S. Th. Sömmerring

Vom Baue des menschlichen Körpers.

Vierter Theil.

Gefäßlehre.

Zweyte umgearbeitete Ausgabe.

Mit Kaiserl. Königl. und Churfürstl. Sächs. allergnädigster Freyheit.

Frankfurt am Main,
bey Varrentrapp und Wenner.
1801.

S. Th. Sömmerring

Gefäßlehre,

oder

vom Herzen, von den Arterien, Venen und Saugadern.

Zweyte umgearbeitete Ausgabe.

Mit Kaiserl. Königl. und Churfürstl. Sächs. allergnädigster Freyheit.

Frankfurt am Main,
bey Varrentrapp und Wenner.
1801.

Uebersicht der Lehre von den Gefäßen.

Schriften.

Lehre vom Herzen.

Lehre von den Arterien.

Häute der Arterien.

Verlauf der Arterien.

Zertheilung der Arterien.

Lauf des Bluts in den Arterien.

Pulslehre.

Uebersicht der Verbreitung der Aorte.

Die linke Kopfarterie. Carotis sinistra.

Die linke Obergliedmassenarterie. Subclavia sinistra.

Jede, das ist, die rechte und linke Kopfarterie theilt sich in die

Aeußere Kopfarterie, Carotis externa; diese erzeugt die

§. 107. Obere Schilddrüsenarterie. Thyreoidea Superior.

Flacher aufsteigender Ast.

Flacher absteigender Ast.

Kehlkopfsast.

Schilddrüsenast.

§. 108. Schlundkopfsarterie. Pharyngea.

Aestchen an die geraden Kopfmuskeln, an die Halswirbel, an den Schlundmuskel, und an die Hirnhaut;

Vordere Aestchen zum Schlund, Gaumen und Kehlkopf.

§. 109. Zungenarterie. Lingualis.

Aestchen an den mittlern Schlundkopfschnürer;

Zungenbeinast, Ramus Hyoideus;

Aestchen an den Zungenbeinzungenmuskel;

Zungenrückenast, R. dorsalis Linguae.

Unterzungenast, R. Sublingualis.

Seitenzungenast, Arteria Ranina.

§. 110. Antlitzarterie. Facialis.

Aufsteigender Gaumenast.

Aestchen zu den Zungenmuskeln und Drüsen.

Mandeldrüsenarterie, Tonsillaris.

Aestchen an die Speicheldrüse unterm Kiefer.

Flügelmuskelast, Pterygoideus.

Unterkinnarterie, Submentalis.

Kiefermuskelast, Massetericus.

Backenmuskelast, Buccinatorius.

Unterlippenarterie, Labialis inferior.

Kranzarterie der Unterlippe, Coronaria Labii inferioris.

Kranzarterie der Oberlippe, Coronaria Labii superioris.

Seitennasenarterie, Nasalis lateralis.

Nasenscheidewandarterie, Nasalis Septi.

Aestchen zum untern Augenlied.

§. 111. Hinterhauptsarterie, Occipitalis.

Aeste an die Halsmuskeln und Saugaderdrüsen.

Ast an die Hirnhaut, Meningea.

Ast an die Nackenmuskeln.

Flacher Zweig.

Tiefer Zweig.

Ast an die Beinhaut und durch den Knochen zur Hirnhaut.

§. 112. Aeste für die Ohrspeicheldrüse.

§. 113. Hintere Ohrarterie, Auricularis posterior.

Aeste an die Ohrspeichendrüse.

Ast an den Hörgang.

Griffelzitzenarterie, Stylomastoidea.

Zweig zum Hörgang.

Zweig zur Pauke und zum Paukenfell.

Ast zum Kopfnicker.

Ast zum äußern Ohr.

§. 114. Queerantlitzarterie, Transversa Faciei.

§. 115. Schläfearterie, Temporalis.

Aeste an die Ohrspeichendrüse.

Vordere Ohrarterien, Auriculares anteriores.

Ast ans Kiefergelenk, Articularis Maxillae.

Kiefermuskeläste, Massetericae.

Mittlere Schläfearterie, Temporalis media.

Aestchen an den Augenliedschließer.

Vordere Schläfearterie, Temporalis anterior.

Hintere Schläfearterie, Temporalis posterior.

§. 116. Geht als innere Kieferarterie, Maxillaris interna, weiter, und erzeugt die

Tiefe Ohrarterie, Auricularis profunda.

Paukenarterie, Tympanica.

Unbeständige kleine Hirnhautarterie.

Mittlere Hirnhautarterie, welche bisweilen die

Thränenarterie, Lacrymalis, erzeugt.

Untere Kieferarterie, Maxillaris inferior.

Flügelmuskelarterien, Pterygoideae.

Aeußere tiefe Schläfearterie, Temporalis profunda externa.

Innere tiefe Schläfearterie, Temporalis profunda interna.

Backenarterie, Buccalis.

Zahnfacharterie, Alveolaris.

Zweige an die Muskeln.

Zweige in die Kieferhöhle.

Obere Zahnarterie, Dentalis Superior.

Unteraugenhöhlarterie, Infraorbitalis.

Im Kanal Aeste an die Kieferhöhle und in die Nase.

Außer dem Kanal Aeste ins Antlitz.

Obere Gaumenarterie.

Oberste Schlundkopfarterie, Pharyngea Suprema; und

Endigt sich als hintere Riechhautarterie, Ethmoidea posterior.

§. 117. Innere Kopfarterie, Carotis interna. Diese erzeugt

Aestchen in den Flügelcanal und in die Paukenhöhle.

Hintere und vordere Aestchen an den zelligen Blutleiter, Arteria Receptaculi anterior et posterior.

§. 118. Augenarterie, Ophthalmica.

Thränenarterie, Lacrymalis.

Kranzarterie des obern Augenlieds, Tarsea Superior.

Kranzarterie des untern Augenlieds, Tarsea Inferior.

Hintere Riechhautarterie, Ethmoidea posterior.

Hintere oder kurze Ciliararterien, Ciliares posteriores.

Vordere Ciliararterien, Ciliares anteriores.

Centralarterie der Markhaut, Centralis Retinae.

Untere Muskelarterie, Muscularis inferior.

Oberaugenhöhlarterie, Supraorbitalis.

Vordere Riechhautarterie, Ethmoidea anterior.

Obere Augenliedarterie, Palpebralis superior.

Untere Augenliedarterie, Palpebralis inferior.

Augenbraunarterie, Superciliaris.

Nasenarterie, Nasalis.

Stirnarterie, Frontalis.

§. 119. Aestchen an die Durchkreuzung der Sehnerven und an den Trichter.

§. 120. Verbindungsarterie des Hirns, Communicans Cerebri.

§. 121. Balkenarterie, Callosa, und endigt sich als

§. 122. Hintere Arterie des großen Hirns, Arteria posterior Cerebri.

§. 124. Jede Obergliedmassenarterie erzeugt

Als Schlüsselbeinarterie, Subclavia, die

Arterien der Thymus, Thymicae.

Arterien an die vordere Brustscheidewand.

§. 125. Wirbelarterie, Vertebralis.

Aestchen an die Zwischenqueermuskeln.

Aestchen an die Halsnerven.

Ast an die Nackenmuskeln.

Hintere Hirnhautarterien, Meningeae posteriores.

Untere Arterie des kleinen Hirns, Arteria inferior Cerebelli.

Aestchen ans Rückenmark.

§. 127. Hintere Rückenmarksarterie.

Vordere Rückenmarksarterie.

§. 128. Fließt mit der von der andern Seite zur Grund- oder Hirnknotenarterie, Basilaris, zusammen, aus welcher entspringen:

Aeste an den Hirnknoten.

Aeste an den Antlitznerven.

Aestchen mit dem Hörnerven für den Labyrinth.

Aestchen an den fünften und sechsten Nerven.

Spaltet sich endlich für jede Seite in die

Obere Arterie des kleinen Hirns, A. superior Cerebelli, und

Tiefe Arterie des großen Hirns, A. Profunda Cerebri.

Aeste an die Markbündel des großen Hirns.

Communicirender Ast, Ramus Communicans.

Aeste in die Seitenhirnhöhle.

Aeste an den hintern Hirnlappen.

§. 129. Ast zum Kappenmuskel.

§. 130. Untere Schilddrüsenarterie, Thyreoidea inferior.

Flache Schulterarterie.

Obere Schulterblattarterie.

Oberste Rückenarterie, Dorsalis suprema.

Schilddrüsenast, R. Thyreoideus.

Untere Kehlkopfarterie, Laryngea inferior.

Obere Luftröhrenarterie.

§. 131. Brustarterie, Mammaria.

Zurücklaufende Aeste an die Halsmuskeln.

Thymusarterie, Thymica.

Begleiterinn des Zwerchmuskelnervens.

Aestchen zur vordern Brustscheidewand, Mediastina, zum Herzbeutel, und zum Zwerchmuskel, Phrenico-pericardiaca.

Sechs Zwischenribbenäste, Intercostales.

Siebenter Zwischenribbenast oder Zwerchmuskelarterie, Musculo-phrenica.

Obere Bauchdeckenarterie, Epigastrica superior.

Aeußerer Ast.

Innerer Ast.

§. 132. Oberste Zwischenribbenarterie, Intercostalis suprema.

Erster Rückenast ans Rückenmark und die Nackenmuskeln. Wird unterste Nackenarterie, Cervicalis ima.

Zweyter Rückenast.

Zwischenribbenast.

Bisweilen Aestchen an den Schlund.

§. 133.

§. 133. Flache Nackenarterie, Cervicalis Superficialis.

Tiefe Nackenarterie, Cervicalis Profunda.

§. 135. Als Achselarterie, Axillaris, die

§. 136. Obere äußere Thoraxarterie, Thoracica externa superior.

Lange äußere Thoraxarterie. Thoracica externa longa.

Gräthenthoraxarterie. Thoracica externa acromialis.

Schulterthoraxarterie. Thoracica externa scapularis.

§. 137. Aestchen an die Armnerven und Schulterblattsmuskeln.

§. 138. Unterschulterblattsarterie, Subscapularis.

§. 139. Vordere Kranzarterie des Arms, Circumflexa Humeri anterior.

§. 140. Hintere Kranzarterie des Arms, Circumflexa Humeri posterior.

§. 141. Aestchen an verschiedene Armmuskeln.

§. 142. Als Oberarmarterie, Humeraria, die

Aeste zum zweybäuchigen Armmuskel, dreybäuchigen Armmuskel, zum innern Armmuskel, und zum Oberarmbein.

§. 143. Tiefe Armarterie, Humeraria profunda.

§. 144. Aeste für die Knochen, Muskeln, Nerven, Blutgefäßstämme, Saugadern, und für die Haut des Oberarms.

Nebenspeichenarterie, Collateralis radialis.

Nebenellenbogenarterie, Collateralis ulnaris.

§. 145. Aeste an den innern Armmuskel und an die am innern Gelenkknöchel des Oberarmbeins befestigten Muskeln.

§. 146. Theilt sich drauf in die Speichenarterie, Radialis; aus dieser entspringen:

Aeste an den langen Rückwärtswender, an den innern Armmuskel, und an die Haut.

Zurücklaufende Speichenarterie, Radialis recurrens.

Aestchen an die Muskeln der innern Seite des Vorderarms, an den Vorwärtswender, äußern Speichenmuskel, Rückwärtswender, innern Speichenmuskel, Handsehnenspanner, gespaltenen Fingerbeuger, und Spalter, an die Sehne des langen Abziehers des Daumens, und an die Speiche.

Flache Hohlhandarterie oder Volararterie, Volaris superficialis.

Aeste an die Bänder der Handwurzel, an die eigenen Muskeln des Daumens, und an den ersten und zweyten Spulmuskel der Hand.

Ellenbogenhohlhandarterie des Daumens, Volaris ulnaris Pollicis.

Aestchen an die Bänder der Handwurzel, an die Sehnen der Fingerbeuger, an die

Speiche, und an die eigenen kurzen Muskeln des Daumens.

Rückenhandwurzelarterie, Dorsalis Carpea; diese erzeugt die

Erste Rückenmittelhandarterie, Interossea dorsalis prima, zwischen dem Zeigefinger und Mittelfinger.

Zweyte Rückenmittelhandarterie, Interossea dorsalis secunda, zwischen dem Mittelfinger und Ringfinger.

Dritte Rückenmittelhandarterie, Interossea dorsalis tertia, zwischen dem Ringfinger und kleinen Finger.

§. 147. Rückenspeichenarterie des Daumens, Dorsalis Pollicis Radialis.

§. 148. Rückenellenbogenarterie des Daumens, Dorsalis Pollicis Ulnaris.

§. 149. Rückenspeichenmittelhandarterie des Zeigefingers, Interossea dorsalis Indicis Radialis.

§. 150. Hauptdaumenarterie, Princeps Pollicis — erzeugt die

Hohlhandspeichenarterie des Daumens, Volaris radialis Pollicis, und die

Hohlhandellenbogenarterie des Daumens, Volaris ulnaris Pollicis.

§. 151. Beugt sich nun in einen Bogen (den tiefen Hohlhandbogen) Arcus volaris profundus, um, aus welchem

Drey obere durchbohrende Arterien, Perforantes superiores,

Fünf bis sieben untere oder Volar- durchbohrende Arterien, Perforantes inferiores oder volares;

und an die Handwurzel zurücklaufende Aeste kommen.

Ihr Ende ist der Ast, welcher sich in die Ellenbogenarterie verliert.

§. 152. Und in die Ellenbogenarterie, Ulnaris; — diese erzeugt die

Aeste an die Muskeln am innern Gelenkknöchel, und an den runden Vorwärtswender.

Hintere oberste Zwischenbeinarterie, Interossea suprema.

§. 153. Zurücklaufende Ellenbogenarterie, Ulnaris recurrens.

Knochenast in die Speiche, Nutritia Radii.

§. 154. Zwischenbeinarterie, Interossea, welche

Aeste an den innern Speichenmuskel, an den runden Vorwärtswender, an den Spalter, an den gespaltenen Fingerbeuger, an die Beinhaut der Vorderarmbeine, und vier bis sieben durchbohrende Arterien erzeugt, bis sie sich in den Handrückenast und Hohlhandast spaltet.

§. 155. Aeste in den Ellenbogen, und in die Muskeln, welche an ihm liegen.

Handrückenarterie, Dorsalis Manus.

Aeste an den viereckigen Vorwärtswender, an den äußern Ellenbogenmuskel, ans

Gelenk der Speiche, an die Sehnen der Handstrecker und Fingerstrecker, und ans Handgelenk.

Rückenellenbogenarterie des kleinen Fingers, Dorsalis Ulnaris Digiti minimi.

§. 156. Aeste an die Sehnen der Beuger.

§. 157. Aeste an die Handwurzel.

§. 158. Aeste an die eigenen Muskeln des kleinen Fingers.

Tiefer Handast, Cubitalis Manus profunda.

Verliert sich endlich in den tiefen Bogen, Arcus profundus; aus diesem kommen die

Ellenbogenarterie des kleinen Fingers, Digitalis ulnaris Digiti minimi.

Erste Hohlhandfingerarterie, Digitalis volaris prima, oder die Gabel für die Speichenarterie des kleinen Fingers und für die Ellenbogenarterie des Ringfingers.

Zweyte Hohlhandfingerarterie, Digitalis volaris secunda, oder die Gabel für die Speichenarterie des Ringfingers und für die Ellenbogenarterie des Mittelfingers.

Dritte Hohlhandfingerarterie, Digitalis volaris tertia, oder die Gabel für die Speichenarterie des Mittelfingers, und für die Ellenbogenarterie des Zeigefingers.

Aeste an die Spulmuskeln der Hand, und an die eigenen Muskeln des Daumens.

Großer anastomosirender Ast zur Bildung des flachen Bogens.

Aeste aus der Hohligkeit des flachen Bogens, Arcus superficialis, zu den Sehnen in der Hohlhand.

Drauf erzeugt die Aorte

§. 159. Bisweilen eine hintere Herzbeutelarterie, Pericardiaca posterior.

§. 160. Zwey bis drey Luftröhrenastarterien, Bronchiales.

§. 161. Drey bis sieben Schlundarterien, Oesophagae.

§. 162. Zwanzig Zwischenribbenarterien, Intercostales; nämlich zehn rechte und zehn linke; hinterwärts über und unter den vorigen Aesten, als die:

Erste Zwischenribbenarterie, Intercostalis prima, für den Raum zwischen der dritten und vierten Ribbe.

Zweyte Zwischenribbenarterie im vierten Zwischenraum, u. s. f.

Zehnte Zwischenribbenarterie unter der zwölften Ribbe. — Theilen sich in den

Rückenast, und

Ribbenast; — dieser in den

Obern und untern Zweig.

§. 163. Obere Zwerchmuskelarterien, Phrenicae superiores (rechte und linke).

§. 164. Untere Zwerchmuskelarterien, Phrenicae inferiores (rechte und linke).

§. 165. Eingeweidarterie, Coeliaca: — diese erzeugt die

§. 166. Kranzarterie des Magens, Coronaria Ventriculi.

Magenmundarterie, Cardiaca.

§. 167. Leberarterie, Hepatica; aus ihr entspringen die

Magenzwölffingerdarmarterie, Gastro-duodenalis; aus welcher die

Bauchspeicheldrüsen- und Zwölffingerdarmarterie, Pancreatico-duodenalis.

Rechten Bauchspeicheldrüsenarterien, Pancreaticae dextrae.

Untere Pförtnerarterie, Pylorica inferior.

Rechte Magennetzarterie, Gastro-epiploica dextra.

Obere Pförtnerarterie, Pylorica superior, kommen.

Rechte Leberarterie, Hepatica dextra; — aus dieser geht ab die

Gallenblasenarterie, Cystica.

Linke Leberarterie, Hepatica sinistra.

§. 168. Milzarterie, Splenica; — aus ihr entspringen die

Mittlern Bauchspeicheldrüsenarterien, Pancreaticae mediae.

Linken Bauchspeicheldrüsenarterien, Pancreaticae sinistrae.

Hintern Magenarterien, Gastricae posteriores.

Linke Magen- und Netzarterie, Gastro-epiploica sinistra.

Kurzen Magenarterien, Breves.

§. 169. Obere Gekrösarterie, Mesenterica superior; — diese erzeugt die

Arterien des dünnen Darms (bis zwanzig), Iliacae.

Mittlere Dickdarmarterie, Colica media.

Rechte Dickdarmarterie, Colica dextra.

Hüftdickdarmarterie, Ileo-colica; — diese erzeugt die

Unteren rechten Dickdarmarterien, Colicae inferiores dextrae; und

Blinddarmarterie, Appendicalis.

§. 170. Einige Nebennierenarterien, Suprarenales.

§. 171. Rechte und linke Nierenarterie, Renalis dextra und sinistra.

§. 172. Rechte und linke Saamenarterie, Spermatica dextra und sinistra.

§. 173. Saugaderdrüsen- Bauchfell- und Fettarterien.

§. 174. Harnleiterarterien, Uretericae.

§. 175. Zehn bis zwölf Lendenarterien, Lumbales; nämlich zehn rechte und zehn linke.

§. 176. Untere Gekrösarterie, Mesenterica inferior; — aus dieser kommen die

Linke Dickdarmarterie, Colica sinistra.

Innere Mastdarmarterie, Haemorrhoidea interna.

§. 177. Mittlere Kreuzbeinarterie, Sacralis media.

Endlich spaltet sich die Aorte für die rechte und linke Seite des von ihr noch unversorgten Restes vom Körper in die

Rechte Hüftarterie, Iliaca dextra; und

Linke Hüftarterie, Iliaca sinistra.

§. 178. Aus jeder Hüftarterie oder der Fortsetzung des Stammes der Aorte entspringen:

Kleine Aestchen an den Harnleiter, an die Häute der großen Blutgefäße, und an die Saugaderdrüsen der Lenden.

§. 179. Beckenarterie, Hypogastrica; — diese erzeugt die

§. 180. Hüftlendenarterie, Ileolumbalis.

Aufsteigender Ast.

Queerast.

§. 181. Seitenkreuzbeinarterien, Sacrales Laterales.

Vordere Aeste.

Hintere Aeste.

§. 182. Gesäßarterie, Glutea oder Iliaca posterior.

§. 183. Mittlere Mastdarmarterie, Haemorrhoidea media.

§. 184. Uterusarterie, Uterina.

§. 185. Scheidenarterie, Vaginalis.

§. 186. Harnblasenarterie, Vesicalis.

§. 187. Nabelarterie, Umbilicalis; — diese erzeugt die

Blasenarterien, Vesicales.

Aeste an die Harnleiter und Saamenbläschen, (an den Uterus und die Scheide in Weibern) und an den Mastdarm.

§. 188. Hüftbeinlochsarterie, Obturatoria; — aus ihr entspringen

Aeste im Becken an die Saugaderdrüsen, an den Darmbeinmuskel, an den runden Lendenmuskel, an die Harnblase, an die Schaambeinvereinigung, und an den Hüftbeinlochsmuskel;

Aeste außer dem Becken an die Hüftbeinlochsmuskeln, an den Schaambeinmuskel, an den dreybäuchigen Schenkelmuskel, an den zweybäuchigen Schenkelmuskel, an die Pfanne, und an die äußern Schaamtheile.

§. 189. Ischiadische Arterie, Ischiadica.

Aeste an den Mastdarm und Birnmuskel.

Steisbeinarterie, Coccygea.

Aeste an den ischiadischen Nerven.

Aeste an die Gesäßmuskeln und einige Schenkelmuskeln.

§. 190. Schaamarterie, Pudenda Communis.

Aestchen an den Hüftbeinlochsmuskel, ans Hüftbein, an den runden Lendenmuskel.

Aestchen an den Mastdarm, an die Vorsteherdrüse, und Saamenbläschen.

Aeste an den Birnmuskel, großen Gesäßmuskel, und innern Hüftbeinlochsmuskel.

Tiefer Ast an den obern Zwillingsmuskel und Rollhügel.

Aeußere Aeste zum Hüftbeinlochsmuskel.

Innere Aeste zum Aufheber des Afters.

Aeußere Mastdarmarterien, Haemorrhoideae externae.

Flacher Ast zum Schließer des Afters und zu den Dammmuskeln;

Spaltet sich in die Dammarterie, Perinea; in die

Kitzlerarterie in Weibern, und in die

Ruthenarterie in Männern; — diese theilt sich in die

Rückenarterie der Ruthe, Dorsalis Penis; und

Tiefe Ruthenarterie, Profunda Penis.

§. 191. Der Rest der Aorte erzeugt

Als Schenkelarterie, Femoralis:

Kleine Aeste für den runden Lendenmuskel und Darmbeinmuskel.

§. 192. Untere Bauchdeckenarterie, Epigastrica inferior.

Ast an den Schaamhügel und Saamenstrang im Manne; an das runde Band und die Schaamlippen im Weibe.

Aeußerer Ast unter dem Nabel an den geraden Bauchmuskel, an den Queerbauchmuskel, und an den innern schrägen Bauchmuskel.

Innerer Ast.

Flachere Zweige ans Bauchfell, an den geraden Bauchmuskel, und an die Haut.

Tiefere Zweige an die Leber und Harnblase.

§. 193. Unterleibarterie, Abdominalis.

§. 194. Aeste an die Leistendrüsen, an den runden Lendenmuskel, an den Darmbeinmuskel, an den mittlern Gesäßmuskel, an den längsten Schenkelmuskel, an den geraden Schenkelmuskel, ans Hüftbein, ans Schaambein, an den Schaambeinmuskel, an den dreybäuchigen Schenkelmuskel, und an die Haut.

§. 195. Obere äußere Schaamarterie, Pudenda externa superior.

§. 196. Untere äußere Schaamarterie, Pudenda externa inferior.

§. 197. Mittlere äußere Schaamarterie, Pudenda externa media.

§. 198. Aestchen an den längsten Schenkelmuskel, an den geraden Schenkelmuskel, und an die Haut.

§. 199. Tiefe Schenkelarterie, Femoralis profunda; — diese giebt außer kleinen Muskelzweigen die

§. 200. Aeußere Schenkelkranzarterie, Circumflexa Femoris externa;

Aestchen an die Schenkelmuskeln,

Vordere Rollhügelarterie, Trochanterica anterior,

Absteigender Ast,

Queerast,

Aeußerer Ast,

Innerer Ast.

§. 201. Innere Schenkelkranzarterie, Circumflexa Femoris interna.

Ast an den innern Darmbeinmuskel und an die Gelenkkapsel.

Ast an den dreybäuchigen Schenkelmuskel.

Aeste an den Schaambeinmuskel und Schaamhügel.

Oberer Ast.

Unterer Ast.

Hinterer Rollhügelzweig.

Kranzzweig.

§. 202. Erste durchbohrende Arterie des Schenkels, Perforans prima.

Zweyte durchbohrende Arterie, Perforans secunda, welche außer Aesten an den dreybäuchigen Schenkelmuskel und innern dicken Schenkelmuskel noch die

Dritte durchbohrende Arterie, Perforans tertia, und die

Vierte durchbohrende Arterie des Schenkels, Perforans quarta, erzeugt.

§. 203. Als Kniekehlarterie, Poplitea, außer

§. 204. Kleinen Muskelästen die

§. 205. Obere innere Gelenkarterie, Articularis superior interna.

§. 206. Obere äußere Gelenkarterie, Articularis superior externa.

§. 207. Obere mittlere Gelenkarterie, Articularis superior media.

§. 208. Aeste an den Wadenmuskel, zweybäuchigen Schenkelmuskel, halbmembranosen Schenkelmuskel, Kniekehlmuskel, ans langsehnige Muskelchen, an die Gelenkknöchel, an die Nerven, und an die Haut.

§. 209. Untere äußere Gelenkarterie, Articularis inferior externa.

§. 210. Untere innere Gelenkarterie, Articularis iuferior interna.

§. 211. Theilt sich drauf, außer Erzeugung einiger Muskeläste, in die

Vordere Schienbeinarterie, Tibialis antica; — diese erzeugt den

Ast an den Schienbeinmuskel und Zehenbeuger.

Aufsteigender Ast, Ramus ascendens.

Zurücklaufender Ast, Ramus recurrens.

Aeste an die Muskeln vorne zwischen dem Schienbein und Wadenbein.

Innere Fußknöchelarterie, Malleolaris interna.

Aeußere Fußknöchelarterie, Malleolaris externa.

Fußwurzelarterie, Tarsea; — diese bildet einen Bogen, aus welchem, außer Aest-

chen ans Fußgelenk, an den kurzen Zehenstrecker, und an die Fußwurzelbeine die

Erste Mittelfußarterie, Interossea prima, zwischen den Mittelfußbeinen der zweyten und dritten Zehe;

Zweyte Mittelfußarterie, Interossea secunda, zwischen dem Mittelfußbein der dritten und vierten Zehe;

Dritte Mittelfußarterie, Interossea tertia, zwischen den Mittelfußbeinen der vierten und fünften Zehe, und der

Vereinigungsast mit der äußern Sohlenarterie kommen.

Eigentliche Mittelfußarterie, Metatarsea;

Aeste an die Beinhaut, an die Bänder, an die Haut, an die Sehnen und Muskeln der Fußwurzel.

Aeußere Rückenarterie der großen Zehe, Dorsalis Hallucis externa; diese wird

Innere Rückenarterie der großen Zehe, Dorsalis Hallucis interna, und

Aeußere Rückenarterie der zweyten Zehe, Dorsalis externa Digiti secundi Pedis.

Tiefer anastomosirender Ast. Ramus anastomoticus profundus; — dieser spaltet sich in den

Ast, welcher in den Sohlenbogen, und in den

Ast, welcher in die Sohlenarterie der großen Zehe übergeht; letzterer erzeugt die

Innere und äußere Arterie der großen Zehe, und die

Innere Arterie der zweyten Zehe.

§. 213. Hintere Schienbeinarterie. Tibialis postica; — diese giebt

Unbeständige Aestchen an den Wadenmuskel.

Große Ernährungsarterie des Schienbeins.

Aestchen an den Kniekehlmuskel, an den Wadenmuskel, an die Beinhaut des Schienbeins, und die Haut.

§. 214. Wadenbeinarterie, Peronea, welche

Aestchen an den Wadenmuskel, an den langen Wadenbeinmuskel, und an die Haut; einen

Ast ins Wadenbein, und

Aestchen an die Wadenbeinmuskeln giebt, bis sie sich in den

Vordern Ast, und in den

Hintern Ast spaltet.

§. 215. Viele Aestchen an die Zehenbeuger, an den hintern Schienbeinmuskel, und an die Haut.

Aeste an die Sehnen des Wadenmuskels, der Zehenbeuger und des hintern Schienbeinmuskels.

Aeste an den Höcker des Fersenbeins, ans Sprungbein, an die Gelenkbänder, ans Kahnbein u. s. f.

§. 216.

§. 216. Innere Sohlenarterie, Plantaris interna; — aus welcher

Aeste an den Abzieher der großen Zehe, an die Sehne des hintern Schienbeinmuskels und langen Zehnbeugers;

Aeste ans Fersenbein, ans Würfelbein, an die Fleischportion, welche zum Zehenbeuger tritt, und zum kurzen Zehenbeuger;

Drey bis vier tiefe Aeste,

Innerer Ast,

Hautästchen, und

Aeußerer Ast abgehen; bis sie sich in die

Innere Sohlenarterie der großen Zehe, und

Aeußere Sohlenarterie der zweyten Zehe spaltet.

§. 217. Aeußere Sohlenarterie, Plantaris externa; — wovon ein

Anastomosirender Queerast;

Aestchen ans Fersenbein und an die Haut;

Ein Paar tiefe Aeste an die eigenen Muskeln der kleinen Zehe, ans Würfelbein und an die Haut;

Aestchen an den Abzieher der kleinen Zehe, an die Mittelfußbeine, und an die Haut; und die

Aeußere Sohlenarterie der kleinen Zehe, welche mit einem Ast der innern Sohlenarterie den flachen Sohlenbogen bildet, entspringen.

§. 218. Indem sich nun das Stämmchen umbeugt, bildet es mit einem Aste der vordern Schienbeinarterie den tiefen Sohlenbogen; aus diesem kommen die

Vordere dritte durchbohrende Arterie im dritten Zwischenraume;

Aeußere Arterie der kleinen Zehe;

Aeußerste Mittelfußarterie an den fünften und sechsten Mittelfußmuskel, Interossea extrema; woraus die

Vordern durchbohrenden Arterien, Perforantes anteriores, abgehen;

Dritte Zehengabel für die innere Sohlenarterie der kleinen Zehe und für die äußere Sohlenarterie der vierten Zehe; diese erzeugen die

Durchbohrenden Arterien.

Die mittlere zurücklaufende Arterie, Recurrens media, und mittlere durchbohrende Arterie, Perforans media;

Zweyte Zehengabel für die innere Sohlenarterie der vierten Zehe, und für die äußere Sohlenarterie der dritten Zehe;

Erste zurücklaufende Arterie und erste durchbohrende Arterie, Recurrens prima und Perforans prima;

Erste Zehengabel für die innere Sohlenarterie der dritten Zehe, und für die äußere Sohlenarterie der zweyten Zehe; — diese erzeugt die

Venen im Allgemeinen.

Vergleichung der Venenhäute mit den Arterienhäuten.

Beschreibung des Laufs der einzelnen Venen.

In den Hohlvenensack endigen sich

Der Antlitzaugenvene.

Der hintern Nasenhöhlvene.

Den obern Zahnvenen.

Den Backenvenen.

Den mittlern Lippenvenen.

Den obern und untern Unterlippenvenen.

Den obern und untern Backenvenen.

Der Kiefermuskelvene.

Der Unterkiefervene.

Der Kieferspeicheldrüsenvene.

§. 243. Fließt mit dem hintern Antlitzvenenstamm, welcher aus

Dem tiefen Aste; oder

Den tiefen Schläfevenen,

Der Unterkiefervene,

Der Flügelmuskelvene,

Der Kopfnickervene; und aus

Dem flachen Aste; oder

Der mittlern, der hintern und vordern flachen Schläfevene,

Der vordern Gelenkvene,

Den vordern Ohrvenen,

Den tiefen Ohrvenen,

Der hintern Gelenkvene,

Der Queerantlitzvene,

Der hintern Ohrvene, und

Den Ohrspeicheldrüsenvenen entsteht,

§. 244. Zum gemeinschaftlichen Antlitzvenenstamm zusammen; dieser ergießt sich, nach Aufnahme

Der obersten Schilddrüsenvene, in

§. 245. Die innere Halsvene, welche entsteht aus

§. 246. Den Blutleitern der festen Hirnhaut, wovon

Der zellige Blutleiter die Augenvene aufnimmt;

§. 247. Den Schlundkopfsvenen,

Der Zungenvene,

§. 248. Der obern Schilddrüsenvene, und

§. 249. Der äußern flachen Halsvene; oder

Der flachen Nackenvene,

Der tiefen Nackenvene,

Der vordern Hautvene des Halses,

Der Kopfnickervene.

§. 250. Diese innere Halsvene vereinigt sich mit der Schlüsselbeinvene, welche besteht aus

Den neben den Arterien laufenden, und deshalb gleichnamigen, Armvenen,

§. 251. Der Basilischen Vene,

§. 252. Der Cephalischen Vene, zwischen welchen

§. 253. Die Medianvene (Mittelarmvene) liegt;

§. 254. Den Thoraxvenen,

Den innern und äußern Schulterblattsvenen,

§. 255. Der Schulterrückenvene,

§. 256. Der Halswirbelvene,

§. 257. Der innern Brustvene,

§. 258. Der Thymusvene,

§. 259. Den Herzbeutelvenen, und

§. 260. Der Zwischenribbenvene;

Und bildet die obere Hohlvene, welche noch

§. 261. Die unpaarige Vene, und

§. 262. Ein Paar Zwerchmuskelvenen aufnimmt.

§. 263. 264. Die untere Hohlvene entsteht aus den Venen der rechten und linken untern Gliedmaße, die neben den Arterien laufen, daher gleiche Namen haben, und sich mit

Der kleinern Hautvene, und

Der größern Hautvene des Fußes vereinigen; ferner

§. 265-267. Die Beckenvenen aufnehmen, und als Hüftvenen nun von beyden Seiten sich vereinigt haben.

Sie empfängt als einfacher an den Wirbeln aufsteigender Stamm,

§. 268. Drey oder vier Lendenvenen von beyden Seiten,

§. 269. Die Harnleitervenen von beyden Seiten,

§. 270. Die Saamenvenen von beyden Seiten,

§. 271. Die Nierenfettvenen von beyden Seiten,

§. 272. Die Nierenvenen von beyden Seiten,

§. 273. Die Nebennierenvenen von beyden Seiten,

§. 274. Diejenigen Pfortaderendigungen, welche Lebervenen werden, und

§. 275. Endlich im ungebohrnen Kinde die Nabelvene.

Uebersicht der Saugaderlehre.

Beschreibung des Laufs der Saugadern.

§. 61. Flache Saugadern der oberen Gliedmaßen.

§. 62. Tiefe Saugadern der oberen Gliedmaßen.

§. 63. Achseldrüsen.

§. 64. Saugadern, die noch außer denen von der obern Gliedmaße in die Achseldrüsen gehen, nämlich

vom Nacken,

vom Rücken,

vom Thorax,

von der Milchdrüse,

vom Vordertheil der Bauchdecken.

§. 65. Flache Saugadern der untern Gliedmaßen.

§. 66. Tiefe Saugadern der untern Gliedmaßen.

§. 67. Saugadern, die außer denen von der untern Gliedmaße, in die Leistendrüsen gehen, nämlich

vom Hintern,

von den Lenden,

von den Bauchdecken,

§. 68. von der Ruthe, vom Hodensack, und Damm,

vom Kizler und Anfang der Scheide.

§. 69. Leistendrüsen.

§. 70. Saugadern des Beckens.

§. 71. Saugadern der vordern obern Gegend der Bauchdecken.

§. 72. Saugadern des Zwerchmuskels.

§. 73. Saugadern der vordern Brustscheidewand, der Thymus, des Herzbeutels.

Beste Werke
über
das Herz, die Arterien und Venen.

Pierre Senac. Traité de la Structure du Coeur, de son Action, et de ses Maladies. Paris 1749. Ist noch immer das Hauptwerk, das wegen Benutzung der ältern Schriftsteller seine Vorgänger entbehrlich macht. — Die Kupfer könnten richtiger seyn.

Io. Dom. Santorini. Septemdecim Tabulae. Parmae 1775. fol. hat auf der neunten Tafel von der aufgeschnittenen Aortenkammer eine gute Abbildung.

Rob. Percival. Tentamen physiologicum de Corde. Edinburgi 1780. 8.

C. F. Wolff. In den Novis Actis Academiae Scientiarum Petropolitanae. bis 1790. zehn Abhandlungen.

Liefert die vortrefflichsten genauesten Beschreibungen und Abbildungen der Muskelfasern des Herzens.

Alberti de Haller. Iconum anatomicarum Fasciculi octo. Goettingae. von 1743. bis 1756. folio. — Enthalten die richtigsten, vollständigsten, und mit andern Schriftstellern verglichenen Beschreibungen meist aller Arterien, und auch einiger Venen. Schade nur, daß sie nicht zu einem Ganzen verarbeitet, auch nicht ordentlich und gleichmäßig, sondern nur bruchstückartig vorgetragen sind. Die wenigsten Kupfer sind wegen verschobener und unrichtig gezeichneter Lage der Theile, und, weil sie nur Stellen des Körpers, meist nur von Kin-

dern, außer dem Zusammenhange vorstellen, weniger brauchbar. Die nützlichsten Tafeln sind die beyden letzten. Hier wird also noch ein Albinischer Geist erfordert, der aus der Fülle von Kenntniß das Beständigste auswählt, mit Ordnung und Bestimmtheit darstellt, und mit Sorgfalt, Behutsamkeit und Eleganz solche Ideale, wie wir von Knochen und Muskeln besitzen, vollendet.

Da bey Hallern die meisten Citata vorkommen; so führe ich auch nur diejenigen Schriftsteller an, die ich dort nicht fand, oder die erst seit Hallers Tode auftraten.

J. C. A. Mayer. Anatomische Beschreibung der Blutgefäße des menschlichen Körpers mit Kupfern. Berlin und Leipzig 1777. 8. — Zweyte vermehrte Ausgabe. Berlin 1788. 8. — Ein Werk von entschiedenem Werthe.

Adolph. Murray. Descriptio Arteriarum Corporis Humani in Tabulas redacta. Upsaliae in vier Dissertationen bis 1783. zusammengedruckt. editio altera Lipsiae 1794. octav. Upsaliae 1798. in quart. Ist ein kurzer Auszug aus Hallers Iconibus; nur in den Arterien des Fußes weicht er von ihm ab.

Friedrich August Walter. Angiologisches Handbuch. Berlin 1789. Ebenfalls ein kurzer Auszug aus Hallern, was die Arterien betrifft; nur in den Arterien der Hand weicht er von ihm ab. — Die Venenbeschreibung ist nach eigenen Arbeiten.

Petrus Camper. Demonstrationes anatomico-pathologicae. Liber primus. Amstelod. 1760. groß Folio. Stellt die Hauptvenen des Arms in natürlicher Größe vor.

I. G. Walter. Observationes anatomicae. Berolini 1775. folio. Stellt auf zwey Tafeln die Venen des Antlitzes und Halses meisterhaft dar.

Derselbe. Epistola de Venis Oculi. Berolini 1778. 4. Schildert meisterhaft die Venen des Auges.

Andere Abbildungen der Venen, z. B. Vicq d'Azyr's Abbildungen der Venen des Hirns, — A. Monro's Abbildungen der Venen des Saamenstrangs werden gelegenheitlich angeführt.

Ich habe mich bemüht, die Geschichte der Blutgefäße gleichmässig und vollständig vorzutragen, indem ich dem Lauf des Bluts folgte; daher ich in den Arterien mit allen Autoren vom Stamm zu den Aesten, hingegen bey den Venen von den Aesten zu den Stämmen fortgieng. Im letztern habe ich wenige Vorgänger, so nothwendig es auch für die Physiologie und praktische Heilkunde scheint, die gehörige Ordnung auch hierin zu beobachten.

Beste Werke über die Saugadern.

W. Cruikshank The anatomy of the absorbent vessels. of the human Body. London 1786. 4. zweyte vermehrte Ausgabe 1790. 4.

P. Mascagni vasorum lymphaticorum C. H. historia et Ichnographia. Senis 1787. med. folio.

Diese beyden Werke machen fast alle andre entbehrlich. Ihre deutsche Uebersetzung von Ludwig Leipzig 1789. und 1794. drey Bände in 4. enthält schätzbare Zusätze, auch vollständige Litteratur, doch von Mascagni's Werk blos die vorzüglichsten Kupfer.

B. N. G. Schreger. Fragmenta anatomica et physiologica. Fasc. I. Lipsiae 1791. 4to.

Ebendess. de functione placentae uterinae. Erlang. 1799. 8.

S. Th. Soemmerring de morbis Vasorum absorbentium. Francofurti 1795. 8vo.

Lehre vom Herzen.

Verbindung des Herzens im Allgemeinen.

§. 1.

Das Herz [1], als der fleischigste Anfang der Arterien und das muskuloseste Ende der Venen, ist von den Blutgefäßen unzertrennlich.

Im Verhältniß zum ganzen Körper ist das Herz um so größer, je jünger der Embryo; auch oft in großen, starken Leuten kleiner, in kleinen Leuten größer [2].

Außer den großen Blutgefäßen, an denen das Herz gleichsam als ein blinder dicker Fortsatz rechts hinter den Brustbeinen hängt, liegt es ringsum frey

1) Haller de Corporis Humani Fabrica Tom. II. p. 327. Die Fälle, wo man kein Herz antrifft, gehören zu den Mißbildungen, z. B. Hewson öffnete ein Kind, an dem der Kreislauf blos durch eine Arterie und Vene verrichtet wurde. S. Baillie Anatomie des krankhaften Baues; S. 26.

Bey Vögeln trifft man nicht selten ein doppeltes Herz an. Ich besitze selbst ein solches aus einer Gans. Aus einem welschen Hahne siehe Transactions of the American. Phil. Society. Vol. II. Art. 39.

2) Walter Memoires de Berlin 1785. pag. 59.

von allen Theilen abgesondert, und wird blos durch einen Beutel oder Blase in seiner bestimmten Lage erhalten.

Herzbeutel.

§. 2.

Der Herzbeutel (Pericardium) liegt in der Brusthöhle ohngefähr hinter der fünften, vierten, dritten und zweyten Ribbe (s. Knochenlehre §. 390.), an jeder Seite mit dem Sacke der Brustfelle größtentheils durch schlaffen Zellstoff überzogen, so, daß er nur mit einem kleinen Theile, ja bisweilen fast gar nicht, an der Beinhaut des mittlern, sich gleichsam nach ihm schmiegenden, Brustbeins durch lockern Zellstoff haftet. Seine rundliche, rechts breitere, links schmälere, der platten Fläche des Herzens entsprechende, ein wenig auswärts liegende, Grundfläche, ist bey jungen Personen locker, bey Erwachsenen fast untrennbar mit dem mittlern Theile der Sehne des Zwerchmuskels, links in der Gegend des Knorpels der fünften und sechsten Ribbe, auch in etwas mit dem Fleische des Zwerchmuskels verwachsen. Hinten wo er die Aorte umgiebt, ist er locker an beide Luftröhrenäste geheftet.

Gewöhnlich ist er bis auf das Stück, welches die Blutgefäßstämme bekleidet, etwas geräumiger als das Herz.

Im Kinde ist wegen der größern Thymus vorwärts vom Herzbeutel weniger als in Erwachsenen mit den Brustfellen überzogen.

Indem er sich auf folgende Art um die Aorte, die Lungenarterie, die Lungenvenen und Hohlvenen legt, steigt er, sich sehr verfeinernd, als eine Haut herunter, die in sich selbst zurückkehrt, das ganze Herz bekleidet, und eine vollkommen geschlossene Höhle bildet [3].

§. 3.

Ueber dem Herzen nämlich wird vorwärts der Herzbeutel allmählig enger, und indem er sich verfeinert, bildet er einen stumpfen Fortsatz, welcher ohngefähr in der Gegend des obern Brustbeins die Häute der großen Blutgefäße umgiebt; geht zuerst an den untern Ast der rechten obern Lungenvene, dann an die obere Hohlvene, darauf an die Aorte; von der Aorte steigt er abwärts zum arteriosen Gang, zum linken Aste der Lungenarterie, und zu beiden Aesten der linken Lungenvene. Rückwärts hängt der Herzbeutel gleichfalls an der rechten obern und untern Lungenvene, am Lungenvenensacke [4], an beyden linken Lungenvenen, an der untern Hohlvene, an der Schei-

3) A. B. Heimann Dissertatio de Pericardio sano et morboso Leidae 1729.

4) Eine schöne Abbildung hiervon siehe in Hallers grossen Physiologie im ersten Bande, wo dieser Sack aufgeblasen, vorgestellt ist.

dewand beider Venensäcke, am rechten Aste der Lungenarterie, an der Aorte unter dem Ursprunge ihrer großen Aeste, so daß er als ein cylindrischer Fortsatz die Aorte und die an ihr liegende Lungenarterie umfaßt, und immer zwischen zwey benachbarten Theilen als eine Scheidewand erscheint. Allein von der Aorte umfaßt er nur drey Viertel, weil das vierte gegen die Lungenarterie gewendete Viertel mit der Lungenarterie durch Zellstoff zusammenhängt. Auf gleiche Art umgiebt er, als ein förmlicher Ring, die obere Hohlvene, so daß zwischen dieser Vene und der Aorte der vordere Theil seiner Höhle mit dem hintern Theile in Verbindung steht. Ein gleicher Ring umgiebt die untere Hohlvene. Folglich hat der Herzbeutel gewissermassen sechs bis acht Löcher: 1) für die obere Hohlvene, 2) für die untere Hohlvene, 3) für die mit der Lungenarterie zusammengeheftete Aorte, 4) für die rechte Lungenarterie, 5) und 6) ein oder zwey Löcher für die rechten Lungenvenen, 7) und 8) ein oder zwey Löcher für die linken Lungenvenen. Indem er aber diese Gefäße gegen das Herz hin bekleidet, dient er ihnen als äußere Haut oder Scheide [5].

Bläßt man daher den Herzbeutel auf, so stellen

5) Aus dieser Beschreibung erhellt, daß der Herzbeutel oberhalb eine ganz andere Gestalt als das Herz haben muß.

diese Anhänge des Herzbeutels gleichsam vier Hörner, zwey vordere und zwey hintere, vor.

Bisweilen schickt der Herzbeutel Fortsätze längs den großen Blutgefäßen in die Lungen.

Von diesen Theilen erstreckt sich ferner der Herzbeutel als ein noch feinerer, zarterer, sehr fest aufs Herz durch Zellstoff gehefteter, auswendig sehr glatter Ueberzug über das ganze Herz.

In dem Zellstoffe zwischen diesem Ueberzuge und dem Fleische des Herzens findet sich gemeiniglich, außer in äußerst magern Personen [6], längs der Zweige der Kranzarterien des Herzens, Fett, häufigeres um die großen Stämme, sparsameres um die Aestchen [7].

§. 4.

Der eigentliche Herzbeutel ist eine aus weißem, dickem, dichtem und starkem Zellstoffe gewebte einfache Haut. Seine äußere Oberfläche ist rauh, wegen des Zellstoffs, der ihn mit dem Brustbeine, den Brustfellen und dem Zwerchmuskel verbindet, und hin und wieder auch Fett aufnimmt. Seine innere, dem Herzen zugewendete, Oberfläche ist glatt, und vom Herzbeutelsafte feucht und schlüpferig. Verhältnißmäßig zu seiner Dicke ist er weit fester als die Aorte, welche ein geringeres Gewicht nach dem Tode zerreißt.

6) Siehe meine Abhandlung vom Neger. Seite 74 und 75.
7) Walter Memoires, de Berlin 1785. pag. 59. bemerkt,

§. 5.

Die Arterien des Herzbeutels sind feine Aestchen der Thymusarterien, der Arterien, die den Zwerchmuskelnerven begleiten, der Zwerchmuskelarterien, der Luftröhrenästearterien, der Schlundarterien, und Kranzarterien des Herzens. Sie verhalten sich wie Arterien anderer Membranen, und lassen sich in vordere, untere und hintere abtheilen.

Die Venen des Herzbeutels, die an den Arterien laufen, begeben sich in die gleichnamigen Venenstämmchen.

Die Saugadern des Herzbeutels begeben sich in Saugaderdrüsen, die über der Aorte und oberen Hohlvene liegen.

Nerven hat der Herzbeutel nicht, denn ohngeachtet einige, den großen Blutgefässen angehörige, durch ihn dringen, und allemal der rechte und linke Zwerchmuskelnerve an ihn geheftet hinabsteigt; sah man doch nie ein Fädchen für den Herzbeutel von ihm abgehen (s. Nervenlehre §. 277.): er ist daher auch, wie Versuche an lebendigen Menschen und Thieren lehren, unempfindlich.

Selten fehlt der Herzbeutel ohne Nachtheil der Gesundheit, als ein Fehler der Urbildung [8].

daß kleine Herzen gemeiniglich magerer und schlaffer sind, als große.

8) Einen zuverläßigen Fall von einem fehlenden Herzbeu-

§. 6.

Der Herzbeutelsaft (Liquor Pericardii) dünstet aus den feinen Arterien des Herzbeutels, und den Arterien der auswendigen Oberfläche des Herzens, wird aber beständig durch die Saugadern wieder weggeführt, sammelt sich nach dem Tode, wenn die Einsaugung aufhört, in eine gelbliche, selten röthliche, etwas gerinnbares oder gallertartiges, kaum etwas salziges enthaltende Flüssigkeit an, die im natürlichsten Falle wohl nur wenige Tropfen beträgt; Krankhaft wird er bisweilen bis zu einigen Pfunden vermehrt.

Wird in hitzigen Krankheiten der feinere Theil dieses Saftes weggesaugt, so überzieht sein dickerer Rest wie eine Milchhaut das Herz und seine innere Oberfläche, die bisweilen davon gleichsam warzig, oder gar flockig (haarig) aussieht; oder er klebt auch wohl den Herzbeutel mit dem Herzen widernatürlich zusammen, und macht, daß sie endlich vollkommen miteinander verwachsen [9].

Bey der chemischen Zerlegung verhält sich der Herzbeutelsaft wie andere Säfte seiner Art: er liefert meist Wasser, nur sehr weniges festes Laugensalz und Erde.

tel beschreibt M. Baillie in den Transactions of a society for the Improvement of med. et chir. knowledge. Lond. 1793. Art. 6. S. auch seine Anatomie des krankhaften Baues des menschlichen Körpers.

9) G. H. Eisenmann de liquore Pericardii Argent.

Nach Krankheiten fand man ihn laugensalzartig, blaue Pflanzensäfte grün färben, und mit Säuren aufbrausen.

Bisweilen fand man ihn faul; folglich konnte man ihn auch nicht wohl zum Gerinnen bringen.

Daher vermuthet man auch, daß er durch seine Schärfe das Herz entzündet.

In Gelbsüchtigen ist er goldgelb [1].

§. 7.

Der Nutzen des Herzbeutels ist: das Herz in seiner Lage eingeschränkt, und doch von allen Theilen ringsum getrennt zu erhalten, die großen Gefäße zusammenzufassen, und durch das Ausdünsten und Einschließen seines Saftes das heftig sich bewegende warme Herz vor nachtheiliger Reibung zu schützen.

In lebendig geöffneten Thieren wird daher durch die Wegnahme dieses Beutels die Bewegung des Herzens sehr unregelmäßig. Thiere, welche keinen Zwerchmuskel haben, scheinen dafür einen dickeren Herzbeutel zu besitzen.

Der Herzbeutelsaft hindert die Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel.

1) J. C. Moeller Usus Pericardii, Cordis ejusque vasa sanguifera Heidelbergae 1749.

Form, Lage und Abtheilung des Herzens.

§. 8.

Das Herz, welches, außer den durch eine deutliche Furche abgesonderten Venensäcken, einigermaßen die Gestalt eines halben Kegels hat, liegt mit seiner Achse gewöhnlich so, daß es die Spitze links unterwärts und etwas vorwärts in die Gegend des fünften oder sechsten linken Ribbenknorpels, die Basis hingegen rechts hinterwärts richtet. Die Basis entspricht oben ohngefähr dem achten Rückenwirbel, und macht folglich mit der Achse des Thorax's einen Winkel; doch muß sich diese Lage mit der Lage der Zwerchmuskelsehne ändern, folglich bey sehr starkem Einathmen hinten hinab gezogen, hingegen beym Ausathmen auswärts in die Höhe gehoben werden. Sind die Lungen sehr angefüllt, so wird die Spitze vorwärts getrieben, und somit das ganze Herz fast senkrecht.

Auch scheint das Herz durch sein eigenes Gewicht beym Liegen auf dem Rücken oder auf der Brust oder auf den Seiten rückwärts oder vorwärts oder seitwärts zu sinken.

Auch der angefüllte Magen kann die Spitze des Herzens hinauf schieben.

Von der linken Lunge scheint in der Gegend der Spitze des Herzens gleichsam ein Stück weggeschnitten, so daß diese Spitze nicht wie der Rest des Herzens

von der Lunge bedeckt wird, sondern vorwärts den Thorax berührt.

Die Theilung des Herzens in zwey Kammern verräth sich auf der oberen Fläche durch eine Kerbe, auf der unteren durch einen Streifen, welche an der Spitze in eine Art Spalte übergehen, so daß die Spitze aus zwey Hügeln besteht.

Im Kinde ist das Herz rundlicher, auch seine Spitze stumpfer.

Seine platte kleinere Fläche ruht mit der stumpfen fast gespaltenen Spitze auf der Sehne des Zwerchmuskels; seine gewölbte größere Fläche hingegen schaut links nach oben und vornen. Der Theil, aus dem die Lungenarterie entspringt, ist der höchste.

§. 9.

Das mit seinem Beutel aus dem Körper gelösete Herz wiegt zehn bis zwanzig Unzen, besteht aus vier Stücken, oder zwey dickern und zwey dünnern Behältern, oder zwey Arterienkammern und zwey Venensäcken, nämlich

aus der Lungenarterienkammer [1],

aus der Aortenkammer [2],

2) Lungenarterienkammer, Ventriculus dexter oder anterior oder pulmonalis.

3) Aortenkammer, Ventriculus sinister oder posterior, oder aorticus.

aus dem Lungenvenensack [3] und
aus dem Hohlvenensacke [5].

Sowohl die Säcke als die Kammern hängen unzertrennlich zusammen; doch sind sie im Innern durch eine gemeinschaftliche Scheidewand von einander getrennt.

Die Höhlung des Hohlvenensacks geht in die Höhlung der Lungenarterienkammer gerade so wie die Höhlung des Lungenvenensacks in die Höhlung der Aortenkammer über: daher man den Hohlvenensack mit der Lungenarterienkammer zusammengenommen, weil sie gewöhlich rechts liegen, die rechte Hälfte des Herzens oder kurz das rechte Herz, hingegen den Lungenvenensack mit der Aortenkammer, die gewöhnlich links liegen, das linke Herz nennt.

Beide Venensäcke bestehen überhaupt auswendig aus der Haut des Herzbeutels, inwendig aus der innern Haut der Venen, die in die innere Haut des

4) Lungenvenensack, Sinus sinister, oder posterior, oder Auris sinistra, oder Auricula sinistra, oder Atrium Cordis sinistrum, Sinus Venarum pulmonalium.

5) Hohlvenensack, Sinus dexter oder anterior, oder Auris oder Auricula dextra, oder Atrium Cordis dextrum, oder Sinus Venarnm cavarum.

Im Lateinischen wird bisweilen vom Sinus ein Theil desselben das Ohr oder die Auricula als ein Anhang unterschieden, bisweilen hingegen so wie auch im Deutschen das Wort Herzohr, Auris, Auricula, für den ganzen Sack gebraucht.

Herzens übergeht, und sind daher auch von außen und innen vollkommen glatt. — Zwischen diesen beiden Häuten liegen deutliche Muskelfasern; selten auch etwas Fett.

§. 10.

In Embryonen sind die Venensäcke geräumiger, als die Kammern; im Erwachsenen umgekehrt die Kammern geräumiger als die Säcke.

Hohlvenensack.

§. 11.

Der Hohlvenensack, oder von seiner Lage das rechte oder das vordere Herzohr genannt, entsteht, indem die obere und die untere Hohlvene innerhalb dem Herzbeutel zusammen und auf die Lungenvenenbehälter stoßen, sich erweitern, und gegen die Lungenarterie zu in einen vom Herzen abgesonderten blinden Fortsatz, oder Ohr übergehen.

Er liegt fast senkrecht, stützt sich mit seinem untern Theile auf den Zwerchmuskel, und schmiegt sich mit dem Ohr queer zwischen die Aorte und Lungenarterie.

Nach mäßiger Anfüllung dieses Sacks zeigt sich seine Gestalt rechts rundlich erhaben, vornen und links beynahe eyrund, und in das Ohr geendigt; gegen die

Basis des Herzens zu ist der Sack ohngefähr wie ein Hals eingezogen.

§. 12.

Das eigentliche Herzohr ist dreyseitig, pyramidalisch zugespitzt, so daß sich eine vordere gewölbte, hintere, und untere ausgeschweifte Fläche unterscheiden läßt. Inwendig zeigt er dickere und dünnere Fleischfasernbündel, welche nach verschiedenen Richtungen unter einander unregelmäßig netzförmig verflochten sind, oder hin und wieder palmartige, parallele, durchkreuzte oder ästige Bogen bildeu. Die meisten dieser Fasern hängen zwar mit der äußern Haut zusammen, doch sind einige bisweilen von ihr entfernt, und ringsum mit der innern Haut überzogen [6].

Vornen gegen die obere Hohlvene zu, lassen sich ferner zwey Erhebungen unterscheiden. Die eine hat von ihrem innern netzförmigen Baue gleichsam ein löcheriges Ansehen [7]. Die andere doch nicht beständige Erhebung oder Vorragung ist etwas sehnig [8].

Einige zarte und dünne Muskelfasern dieses Hohlvenensacks [9] entspringen vom vordern rechten Knorpelfaden unter sehr spitzen Winkeln, laufen daher meist

6) Ruysch Epist. anatom. X. Tab. II. fig. 5.
7) Capitulum oder Tuberculum perforatum Auriculae dextrae. Tab. I. p.
8) Capitulum tendinosum. Tab. I. q.
9) Fascia coronalis sinuum communis. Tab. I. 105.

parallel neben einander, und bilden ein Netz mit rautenförmigen Maschen.

Andere Muskelfasern [1] entspringen hinter der linken Seite des Sacks selbst, gehen durch ein Loch [2] des Lungenvenensacks, schlagen sich mitten um den Sack zum Theile bis zur löcherigen Erhebung.

Andere starke Streifen [3], welche durch Queerfasern [4] zusammengehalten werden, setzen sich theils in die sehnige, theils in die löcherige Erhebung.

Indem sich letzere aber netzförmig verflechten, bleiben rautenförmige Maschen zwischen ihnen übrig, welche blos durch die äußere und innere Membran des Sacks geschlossen werden, und dem größten Theile dieses Sacks auswendig ein gestricktes oder netzförmiges Ansehen geben [5].

Uebrigens überzieht diesen Venensack inwendig die Fortsetzung der glatten innersten Haut der Hohlvenen, welche sich von hier in die Herzkammern erstreckt; auswendig hingegen ist er, wie gesagt (§. 3.), mit der zarten Fortsetzung des Herzbeutels überzogen.

1) Fascia basilaris oder terminalis Auriculae dextrae. Tab. I. 111.
2) Tab. III. d.
3) Columnae dorsales. Tab. I. 114. 115. 116. 122. 124. und Columnae ventrales. Tab. I. 125. 126. 127.
4) Trabeculae transversae. Tab. I. 117. 118. 119. 120. 123.
5) Dorsum Auriculae reticulatum. Tab. I. 1.

Diese Muskelfasern geben dem Sacke, vorzüglich wenn er leer ist, ein krauses hahnenkammähnliches Ansehen, und lassen sich nach den Flächen als drey Muskeln unterscheiden.

Die Scheidewand zwischen beyden Venensäcken ist glatt und eben, und besteht aus den anfangs an einander liegenden, folglich eine Strecke lang auch von einander trennbaren, endlich aber innigst vereinigten Häuten des Hohlvensacks und Lungenvenensacks, zwischen denen auch Muskelfasern enthalten sind, welche im Umfange gleichfalls jedem Venensacke eigenthümlich, näher gegen die Mitte zu aber beyden gemeinschaftlich angehören, die äußern liegen meist queer, die innern hingegen so, daß sie diese kreutzen.

Ovale Grube und ovales Loch.

§. 13.

In der Mitte zwischen beyden Hohlvenen ist eine ovale Vertiefung, [6] und die Scheidewand selbst so dünne, daß sie fast nur aus den beyden innern Häuten der Venensäcke, und aus zarten zwischenliegenden Muskelfasern besteht. Sie liegt so schräge, daß sie vornen von der untern Hohlvene her allmählig nach oben und hinten zu tiefer wird. Oberhalb derselben liegt ein dicklicher Bogen von Fleischfasern,

6) Fossa ovalis.

die sich nach unten zu, indem sie sich verdünnen, rings um jene Grube werfen, gegen einander beugen, und einen meist vollständigen ovalen Ring (Isthmus) bilden.

Die rechte Säule dieses Rings ist glätter, und ragt weniger vor; die linke Säule, welche die Mündung der Kranzvene von der ovalen Grube absondert, ist stärker.

Bisweilen ist die Scheidewand an der Grube glatt und undurchbohrt; bisweilen bildet sie von der Hohlvenenseite oder auch wohl von der Lungenvenensackseite her oberwärts eine geschlossene Tasche.

§. 14.

Nicht selten aber findet sich noch in Erwachsenen unter dem elliptischen Bogen ein Loch, durch welches die Höhlen beider Venensäcke in Verbindung stehen. Die Richtung dieses Lochs ist offenbar so, daß es aus dem Hohlvenensack in den Lungenvenensack, nicht umgekehrt aus dem Lungenvenensack in den Hohlvenensack führt; — doch ist dies bisweilen mehr, bisweilen weniger augenscheinlich. Bisweilen nämlich ist die feine Haut der ovalen Grube, die man nach geöffnetem Hohlvenensacke vor sich liegen sieht, so hoch hinter den höchsten und dicksten Theil des Bogens hinaufgezogen, daß sie eine vollkommene Klappe bildet, welche in schräger Richtung Blut aus dem

Hohl-

Hohlvenensacke in den Lungenvenensack hinüberläßt, hingegen wenn umgekehrt aus dem Lungenvenensack etwas in den Hohlvenensack hinüber wollte, sich vorlegt, und die Oeffnung so vollkommen verschließt, daß auch nicht das mindeste zurück kann.

Bisweilen hingegen ist in Erwachsenen diese Haut der Grube oder Klappe so kurz, daß das Loch durch sie nie geschlossen werden kann, sondern offen bleibt; aber auch selbst dann sieht man die Vertiefung von der Hohlvenenseite her so beschaffen, daß sie wegen der hinter dem Bogen vorgespannten Haut deutlich den Gang aus dem Hohlvenensack in den Lungenvenensack, nicht umgekehrt aus dem Lungenvenensack in den Hohlvenensack verräth.

Diese Klappe selbst aber hat ein mondförmiges Ansehen, so daß ihre nach oben gerichteten Hörner sich mit den Hörnern des Bogens (Isthmus) kreuzen, folglich die Mündung linsenähnlich machen.

Bisweilen ist die Haut dieser Klappe, die dem Hohlvenensacke gehört, unterwärts netzförmig, oder gleichsam doppelt; selten ist ein solches Netz oberhalb vorhanden.

Bey Kindern im Mutterleibe ist dieses Loch allemal offen, folglich der Ring, die Klappe, und die Mündung am größten.

Klappe der untern Hohlvene.

§. 15.

Die Gränze zwischen der untern Hohlvene und dem Hohlvenensacke bestimmt die aus einer Verdoppelung der innersten Haut der Hohlvene gebildete halbmondförmige Klappe. Ihre breiteste Stelle spielt zwischen einer Linie und sechs Linien, und bedeckt daher bald mehr bald weniger von der Mündung der Hohlvene. Sie liegt senkrecht mit aufwärts gekehrten Hörnern, und schwillt durch das herunter rinnende Blut an. Ihr hinteres bisweilen doppeltes Horn nimmt gemeiniglich von der linken Säule des ovalen Rings seinen Ursprung; selten entspringt es mehr links entweder von dem Muskelstreifen, der um die Kranzvene liegt, so daß sie mit der Klappe dieser Vene in eins fortgeht, oder von dem muskulösen Anfange des rechten Herzohrs.

Indem diese Klappe an der Mündung, der untern in ihren Sack sich öffnenden Hohlvene, links hinabsteigt, wird sie allmählig breiter, bis sie zur Bildung ihres vordern weit schmälern, aber längern Hornes wieder aufsteigt.

Sie wird jedoch sehr verschieden angetroffen: im Kinde zart, in Erwachsenen dicker, vorzüglich am hintern Horne. Bisweilen ist sie ganz und glatt, bis-

weilen aber gegen den freyen Rand zu löcherig oder netzförmig [7]. Bisweilen fehlt sie [8].

Gemeiniglich ist sie sehr stark, wenn das ovale Loch noch offen bleibt; hingegen schwach, wenn es geschlossen ist [9].

Sie verrichtet den Dienst von andern Venenklappen, soviel sie nämlich bey ihrer Unvollkommenheit vermag.

Dreyzipfelige Venenklappe der Lungenarterienkammer.

§. 16.

Von dem elliptischen, weißen, schwieligen, knorpeligen Rande, welcher den Hohlvenensack von der folgenden Lungenarterienkammer abgränzet, hängt in diese Lungenarterienkammer als ein Ring eine Verdoppelung der innersten Haut dieses Sacks schlotternd herunter, welche nach unten zu in drey vorzüglich merkliche, aber ungleiche und unregelmäßige

7) Nach Haller Corp. Hum. Fabr. T. II. pag. 118. soll sie durch Kränklichkeit löcherig werden, z. B. wenn das Blut nicht frey durch die Lunge strömen kann.

8) Haller zweifelt, ob sie gefehlt habe: allein Wolff, ein unverwerflicher Zeuge, sah sie fehlen. Sieh Acta Academiae Petropolitanae 1779. Parte II. pag. 219.

9) Lobstein Dissertatio de Valvula Eustachii. Argent. 1771. pag. 18. — Leveling Observationes anatomicae rariores 1780. und ein Ungenannter in den Abhandlungen der chirurgischen Akademie zu Wien. Band I.

Zipfel [1], oder in die sogenannte dreyzipfelige Klappe [2], oder venose Klappe der Lungenkammer sich endigt.

Der Umfang von jedem dieser Hauptzipfel ist einigermassen ein ungleichseitiges Viereck; die längste Seite liegt am Rande, die ihr parallele Seite hängt frey gegen die Spitze des Herzens hinab, und die beyden andern Seiten convergiren zwischen ihnen.

Die Seiten der Zipfel dieser Klappe werden durch glänzende sehnige Fasern verstärkt, welche sich im Fortgange ansammeln, und mit festen Bündelchen theils in die Wände der Herzkammer, theils an eigene zitzenförmige oder rundliche, zackige oder ästige, von der Herzkammer entspringende, an Zahl so wie an Dicke und Länge unbeständige Muskelchen befestigen.

Der größte Zipfel, der fast die Hälfte der ganzen Klappe ausmacht, liegt zu oberst, entspricht dem Ausgange dieser Kammer in die Lungenarterie, den er jedoch nicht gänzlich verschließen kann, und haftet an einem großen Muskel, mit zehn bis dreyßig Bün-

1) Santorini Tabula posthuma nona.

2) Es ist nicht anatomisch richtig, statt des Singularis den Pluralis zu brauchen, und sie die dreyzackigen Klappen (Valvulas triglochines) zu nennen, da Haller §. 93. schon bemerkt, daß es nur Theile, Zipfel oder Lappen des nämlichen Ringes sind.

delchen. Bisweilen zeigen sich statt eines großen zwey, drey oder vier kleinere Muskeln.

Der mittlere Zipfel, welcher der Scheidewand des Herzens entspricht, liegt hinterwärts, steigt fast senkrecht auf, und hängt sich in einen eigenen, oder in einen mit dem folgenden gemeinschaftlichen, oder auch wohl in keinen Muskel; fehlt auch wohl gänzlich, so daß man nur zwey Zipfel bemerkt.

Der kleinere Zipfel liegt niedriger vornen am scharfen Rande, ist ziemlich lang, und setzt sich an einen bis vier Muskelchen.

Im Leichnam erscheint die Mündung dieser Klappe im Umfange elliptisch; im lebendigen Menschen aber ist sie ohne Zweifel, wenn sie vom Blute ausgedehnt wird, kreisförmiger. Die knorpeligen Knötchen, die man oft in ihnen antrifft, sind wohl Kränklichkeit.

Der Nutzen dieser dreyzipfeligen Klappe ist augenscheinlich, um den Einfluß des Bluts in die Lungenkammer zu gestatten, den Ausfluß aber zu verhindern. Sie erlaubt nämlich dem aus dem zusammengezogenen Hohlvenensacke getriebenen Blute, welches die freyhangenden Zipfel dieser Klappe wie ein Keil von einander treibt, und sie gegen die Wände der Kammer anlegt, ganz leicht den Einfluß, verhindert aber den Rückfluß aus der Herzkammer in den Hohl-

venensack aufs vollkommenste. Denn indem die Zusammenziehung von den Wänden des Herzens kommt, und das Blut in die Achse der Herzkammer drückt, treibt der Theil des Bluts, welcher sich zwischen der dreyzipfeligen Klappe und den Wänden des Herzens befindet, die Klappe vor sich her. Da nun dies rings um den Ring der Klappe geschieht, so wird sie ausgedehnt, wirft den Theil des Bluts, der in den Kegel der geöffneten Klappe abgestiegen war, in den Hohlvenensack zurück, und verschließt die venose Mündung desto stärker, je heftiger die Zusammenziehung des Herzens ist, und würde vielleicht die dreyzipfelige Klappe in den Hohlvenensack zurückwälzen, wenn nicht die zitzenförmigen Muskeln ihre Ränder zurückhielten, und durch ihre Zusammenziehung, welche zugleich mit der Zusammenziehung des Herzens geschieht, sie so befestigten, daß sie zwar gespannt, aber nicht beschädigt werden.

Während dem Einfluß des Bluts verschließt der obere Zipfel die Lungenarterie, damit nicht durch die geringe Kraft des Ohrs das Blut sich in sie schleichen, sondern erst in die Kammer aufgenommen, und durch eine heftige Zusammenziehung mit mehrerem Nachdrucke ausgetrieben werden kann.

Lungenkammer des Herzens.

§. 17.

Die Lungenkammer oder rechte oder vordere Herzkammer, besteht aus einem dicken, fleischigen, mit der Aortenkammer ringsum von außen und innen verwebten, oder ihr gleichsam angepaßten Sacke.

Ihre Gestalt gleicht dem vierten Theile eines Kegels. Sie ist breiter, aber gewöhnlich kürzer als die Aortenkammer.

An dieser Lungenkammer lassen sich mehrere Portionen unterscheiden; nämlich der arteriose Kegel (Conus arteriosus), die arteriose Wand (Camera arteriosa), der stumpfe Winkel (Angulus Cordis Ventriculi), und der Grundtheil (Pars basilaris).

Der arteriose Kegel [3] nämlich umgiebt die Lungenarterie, ragt über die Scheidewand des Herzens empor, läßt sich zurücklegen, hat die Gestalt eines abgestutzten Kegels, dessen Achse mit der Achse der Lungenarterie übereinkommt, und dessen vordere und hintere Oberfläche flach, die linke und rechte hingegen gewölbt ist. Er besteht aus queer liegenden halb

3) Wolff Dissertatio prima de regionibus et partibus quibusdam in corde tunica exuto notabilibus. Tab. I. J. K. C. L. Acta Academie Petropolitanae.

kreisförmigen Fibern, welche von der Scheidewand und von der linken Seite der hintern Oberfläche des Kegels selbst entspringen.

Die arteriose Wand [4] hat mit dem Kegel fast parallele Fasern, bildet mit ihm gleichsam eine Art Trichter, wodurch diese Kammer bey ihrer Dünne dennoch kräftig genug das Blut forttreibt, weil diese Queerfasern das Blut gerade in ihre Achse treiben.

Der stumpfe Winkel [5] hat die Gestalt einer vorragenden Warze, und zeigt inwendig, wie die Spitze dieser Kammer, ästige Faserbündel. Er nimmt den letzten Theil des Bluts aus dem Hohlvenensack auf.

Der Grundtheil der Lungenkammer [6] wird in der natürlichen Lage von dem Ohre des Hohlvenensacks bedeckt, ist dreyeckig, vertieft, und erstreckt sich bis zur untern Fläche des Herzens, bildet die wahre Basis des Herzens (einen kleinen Theil der Scheidewand abgerechnet), welche Basis also über die Venensäcke und die Lungenarterie emporragt, die nicht in ihrer Mitte liegen. Er besteht aus krausen Fasern.

Doch wirft sich über die linke Kranzarterie ein Fleischbündel von der Aortenkammer gegen die Lungenkammer herüber.

4) Wolff. Tab. I. G. M. H. L.
5) Ebend. Tab. I. G.
6) Ebend. Tab. II. 14. und 18.

Hinter dem arteriosen Kegel zeigt sich etwas links ein Stück der Scheidewand des Herzens als eine tiefe fast dreyeckige Grube, deren Basis an der Aorte liegt [7].

Man kann an dieser Lungenkammer einen venosen Theil von dem arteriosen unterscheiden, so daß diese Kammer ohngefähr die Gestalt eines umgebogenen Kanals vorstellt, und der venose Theil rechts, hinterwärs und unterwärts absteigt; der arteriose Theil hingegen links, vorwärts und aufwärts aufsteigt.

Zum venosen Theil gehören nämlich der stumpfe Winkel, die Spitze und der mittlere Theil; zum arteriosen hingegen der Rest.

Inwendig zeigt nur der Winkel und die Spitze Muskelsäulen; der mittlere Theil hingegen hat so wie der arteriose Theil eine glatte Wand, und enthält ein paar doch nicht aus ihm entspringende Zitzenmuskeln.

Die Gränzen der Lungenkammer lassen sich auf folgende Art bestimmen: 1) der obere Rand der Scheidewand oder die Kerbe (Crena); 2) der untere Rand der Scheidewand oder der Streifen (Stria); 3) der hintere Rand oder die Basis dieser Kammer, welcher eigentlich aus drey concaven Linien besteht; nämlich: die obere Linie lauft um die

7) Ebend. Tab. II. 8.

Lungenarterie, die mittlere um die Aorte, die untere um den Hohlvenensack, so daß der vordere rechte und linke Knorpelstreifen diese Linie bestimmt.

Die Fleischfasern der Lungenkammer entspringen vom hintern und untern Rande, laufen gewunden herum, und setzen sich an den obern Rand. Ohngeachtet einige Fasern an diesem obern Rande gegen die Aortenkammer herübergehen, hat doch jede Kammer ihre eigenen Fasern; denn in der Kerbe des obern Randes, die den Unterschied zwischen den Kammern macht, sind an einigen Stellen die Fasern mehr, an andern weniger verwachsen.

Im Ganzen liegt kaum eine Faser der Außenseite der Lungenkammer eigentlich schräge, sondern queer für ihre Theile, folglich dienen sie ihr auch als wahre Zusammenschnürer.

Näher betrachtet bilden die Fasern der Lungenkammer breite, dünne, schwer zu entwickelnde Streifen von verschiedener Form und Größe, welche gleichsam ein zusammenhangendes Fleisch darstellen. Die Fasern der Aortenkammer hingegen bilden mehr runde dicke Bündel, welche durch ansehnliche mit Fett und Gefäßen angefüllte Zwischenräume getrennt werden, deren gröbere vom linken Knorpelfaden entspringen, sich in kleinere spalten, und theils mit andern vereinigt, theils wieder getheilt, endlich einfache, fast

gleich dicke, runde, parallele Bündel bilden, die sich nach unten und gegen die Spitze hin verbreiten [8].

8) Wolff Dissertatio tertia de Fibris externis Ventriculi dextri, Acta Petropolitana pro auno 1781. Parte posteriori. pag. 221. unterscheidet noch ferner acht Classen von Bündeln auf dem Aeussern der Lungenkammer, nämlich

1) Fibras circumflexas sinistras, welche in der Mitte als die kürzesten liegen. Tab. I. x.

2) Fibras pulmonales anteriores. Diese kommen von der Mitte der Lungenarterie, und laufen über die linke Kranzarterie zur Kerbe zwischen den Kammern. Tab. I. Y. 1. 2. L.

3) Fibras interiectas Infundibuli oder Fasciolam infundibuli minorem. Liegen zwischen den vorhergehenden und folgenden. Tab. I. 7.

4) Fibras circumflexas dextras superiores, oder pulmonales posteriores, oder Musculum minorem. Kommen von der Stelle, wo die vordere Klappe der Lungenarterie liegt. Tab. I. 5. Tab. II. 9.

5) Fibras circumflexas dextras inferiores oder aorticas, oder Musculum majorem. Liegen unter den vorigen, und kommen von der Aorte und dem rechten Knötchen des Knorpelfadens. Tab. II. 12. bis 16. Tab. I. 5.

6) Fasciam infundibuli magnam. Liegt auf der gewölbten Fläche des Herzens in Ansehung der Achse der Lungenarterie queer, und kommt vom vordern rechten knorpeligen Faden und dessen rechten Knoten. Tab. II. 7. Tab. I. 8. 9. 10. 19. 20.

7) Fascia angularis kommt vom hintern rechten knorpeligen Faden, und vom Zwischenraume zwischen dem vordern und hintern rechten Faden, lauft mit spitzen Winkeln unter der vorhergehenden Fascia spiralmäßig gewunden bis zur Kerbe, und bildet auf der Mitte der

Doch scheint der feste Punkt bey der Zusammenziehung die Kerbe, nicht sowohl die als Ursprung angegebenen Oerter zu seyn.

Verschiedenheit der Lungenkammer von der Aortenkammer.

§. 18.

Im ungebohrnen Kinde ist die Lungenkammer nicht nur eben so dick, sondern auch eben so lang, ja bisweilen etwas länger als die Aortenkammer.

Im neugebohrnen Kinde sind beyde gleich groß.

Im Erwachsenen hingegen ist sie im Ganzen dreymal dünner oder schwächer, ohngeachtet sie gegen die Spitze hin beynahe so dick als die Aortenkammer ist. Am allerdünnsten ist sie in der Mitte des Streifens,

gewölbten Fläche des Herzens eine Naht, in welcher die rechte Kranzarterie absteigt. Tab. III. 55. bis 59. Tab. I. 24. 26. 27 28. 30. 31.

8) Fascia Ventralis. Ist die alleransehnlichste Portion, so groß, als alle vorigen zusammengenommen. Sie kommt von der hintern Kerbe der platten untern Fläche des Herzens; sie ist so breit, als das Herz von der Basis bis zur Spitze lang ist; schlägt sich windend herum, um sich auf der gewölbten Fläche weit schmäler an der Kerbe zu endigen. Ihre Fasern liegen unter allen äussern Fasern des Herzens allein queer, und dem hintern rechten knorpeligen Faden parallel; doch variiren die Bündel, aus denen sie besteht. Vielleicht könnte man von ihr noch die sehr beständige Fascia Apicis unterscheiden. Tab. III. D. E. F. Tab. I. M. D. 34.

welcher sie von der Aortenkammer unterscheidet, wo sie auch gewöhnlich, wenn sie zu sehr ausgedehnt wird, platzt.

Im Ganzen ist ihre Höhle in Erwachsenen offenbar geräumiger als die Höhle der Aortenkammer, wie 7 zu 5, oder 3 zu 2, oder 3 zu 1; und zwar desto geräumiger, je älter der Mensch ist [9].

Auswendig ist sie mit einer Fortsetzung des Herzbeutels, inwendig mit der Fortsetzung der Haut des Hohlvenensacks bekleidet.

Die Muskelfasern beyder Herzkammern sind, was ihre Gestalt, Lage, Verbindung und ihren innern und äußern Bau anbetrifft, so sehr verschieden, daß man füglich sagen kann, jede habe ihre eigene Natur.

Die Lungenarterienkammer ist dreyeckig, schwach, dünne; die Aortenkammer oval, dick und stark.

9) J. N. Weiss de dextro cordis ventriculo post mortem ampliori. Alttorff. 1767. und Sabatier Dissertatio. Ergo in vivis animalibus ventriculorum cordis eadem Capacitas. Parisiis 1772. glauben, die rechte Herzkammer erscheine blos nach dem Tode weiter, weil sie zuletzt vom Blute ausgedehnt werde. Die Untersuchungen von ganz gesunden Herzen müßte dieses entscheiden. Wahrscheinlich ist es indessen nicht, theils weil die Blutwelle für die Lungenarterie doch wohl grösser seyn muß, da sie bald eine häufige Ausdünstung herzugeben hat, theils weil alles Eingesaugte in die Hohlvene strömt, und daher eine weitere Kammer zu erfordern scheint.

An der Aortenkammer erkennt man viel deutlicher als an der Lungenarterienkammer, daß sie aus einem umgebogenen Canale besteht.

Die Lungenarterienkammer scheint später hinzugekommen zu seyn; und gleichsam nur der frühern Aortenkammer angepaßt, ist auch durchaus unvollkommener.

Verschiedenheit zwischen der Farbe der Kammern.

§. 19.

Gewöhnlich erscheint nach dem Tode die Farbe der Lungenkammer dunkler im Menschen als die der Aortenkammer, wahrscheinlich, weil sie gewöhnlich etwas mehr Blut enthält, folglich leichter fault oder mißfarbener wird.

Klappen der Lungenarterie.

§. 20.

Aus der Lungenkammer entspringt zu oberst, vorwärts, links gerichtet, die Lungenarterie, die vom Fleische des Herzens mit dem sogenanten arteriosen Kegel umschlungen wird; doch lassen sich diese Fleischfasern rein und deutlich von der dicken Haut der Arterie trennen.

Der inwendige Rand dieser Arterie, der unter dieser umschlungenen Stelle liegt, ist scharf bestimmt, vom Fleische des Herzens abgesondert, und, weil sich

gleich die drey mondförmigen Klappen erheben, wellenförmig. Auch selbst von aussen verrathen sich diese Klappen durch gelinde Auftreibungen oder Vorragungen.

Die innerste Haut der Arterie nämlich, oder die innerste in die Arterie übergehende Haut des Herzens, bildet, indem sie verdoppelt wird, drey fast einem Halbmonde ähnliche, mit dem freyen Rande und Segelraume nach oben schauende Klappen, eine vordere, eine hintere oder linke, und eine obere oder rechte.

Jede dieser Klappen [1] hat einen vollkommenen meist halben Zirkel am Umfange, mit dem sie sich von der Arterie, und, wie es scheint, zum Theile auch vom Fleische des Herzens förmlich als ein sehnig knorpeliges Leistchen (agger) erhebt; wo sie an der Spitze ihrer Hörner mit den benachbarten zusammenkommt, zeigt sich eine knorpelige Vorstehung aus der Arterie gleichsam als ein nach unten zu gespaltenes Gerstenkornförmiges Höckerchen zur Anreffung dieses Segels. Solcher Häkchen, die aber in Ansehung der Lage differiren, sind drey.

Der freye Rand der Klappe ist etwas härtlicher, fast knorpelig und dicker, hat in der Mitte ein beson-

1) Malacarne Osservazioni in Chirurgia. Cap. VI. pag. 181.

ders auf der gegen die Wand der Arterie gewendeten Seite merklich vorragendes linsenförmiges knorpeliges Knötchen, wodurch der Rand selbst in zwey mondförmige Ausschnitte getheilt wird [2].

Uebrigens zeigen sich in selbigen glänzende Fasern, die meist queer laufen, doch auch palmartig erscheinen.

Jede dieser Klappen bildet mit der Wand der Arterie einen gegen das Herz zu geschlossenen, nach oben zu aber offenen parabolischen Raum oder eine Tasche; wenn also das Blut aus dem zusammengezogenen Herzen gegen die Achse der Kammer getrieben wird, dringt es wie ein Keil zwischen den Klappen durch, legt ihre freyen Ränder gegen die Wand der Arterie, und fließt ungehindert durch. Dieß beweißt 1) der Bau der Klappen, 2) die Einsprützung, 3) die Unterbindung, und 4) die auf gehinderte Ausleerung dieser Kammer erfolgende Erweiterung und endliche Berstung.

Betrachtet man diese drey Klappen im Wasser schwimmend, so sieht man deutlich, wie sie durch das Aneinanderlegen die Mündung der Arterie verschliessen, um desto genauer, je mehr sie vom rückströmenden Blute ausgedehnt werden; denn sie verschließen die

2) Am schönsten ist dies an den Klappen der Aorte abgebildet von Santorini Tab posthum. 9.

die Mündung schon, noch ehe sich die Ränder erreichen; am vollkommensten sind sie geschlossen, wenn sich endlich die drey Knötchen in der Achse berühren.

Diese Klappen sind so stark, daß sie von der zusammenziehenden Kraft der Arterie nicht überwunden werden können.

Bisweilen fand man eine Klappe löcherig [3], oder man vermißte an der einen und der andern das Knötchen, oder eine war viel größer als die andere [4].

Selten aber hat man nur zwey oder vier [5] solcher Klappen an der Lungenarterie angetroffen.

Selten beobachtete man in mehrjährigen Kindern einen doppelten Ausgang aus der Lungenkammer, nämlich unter der Mündung der Lungenarterie eine etwas kleinere Oeffnung in den arteriosen Gang, der sich in die Aorte senkte [6].

3) Senac. Tab. I.

4) Morgagni de sedibus et causis morborum. Epistol. 24. Nro. 15. pag. 49.

5) Huber in einer Handschrift. N. 290.

6) Außer den älteren Fällen, die Haller de corp. hum. fabrica. Tom. VI. p. 263. anführt, sah Wrisberg diesen Fall in einem siebenjährigen Mädchen. Siehe meine Uebersetzung von Hallers Grundriß der Physiologie Note 54. Sandifort sah ihn in einem dreyzehnjährigen Knaben. Observationes anatomico-pathologicae. Libr. I. Cap. I. Tab. I. wo auch die durch diese Abweichung verursachten Zufälle von Hahn unvergleichlich beschrieben werden. Daß aber dieser Fall dem obi-

Lungenvenensack.

§. 21.

Die unter einander und auf dem Hohlvenensacke zusammenkommenden vier Lungenvenen gehen in einen ähnlichen Sack wie die Hohlvenen über, welcher aber höher und mehr rückwärts liegt, auch durchaus ohngefähr um zwey Siebentel oder ein Fünftel kleiner als der Hohlvenensack erscheint, übrigens aber eben so wie dieser aus einem dünnern, glättern Theile, und einem dickern, fleischigern, hahnenkammähnlichen Anhange oder Ohre besteht.

§. 22.

Er liegt über der Aortenkammer hinter dem Hohlvenensacke so, daß vorwärts nur sein an die Lungenarterie sich legendes Ohr sichtbar ist. Bisweilen ragt sein Ohr nicht einmal so weit vor, sondern verbirgt sich zwischen der Lungenarterie und Lungenvene.

Der größte Theil dieses Sacks [7] (das Ohr abgerechnet) ist von außen einigermaßen würfelförmig. Die hintere Fläche besteht aus vier Bogenlinien, da-

gen gleicht, beweisen Sandiforts eigene Worte. pag. 28. „Canalis arteriosi nullum vestigium" verglichen mit Seite 29. „Apex digiti vero e Ventriculo dextro in arteriam Aortam pertingebat." M. Baillie Anatomie des krankhaften Baues des M. K. Berlin 1794. S. 24.

7) Die beste Abbildung von diesem Theile des Sacks siehe bey Wolff. Tab. III.

von die untere oder längste als eine Furche diesen Sack von der Herzkammer absondert. Die obere kürzere Linie berührt die Lungenarterie, ist mit dem Herzbeutel verwachsen, und geht in die obern Lungenvenen über. Die rechte Linie ist noch kürzer, und verräth als eine leichte Furche die Scheidewand zwischen den Venensäcken. Die linke allerkürzeste Linie ist sehr ungleich, und geht meist in die untere Lungenvene und das Ohr über.

Alle vier Lungenvenen begeben sich aber blos in den obern Theil dieses Sacks, der nach unten zu sich ohne Gefäße erstreckt; doch liegen die beiden obern mehr rechts, die untern mehr links.

§. 23.

Sein Ohr [8] ist im Ganzen dreyeckig, aber zweymal bis dreymal geschlängelt, sehr kraus oder eingekerbt, und mit der Spitze vorwärts und ein wenig unterwärts gerichtet.

Bisweilen ist es kürzer und stumpfer, bisweilen länger, fast cylindrisch, aber schmäler.

§. 24.

Uebrigens ist der Bau dieses Lungenvenensacks dem Baue des Hohlvenensacks ähnlich. Er besteht aus einer doppelten sehr glatten Haut, davon die äußere

8) Sehr gute Abbildungen von diesem Ohre liefert Ruysch Epist. X. Fig. 1. und 2.

vom Herzbeutel, die innere von der innern Haut der Lungenvene stammt. Zwischen beiden liegen gleichfalls sehr verwickelte Muskelfasern, die sich auch um das Ende der Lungenvenen werfen. Einige Muskelfasern [9] nämlich kommen auf eine ähnliche Art vom vordern linken Knorpelfaden, verweben sich gleichfalls netzförmig, doch sind sie vornen dicker und deutlicher. Andere [1] laufen in schräger Richtung, so daß gemeiniglich die äußern die innern kreuzen, und die meisten hinten und vornen queer liegen. Im Ganzen sind sie aber stärker als die Muskelfasern des Hohlvenensacks.

Auch der Bau seines Ohrs ist dem des andern Ohrs ähnlich, besteht aus ähnlichen netzförmig oder palmartig verwebten Muskelfasern; nur sitzen einige seiner Fasern wie an Stielchen, welche von wirbelförmigen Fasern abstammen [2].

Zweyzipfeliche Venenklappe der Aortenkammer.

§. 25.

Die Mündung, womit sich der Lungenvenensack in die Aortenkammer öffnet, ist gleichfalls wie die analoge in der Lungenkammer im Leichname oval, in

9) Fibrae coronales sinus sinistri. Wolff. Tab. I. 109. Tab. III. 44. bis 48.

1) Musculus terminalis sinus sinistri. Wolff Tab. III. 113 bis 118.

2) Wolff Tab. II. k.

Lebendigen wahrscheinlich kreisförmig, aber etwas kleiner; auch hängt von ihr ein gleicher aus der Verdoppelung der innern Haut des Herzens gebildeter Ring schlotternd herunter, welcher so wie überhaupt diese ganze Kammer weit stärker und dicker als die andere ist, jedoch sich nur in zwey, vorzüglich merkliche, ungleiche, unregelmässige Zipfel, oder in die sogenannte Zweyzipfeliche (bischofsmützenförmige, Valvula mitralis) Klappe übergeht. Der obere Zipfel ist allemal größer, und, wenn er angespannt wird, hinreichend, die Mündung der Aorte ganz zu verschließen, so daß sich kein Blut aus dem Lungenvenensack vor der Zusammenziehung dieser Kammer in selbige einschleichen kann. Der untere Zipfel ist kleiner.

Der übrige Bau dieser Zipfel ist dem Baue der Zipfel in der Lungenkammer ähnlich, nur daß alles stärker erscheint.

Zwar findet man gewöhnlich zwey Zitzenmuskeln sich durch ihre Größe auszeichnen: allein nicht selten findet man statt eines größern zwey bis drey kleinere, so daß man in allem sechs bis sieben bemerkt; so wie auch von einem Zipfel sich zehn, dreyßig bis vierzig Sehnen an einen Muskel fügen.

An den Rändern dieser Klappe zeigen sich öfter als an den Rändern der dreyzipfelichen Klappe in der Lungenkammer knorpelige Knötchen und Auswüchse.

Aortenkammer.

§. 26.

Die Aortenkammer kommt in vielen Stücken mit der Lungenkammer überein; doch ist sie nicht nur durchaus stärker, sondern hat auch sonst vieles Eigene [3].

In Erwachsenen ist sie gewöhnlich länger und dreymal dicker als die Lungenkammer, auch eyförmig; doch enthält sie eine kleinere Höhle. Ihre innere netzförmige Structur ist feiner, und mit häufigern Queerbalken versehen.

Näher betrachtet besteht der gewölbte Theil der Aortenkammer aus langen und dicken Bündeln, welche vom vordern linken Knorpelfaden entspringen, und sich schräg links gleichsam strahlenförmig über ihn hinab verbreiten [4]. Am Knorpelfaden liegen sie dicht aneinander, im Fortgange aber treten sie allmählig von einander, und theilen sich in kleinere Bündel als in Aeste.

3) Daß die Aortenkammer älter sey, als die Lungenkammer, oder früher existire, wie Haller de Corporis Humani Fabrica Tomo II. pag. 131, 135, 161. und nach ihm Wolff Dissertatione quinta pag. 231. u. s. f. behaupten, muß doch mit Einschränkung verstanden werden, indem sich nicht füglich bey der Einrichtung unsers Körpers die eine Kammer ohne die andere denken läßt.

4) Wolff Dissertatio quarta de Fibris externis Ventriculi sinistri pag. 214. Tab. I. 59. 81. 86.

Die zwischen ihnen übrig bleibenden Räume werden ausser dem Zellstoffe und Fett durch Fäserchen ausgefüllt, die sie verbinden, aber nicht wie auf der Lungenkammer flach liegen.

Ferner kommen von der Kerbe zwischen den Kammern flache, dicht wie in einer zusammenhangenden Lamelle neben einander liegende Streifen, welche unordentlicher als auf der Lungenkammer zusammenfließen, und von welchen sich der Streifen auszeichnet, der die rechte Kranzarterie bedeckt [5].

Bisweilen erhebt sich von diesem Streifen ein dickeres rundliches Bündel, welches im Fortgange immer flacher wird [6].

Um die Spitze befinden sich rundliche, von einander unterschiedene, und erhabenere Bündel, [7] welche gleichsam Stücke von zwey Sternen mit gekrümmten, doch nicht ganz regelmäßigen, neben einander liegenden, sondern zum Theile sich untereinander begebenden Strahlen vorstellen. Der Mittelpunkt des obern Sterns [8] liegt in einiger Entfernung von der Spitze. Der Mittelpunkt des untern Sterns [9] hingegen liegt

5) Wolff Tab. I 87. 89. 96. 97. 99.
6) Ebend. Tab. I. 85. 86.
7) Ebend. Tab. I. 85. 97. 99. 101. 102. 103. 104.
8) Ebend. Tab. I. E.
9) Ebend. Tab. III. C.

fast an der Spitze, und schickt seine Strahlen gegen die Basis hinauf.

Die Fasern der untern Fläche der Aortenkammer kommen mit rundlichen, langen, sich von einander entfernenden, zwar vorragenden, doch etwas plattern Bündeln vom hintern linken Knorpelfaden, welche schräg theils gegen die Kerbe gehen, theils im untern Sterne in eine Spitze zusammenfahren.

Die Enden der Fasern dieser Kammer vereinigen sich entweder so, daß ihre Aeste theils an Stämme, theils an Aeste anderer Stämme gehen, und sich netzartig verbinden; oder Fäden, welche dicht an einander liegen, weichen voneinander, und, indem sie wieder zusemmenkommen, lassen sie längliche Zwischenräume übrig. Beide Arten von Vereinigung zeigen sich auf der gewölbten, letzte Art aber am häufigsten auf der untern Fläche.

Die Grenzen der Aortenkammer sind 1) der obere Kerbenrand, welcher so wie 2) der untere Streifenrand beide Kammern von einander scheidet; 3) der hintere Rand wird bis auf ein kleines Stück an der Aorte größtentheils vom vordern und hintern linken Knorpelfaden gebildet, und trennt die Aortenkammer vom Lungenvenensacke.

Die Fasern der Aortenkammer entspringen am hintern und obern Rande, und fügen sich in den un-

tern Rand; hinten nämlich fangen die Faserbündel vom Anfange des hintern langen Knorpelstreifens zu entspringen an, folgen diesem ganzen hintern linken Knorpelfaden, darauf auch dem ganzen vordern linken Knorpelfaden bis zum linken Knötchen, darauf noch von der Hälfte des linken und vordern Theils der Basis der Aorte [1] (diese von der Basis der Aorte entspringenden Fasern sind bisweilen so kurz, daß sie zur Zusammenziehung der Höhle dieser Kammer nichts beytragen). Darauf scheint die dichte Reihe der entspringenden Fasern unterbrochen, [2] indem sie in einer Entfernung von der Basis der Aorte längs der ganzen vordern Kerbe bis zur Spitze des Herzens herunter entspringen.

Diese mit einem so weiten Umfange entsprungenen Fasern laufen nicht queer (wie die der Lungenkammer) sondern schräge, ja fast der Länge nach, und zum Theile der Achse des Herzens parallel, nämlich die auf der untern Fläche rechts und vorwärts, die auf der obern Fläche links und vorwärts, und fügen sich so wie die Fasern der Lungenkammer in den weit kleinern Umfang des untern Streifens. Auch treten Fasern häufig zusammen, um mit gemeinschaftlicher Endigung sich fest zu setzen. Doch unterscheiden sie sich von

1) Wolff Tab. II. D.
2) Wolff I. C. Tab. II. J.

den Fasern der Lungenkammer ausser dem, was schon oben bemerkt worden, darinn, daß sie in obige zwey Stücke von Sternen zusammenfahren [3].

3) Wolff theilt diese Fasern noch in vier Ordnungen. Die erste Ordnung (Tab. III. von 53 bis 17.) entspringt auf der untern Fläche des Herzens vom hintern linken Knorpelfaden, und vom Raume zwischen beyden linken Knorpelfäden, und setzt sich in den grössern Theil der untern Kerbe. Am Ursprunge sind diese Fasern dick und rundlich, vorragend und abgesondert; im Fortgange aber werden sie flacher, und weniger von einander unterschieden. Sie steigen schräge, etwas geschlängelt oder gekräuselt, rechts und vorwärts gegen die Kerbe und die Spitze, liegen folglich unter allen Fasern des Herzens allein in entgegengesetzter Richtung vom Verlauf des Knorpelfadens. Die ersten sind die kürzesten, die letzten die längsten. Auch lassen sie wohl mit Queerfasern ausgefüllte Zwischenräume übrig, indem sie von einander weichen, und sich wieder zusammen begeben. Ihr fester Punkt ist die Stria, ihr beweglicher das Filum cartilagineum sinistrum posterius.

Die zweyte Ordnung (Tab. II. 7. 8. 21. bis 29. und Tab. III. 25. 30. 35. 41. 47. 50. l.) entspringt von der Hälfte des Zwischenraums beider Knorpelfäden, vom linken Knötchen, und vom linken vordern Theile der Aorte, bildet den gewölbten Theil dieser Kammer, und setzt sich in den Rest der untern Kerbe und an den untern Stern. Diese Fasern zeichnen sich durch die Stärke ihrer Bündel, durch die Zerästelung und durch sehr ansehnliche mit Queerfasern angefüllte Zwischenräume zwischen ihren Aesten aus.

Die dritte Ordnung besteht aus wenigen Fasern, welche von der Brücke über der Kranzarterie entspringen, und gleichsam eine Lamelle vorstellen, und sich in den obern Focus fügen.

Da im Allgemeinen die Fasern der Aortenkammer [4] so schräge liegen, daß sie mehr der Länge als der Queere nach laufen, so ist offenbar, daß diese Kammer sowohl der Länge als der Queere nach zusammengezogen wird.

Die Queerzusammenziehung ist vorzüglich in der Gegend der Spitze wegen der strahligen Beschaffenheit der Fasern.

Die vierte Ordnung gehört blos der obern Oberfläche des Herzens, ohne daß eine Faser sich nach unten begiebt. Sie entspringen vom größten Theile der obern Kerbe auf verschiedene Art, theils sägenförmig mit den Fasern der Lungenkammer eingreiffend, theils unterbrochen; gehen schräge links und vorwärts gegen den Rand und die Spitze. Die ersten oder der Basis nähern Fasern gehen fast in der Richtung mit den Fasern der rechten Kammer; die mittlern werden schon etwas queerliegender, und die untern liegen am queersten. Indem sie sich aber dem Rande nähern, beugen sie sich gegen die Spitze, und laufen der Länge nach hinab. Anfangs sind sie schwerer zu unterscheiden, je näher sie aber der Spitze kommen, desto mehr werden sie unterschieden und hervorragend.

Dissertatio quinta de Actione Fibrarum externarum Ventriculi sinistri. — Nova Acta Academiae Petropolitanae. Tom. I. 1787. 4. pag. 231. cum explicatione Figurarum.

4) Auch die zweyte Fasernlage der Aortenkammer läßt sich in vier ähnliche Ordnungen theilen. Wolff Ebend. Tomo VIII. 1794.

Scheidewand des Herzens.

§. 27.

Die Scheidewand zwischen den Kammern des Herzens ist durchaus fleischig, an der Basis am stärksten, gegen die Spitze zu aber dünner, und gehört zwar größtentheils, doch nicht völlig, der Aortenkammer. Gegen die Höhle der Lungenkammer erscheint sie gewölbter, und besteht an beiden Seiten aus netzförmigen Fleischfasern, welche um so feiner sind, je tiefer sie liegen. So löcherig sie auch aussieht, geht doch kein Loch, ausser selten, aus einer Kammer in die andere über [4].

Die Scheidewand ist der festeste Theil, des Fleisches des Herzens.

Anfangsklappen der Aorte.

§. 28.

Aus der Aortenkammer führt ein ansehnlicher Weg in die Aorte, an deren Anfange sich wie am Anfange der Lungenarterie drey vollkommen ähnliche halbmondförmige Klappen, eine vordere, eine hintere und eine untere, finden, die aber durchaus in dem Verhältnisse, in welchem die Aorte die Lungenarterie an Stärke übertrifft, viel stärker und

g) Wenigstens Morgagni will solche Löcherchen gesehen haben. Epist. anatom. XV. Nro. 62.

größer sind [5]; doch sieht man an ihnen in Erwachsenen einen schwieligen Bogen, welcher sich unter dem freyen Rande vom Knötchen zu dem Häkchen so erstreckt, daß dieser Rand an jeder Klappe ein Ansehen hat, als wenn er aus zweyen neben einander liegenden mondförmigen Stücken bestünde.

Auch sind die Vorragungen am äußern Umfange der Aorte, welche durch diese Klappen begränzt werden, stärker als an der Lungenarterie.

Sie verrichten denselben Dienst, den die Klappen der Lungenarterie haben. Doch scheint das zurückströmende Blut zum Theile in die Kranzarterien einen Ausweg zu finden, folglich weniger auf die Klappen zu drücken.

Muskelfasern des Herzens im Allgemeinen.

§. 29.

Die äußeren Muskelfasern der Herzkammern sind bey fetten Personen wegen des Fettes, bey magern wegen der mühsam abzulösenden äußern Haut schwer zu erkennen. Die mittlern und innern Fasern sind leichter zu erkennen, nur stört man durch Einschneiden die Richtung der Fasern.

Die äußern Fasern des Herzens bilden entwe-

5) Sehr selten sind nur zwey halbmondförmige Klappen. J. Hunter on the Blood. London. 1794. p. 159.

der platte Streifen (Fascias planas) oder runde Bündel (Funes, Fasciculos teretes), die selten sich an einer Stelle gemischt finden. So haben die Venensäcke Streifen, ihre Ohren hingegen Bündel; so haben die Kammern inwendig ästige netzförmig verwebte Bündel. Auf der vordern Seite des linken Ohrs oder des Lungenvenensacks sind die Fleischfasern wie ein Labyrinth verwickelt.

Diese Streifen und diese Bündel verbinden sich aber sowohl an den Enden als an den Seiten auf mannigfaltige Art.

Diese Streifen nämlich verbinden sich an den Enden theils sägenförmig [7], z. B. vornen mitten auf der Lungenkammer, oder wo beide Kammern zusammenstoßen [8]; theils fadenartig [9]; theils halb unterbrochen; theils halb fortgesetzt, mehrentheils aber sind sie schräg verflochten: so daß sie sich über und untereinander begeben.

Die Bündel hingegen verbinden sich an den Enden, indem sie sich theils in zwey, selten drey oder vier Aeste spalten, die andern Aeste umschlingen, und theils zu neuen runden Bündeln oder platten

7) Wolff Tab. I. 17. 17.
8) Ebend. Tab. I. 26. 30.
9) Ebend. Tab. I. 2. 3.

Streifchen sich verweben, wie man vorzüglich im Innern der Kammern bemerkt.

An den Seiten verbinden sich sowohl die Streifen als die Bündel theils durch schräge Fäserchen, wie vorzüglich vornen auf der Basis der Aortenkammer sichtbar ist, — theils durch unregelmäßige Verwachsung oder Vereinigung, — theils durch regelmäßige netzförmige Verwachsung.

Die innern Fasern des Herzens haben hin und wieder den äußern fast entgegengesetzte Richtung. Die geradesten finden sich noch in den sogenannten Zitzenmuskeln.

Die Fasern beider Kammern, welche von den Knorpelfäden entspringen, sind als wahre Anfänge dick und stark, gleichsam Stämme; die von dem Streifen und der Kerbe entspringen, sind dünne und einfach, gleichsam Aeste, oder nur Fortsetzungen jener Stämme.

Ueberhaupt aber feiner betrachtet haben die Muskelfasern des Herzens das Auszeichnende vor andern Muskeln, daß sie sich ohne zwischenliegenden Zellstoff mit einander verbinden; ja sie erscheinen selbst in kleinern Bündeln nicht gerade neben einander liegend, sondern ästig[1]; daher hauptsächlich das Fleisch des

1) Siehe Muskellehre §. 13.

Herzens vor allem übrigen Fleische so auffallend sich durch Härte oder Dichtigkeit unterscheidet.

Daher unterscheidet es sich durch sein Ansehen und seine Farbe, und von Thieren auch durch den Geschmack, selbst in kleinern Stücken.

Auch ist dieser ästige und netzförmige Bau sehr geschickt, eine Fläche von solchen Fasern zugleich der Länge und der Breite nach zusammen zu ziehen, so wie die Dichtigkeit offenbar die Stärke vermehrt.

Knorpelfäden des Herzens[2].

§. 30.

Untersucht man mit Behutsamkeit die Basis des Herzens von außen her, so findet man die Muskelfasern der Venensäcke und der Kammern durch eigene knorpelige rundliche, schmale, steife, weiße Streifen von einander abgesondert.

Hinter der Aorte nämlich dicht an ihrer Basis liegt ein Streifen, der an der rechten und linken Seite der Aorte in ein Knötchen übergeht, aus welchem vier Streifen abgehen, welche sich in der Kerbe zwischen den Herzkammern und Venensäcken vorwärts und hinterwärts herumschlagen, und im Fortgange verfeinern.

Aus

2) Wolff Dissertatio secunda de Textu cartilagineo cordis, sive de filis cartilagineo-osseis eorumque in basi cordis distributione.

Aus dem linken oder dem größern Knötchen kommt der vordere linke Streifen, aus dem rechten oder kleinern hingegen der hintere linke Streifen, und der vordere und hintere rechte Streifen.

Die beiden hinteren Streifen, der rechte und linke, sind gewöhnlich anfangs zu einem Stämmchen vereinigt, welches mitten zwischen der Basis der Venensäcke über der Scheidewand des Herzens in einem eigenen Grübchen liegt. — Mit diesem Grübchen steht ein ähnliches vorderes Grübchen in Verbindung, so daß hier beyde Venensäcke von einander getrennt sind, und nur durch Zellstoff zusammenhangen.

Diese Streifen und ihre Knötchen sind knorpelig, wie ihre Farbe, Steifigkeit, Schnellkraft, und das Geräusch beym Einschneiden beweißt. Sie werden vom Zellstoffe gleichsam wie von einer Scheide oder Knorpelhaut schlaff umgeben. Werden sie zerschnitten, so springt ihre Substanz vor mit Zurückziehung der Scheide.

Von inwendig her sind sie nebst ihren Scheiden von der innern Haut der Venensäcke bekleidet, und treffen auf die Stellen, wo die Zipfel der venosen Klappen auseinander gehen.

Die vorderen Streifen aber reichen nicht so

weit, daß sie mit den hintern zusammenstoßen könnten, sondern zwischen ihnen bleibt fast ein Drittel vom Umfange jedes Venensacks übrig, wo blos der Zellstoff, welcher die Scheide bildet, fortgeht.

Von diesen knorpeligen Streifen, Knoten, ihren Scheiden und dem Zellstoffe kommt ein großer Theil der äußern Muskelfasern des Herzens. Die Fasern nämlich, welche von den Knoten und dickern Theilen der Streifen kommen, scheinen mit der Knorpelsubstanz selbst verwachsen, an den übrigen Stellen hingegen nur von ihrer Scheide zu kommen.

Die meisten Muskelfasern gehen schräge so von diesen Knorpelstreifen ab, daß sie dadurch ausgedehnt werden können; die wenigsten hingegen so, daß sie sie verkürzen oder zurückziehen können.

Die Muskelfasern beider Herzkammern gehen nämlich auf der gewölbten Fläche von der Basis gegen die Spitze links, auf der platten Fläche hingegen rechts hinab; folglich liegen auf der gewölbten Herzfläche die Muskelfasern der Aortenkammer in gleicher Richtung mit den knorpeligen Streifen; die Muskelfasern der Lungenkammer hingegen in der entgegengesetzten. Auf der platten Fläche aber verhält sichs umgekehrt. Die Aortenkammer hat ihre Fasern in entgegengesetzter Richtung von den Knorpelstreifen, die Lungenkammer in der nämlichen.

Gefässe des Herzens.

§. 31.

Die ersten Zweige aus der Aorte, oder die rechte und linke Kranzarterie, versorgen das Herz. Da sie aber zu oberst der Vorragungen der Aorte entspringen, so werden sie auch, wie Ueberlegung und Versuche lehren, zu gleicher Zeit mit allen übrigen Arterien des Körpers gefüllt.

Die Venen des Herzens sind theils große, theils mittlere, theils kleinere.

Die Saugadern des Herzens sind sehr zahlreich. Diese Gefäße werden in der Folge ausführlich geschildert.

Nerven des Herzens.

§. 32.

Kein wahrer Muskel hat so wenige Nerven als das Herz[3]; denn die sogenannten Nerven des Herzens gehören eigentlich den Arterien, nämlich theils der Aorte, theils den Kranzarterien, und sind als feine Fäden sehr unbeständig[4]. Sie kommen hauptsächlich von den drey Halsknoten und ersten Rücken-

3) Sieh Muskellehre §. 10. 26. 44.

4) So sagt Haller, welcher diese Nerven ebenfalls Herz-

knoten des sympathischen Nervens; auch wohl in etwas vom Stimmnerven.

Daher ist nach zuverlässigen Erfahrungen an Menschen die Empfindung des Herzens geringe, [6] so daß ihm Einige sogar alles Empfindungsvermögen absprechen. [7]

Daher schadet Mohnsaft dem Herzen weniger. [8]

nerven Cardiacos nennt. „Aliqui nervi trans aortae superficiem ad coronariam dextram arteriam veniunt — plerique vero ad coronariam arteriam sinistram tendunt, porroque ejus ramos comitantur.“ Das nämliche sagen Behrends und Scarpa.

6) Haller Elementa Physiologiae Libr. 4. pag. 489. Desgleichen Premiere Memoire pag. 46. Desgleichen de Corporis Humani Fabrica. Tom. II. pag. 438. — Walter Memoires de Berlin 1785. pag. 58. behauptet das Gegentheil. „Le Coeur est le plus sensible Muscle de tous.“

7) De Haen nach Hallers Zeugniß in den Elementis Physiologiae Tom. IV. pag. 457.

8) Haller sagt: „Opium Cordi non nocet.“ Dies ist wohl zu viel.

Wirkung des Herzens[9].

§. 33.

Wenn das Herz seine Wirkung äußert, oder, um das empfangene Blut fortzupressen, sich zusammenzieht, wird es nach Art aller andern Muskeln sichtlich durchaus kürzer, härter und runzelig.

Wirkung der Venensäcke.

§. 34.

Die Venensäcke nämlich werden auf gleiche Art wie die Kammern nach allen Durchmessern zu gleicher Zeit zusammengezogen, kürzer, ihre bogenförmigen Fasern gerader, und der sich ebenfalls verkleinernden Scheidewand näher gebracht; auf gleiche Art kriecht auch das Ohr gleichsam in sich zusammen.

Bey dem Lungenvenensacke bemerkt man in Thieren häufig zugleich ein Zittern.

Hiedurch wird aber das Blut sowohl in die Venen etwas zurückgepreßt, als vorzüglich in die Kammern des Herzens hineingetrieben.

Ersteres geschieht eigentlich nur in einem merklichen Grade bey Gelegenheiten, wo der Eintritt des Bluts in die Venensäcke, oder in die Lungenkammer, oder in den Lungen, oder in der Aortenkammer, oder

9) Sieh Muskellehre. §. 17. u. s. f.

in der Aorte einige Hinderniß leidet; daher auch die Venen keine Klappen an diesen Stellen haben. Doch scheint der Hohlvenensack lebhafter als der Lungenvenensack.

Der Nutzen der Venensäcke ist daher, theils um Räume zu haben, in denen sich das durch die Venen zurückkehrende Blut aufhalten könne, während daß die Kammern bey anhaltender Ein- oder Ausathmung zusammengezogen sind, theils damit das Blut durch eine Muskelkraft in die erschlafften Kammern getrieben würde.

Wirkung der Kammern.

§. 35.

Beide Kammern, welche zu gleicher Zeit zusammengezogen werden, nähern sich alsdann der sich verkürzenden Scheidewand, folglich geht die Aortenkammer doch weniger niederwärts als die Lungenkammer aufwärts. Die Spitze nähert sich der Basis, wird stumpfer, und vorwärts ein wenig umgebogen oder gekrümmt; und umgekehrt, nähert sich die Basis der Spitze.

Ohne Zweifel verkürzen sich hiebey auch die Zitzenmuskeln, und machen, daß die Zipfel oder Klappen sich an einander legen, und ihre Sehnen erschlaffen.

Hiebey wird nothwendig das Blut, außer dem kleinen Theil, welcher aus dem conischen Raume zwischen den Venenklappen ins Herzohr zurückgepreßt wird, aus den Kammern in die Arterien mit Heftigkeit ausgetrieben, und zwar im gewöhnlichen Falle vollkommen, daß nichts, oder nur etwas weniges, wenigstens nicht bey jeder Zusammenziehung sich vermehrendes, zurückbleibt.

Daher ist das Herz desto kleiner, je kräftiger und vollkommener es sich ausleert; daher ist es in schwachen wassersüchtigen Personen weit und schlaff; daher findet man es in plötzlich umgebrachten starken Leuten vollkommen ausgeleert, in den gewöhnlichen Leichen hingegen noch etwas Blut enthalten.

Wahrscheinlich erleidet dabey die Aortenkammer wegen der sternförmigen Richtung der Muskelfasern an der Spitze zugleich eine Art Drehung. [1]

Man kann die Bewegung der Aortenkammer als eine wurmförmige ansehen, wo nämlich sich die venose Mündung der Spitze, und umgekehrt die Spitze der venosen Mündung nähert, welches freylich in gleichem Zeitraume geschieht. Dieses findet wegen Verschiedenheit des Baues in der Lungenkammer nicht Statt,

1) Tortura diagonalis Ventriculi sinistri. Wolff Dissertatione quinta. pag. 248.

da sie nämlich auswendig keine der Länge nach laufenden Fasern zeigt.

An der Lungenkammer wird der Grundtheil am meisten verändert.

Veränderung der Gestalt bey der Wirkung.

§. 36.

Aber nicht blos seine Gestalt, sondern auch seine Lage ändert das Herz während der Wirkung. Die Achse desselben nämlich beschreibt ein Stück eines Zirkelbogens, und, da sich die Spitze vorwärts umkrümmt, die Basis aber wegen ihrer Befestigung und Dicke nicht hinterwärts weichen kann, so schlägt oder klopft die Spitze vorwärts an den Knorpel der fünften oder sechsten Ribbe. Diese selbst von außen fühlbare Bewegung wird daher der Schlag oder der Puls des Herzens genannt.

Diese Wirkung des Herzens scheint sich bis in die Venen, auch wohl selbst in alle übrigen feinen Gefäße und Endigungen der Arterien zu erstrecken, so daß das Herz als die Hauptquelle aller dieser Bewegungen angesehen werden kann, ohngeachtet die Arterien allerdings auch mitwirken.

Da das Herz in Kindern verhältnißmäßig größer als in Erwachsenen ist, so fließt auch in einem ge-

gebenen Zeitraum mehr Blut und kräftiger durch selbiges.

Theile des Herzens, welche zu gleicher Zeit wirken.

§. 37.

Die Hohlvenen und die Lungenvenen ziehen sich in dem nämlichen (ersten) Augenblick zusammen, und füllen ihre Säcke mit Blut an, und zwar, wenn man es genauer nimmt, zuerst den Sack selbst, darauf das Ohr; doch geschieht dieses alles sehr schnell, ohngefähr in einer Sekunde [2].

Darauf ziehen sich die Venensäcke gleichfalls im nämlichen (zweyten) Augenblicke zusammen, und leeren ihr Blut in die erschlaffte Kammer aus.

Auf die Zusammenziehung der Venensäcke folgt schleunig die Zusammenziehung beyder Kammern, die sich ebenfalls im nämlichen (dritten) Augenblicke zusammenziehen.

Dieser dritte Augenblick trifft aber mit dem ersten, in dem sich die Venen zusammenziehen, überein.

2) In sterbenden Thieren hingegen pulsirt der Hohlvenensack häufiger oder öfterer, auch anhaltender oder länger, als der Lungenvenensack. Auf eine Zusammenziehung des Lungenvenensacks kommen einige des Hohlvenensacks, und wenn der Lungenvenensack schon ruht, schlägt der Hohlvenensack noch fort.

Wenn diese drauf ihr Blut in die Arterien gepreßt haben, ziehen sich die Arterien zusammen.

Theile des Herzens, welche am längsten wirken.

§. 38.

Daß auch das aus dem Leibe gerissene, ja selbst zerstückelte Herz zittert, ist aus der Muskellehre bekannt.

Auch wird das Herz leichter oder durch einen schwächern Reiz als ein anderer Muskel zur Zusammenziehung gebracht, z. B. durch die leichteste Berührung oder durch Wärme.

Unter den Theilen des Herzens verliert die Basis des Herzens ihre Reizbarkeit am geschwindesten, dann die Scheidewand, später die Spitze, am spätesten das rechte Herzohr, bisweilen am allerspätesten der zunächst mit dem Sacke verbundene Theil der Hohlvene. Die Ursache ist sehr deutlich, weil nämlich die Lungenarterie wegen der ruhenden Lungen sich nicht entleeren kann, die Aortenkammer hingegen leer bleibt. (Siehe oben). [3]

Zuerst ruht im gewöhnlichen Falle die Aortenkammer, dann der Lungenvenensack, dann die Lungenkammer, drauf die Venensäcke, zuletzt der Hohlvenensack.

3) Bisweilen behalten in warmblütigen Thieren die Därme ihre Lebenskraft doch noch länger als das Herz.

Macht man daher durch Kunst, daß die Lungenkammer sich früher vom Blut entleert, hingegen die Aortenkammer das Blut länger behält, so stirbt auch die Lungenkammer früher, oder hört früher zu wirken auf.

Unterbindet man nämlich in einem lebendigen Thiere die Lungenarterie, oder die Aorte, wo sie aus dem Herzen kommen, so daß das Blut entweder in dieser oder in jener Kammer zurückbleibt, so reitzt das Blut auch diese oder jene Kammern zur Zusammenziehung, da hingegen die andere Kammer, welche sich vom Blut entleeren kann, sich zur Ruhe begiebt oder abstirbt.

Erschlaffung oder Erweiterung des Herzens. (Diastole.)

§. 39.

Der der Zusammenziehung entgegengesetzte Zustand des Herzens zeigt auch entgegengesetzte Erscheinungen.

Das Herz wird in allen seinen Theilen entrunzelt, glatt, ebener, weicher und länger, und gestattet die Anfüllung seiner Höhlen.

Während dieser Erweiterung tritt das Blut aus den sich zusammenziehenden Ohren in die Kammern.

Im natürlichen Falle scheint die Erschlaffung des

Herzens ein wenig länger, als die Zusammenziehung zu währen.

Der Zustand des Herzens nach dem Tode oder der vollkommenen Ruhe ist ein mittlerer zwischen der Zusammenziehung und Erweiterung, welcher auch im Leben Statt finden muß, weil doch das Herz nicht augenblicklich angefüllt werden kann.

Kreislauf des Bluts.[4]

§. 40.

Den Lauf des Bluts durch die Aorte, und die Rückkehre desselben durch die Hohlvenen nennt man den großen Kreislauf, weil er durch den ganzen Körper geschieht; den Lauf des Bluts durch die Lungenarterie, und die Rückkehre durch die Lungenvenen den kleinen Kreislauf, weil er blos durch die Lungen geschieht.

Das Herz hat aber im Erwachsenen die Einrichtung, daß kein Tröpfchen Blut in die Aorte gelangen kann, das nicht vorher durch die Lungen gegangen wäre.

Denn es ist erwiesen, daß alles Blut, was durch die Hohlvenen zurückkehrt, folgenden Weg nehmen muß, um neuerdings in die Hohlvenen zu gelangen;

4) G. Harvey Exercitationes de motu Cordis et Sanguinis Francofurti 1628. 4. ist die Originaledition, oder in der schönen Ausgabe seiner Werke. London 1766. 4.

nämlich aus dem Hohlveneusack tritt das Blut durch die Lungenkammer, durch die Lungenarterie, durch die Lungenvenen, durch den Lungenvenensack, durch die Aortenkammer und Aorte, aus welcher es in die Hohlvenen übergeht, um neuerdings aus dem Hohlvenensack durch die Lungenarterie, u. s. f. zu fließen.

Diesen Kreislauf aber beweisen noch insbesondere:

1) Die Gründe, welche zeigen, daß die Arterien das Blut vom Herzen wegführen, die Venen hingegen ins Herz zurückleiten.

2) Die Einrichtung der Klappen im Herzen, in den großen Arterien, und in den Venen.

3) Die Erfahrung, daß eine Vene kein Blut erhält, wenn alle hinführende Arterien verstopft oder unterbunden sind.

4) Die Erfahrungen, daß aus einer einzigen beträchtlichen Verletzung einer einzigen ansehnlichen oder dem Herzen nahen, ja selbst aus einer kleinen Arterie, oder einer ansehnlichen Vene, endlich fast oder vollkommen alles Blut aus dem Körper in wenigen Minuten rinnt. Wie wäre dieses möglich, ohne einen Zusammenhang zwischen Arterien und Venen?

4) Fälle hat Haller gesammelt. De Corporis Humani Fabrica. Tom. I. pag. 416.

Daß oft Blutungen, besonders der Venen, sich von selbst stillen, ist dagegen kein Einwurf.

5) Die Einbringung von Arzneyen oder Giften (Infusio) in die Venen [6], die bald ihre Wirkung auf den ganzen Körper äußerten, beweißt offenbar, daß das Blut, womit ein solches Gift fortströmte, aus den Venen ins Herz, und durch dieses in den ganzen Körper gelangte. Ein auf diese Art ins Blut gebrachtes Brechmittel wirkte daher auf den Magen, und machte Erbrechen; ein Purgiermittel wirkte auf die Därme, und machte offenen Leib; Mohnsaft machte Schlaf. — So beym Menschen, so auch bey Thieren.

6) Der Bluttausch (Transfusio) [7]. Man zapfte Blut aus einer Vene ab, und ließ dafür aus der Arterie eines andern Körpers Blut einrinnen, welcher Versuch nicht nur bey Thieren, sondern selbst bey Menschen glückte.

6) M. Regnaudot Dissertatio de Chirurgia infusoria renovanda. Lugd. Batav. 1778.

7) J. Ch. Sturm. Transfusi sanguinis Historia. Altorfi. 1676. — J. A. Merklin de ortu et occasu transfusi sanguinis. Norimberg 1679. — Der neueste Versuch ist von Dr. Harwood zu Cambridge 1790. der das Blut eines Hundes und Schaafes glücklich wechselt. — Von einem Narren, der durch den Einguß fremden Bluts sich besserte, siehe Jagemanns Magazin der Italienischen Litteratur. Weimar 1780.

7) Die Einsprützung. Ist der Körper eines Menschen oder Thieres nur nicht strotzend mit Blut angefüllt, so ist nichts leichter, als durch eine einzige Arterie nicht nur alle übrigen Arterien, sondern selbst alle Venen mit einer flüssigen, hinlänglich feinen Masse anzufüllen: allein gewöhnlich widersetzt sich solchen vollkommenen Anfüllungen das in den Arterien und Venen geronnene Blut.

8) Das Vergrösserungsglas. An durchsichtigen Stellen lebendiger Thiere, z.B. an den Flossen kleiner Fische, am Gekröse des Frosches, an den Füßen und Schwänzen kleiner Wassersalamander sieht man deutlich den Uebergang aus den Arterien in die Venen; vorzüglich wenn man ein Sonnenmicroscop zu Hülfe nimmt [8].

8) Sauvages Nosologia methodica. Art. VIII. ord. I. glaubt, man sehe die Pulsationen der Augenarterie, wenn man auf eine wohlerleuchtete weisse Wand sehe. So glaubte auch Darwin in seinen eigenen Augen den Blutlauf in den Venen nach einem gewissen Reiben zu sehen. Siehe Grosse's Magazin Band II. Stück II.

Lehre von den Arterien.

Arterien im Allgemeinen.

Definition einer Arterie.

§. 41.

Arterien, Schlagadern, Pulsadern, oder diejenigen Canäle, die das Blut aus den Herzkammern verführen, sind für sich bestehende, aus eigenen Häuten gebildete, reitzbare Gefäße oder Adern, deren Stamm im Verhältniß der Abgabe von Aesten verhältnißmäßig so abnimmt, daß er einen Kegel (oder wie Andere wollen, eine Anreihung oder Zusammensetzung aus immer kleinern Cylindern, ohngeachtet die wahre Kegelform doch an der absteigenden Aorte und andern Hauptstämmen ganz unläugbar ist,) bildet, dessen Basis der Anfang der Arterie am Herzen, dessen Spitze aber ihre Endigung ist.

Stellen, wo sich viele, wenige oder keine Arterien finden.

§. 42.

Arterien finden sich in den meisten Theilen des Körpers; doch ist ihre Größe oder Menge nach der Verschiedenheit der Theile sehr verschieden.

Außer

Außer den Lungen nämlich, als den in aller Rücksicht blutreichsten Organen, sind sie am zahlreichsten in einigen Membranen, als in der Riechhaut, in der Gefäßhaut des Auges, in der Zungenhaut, in der Gefäßhaut des Hirnes, in der innern Haut des Darmcanals, in der Substanz der Schilddrüse, in der grauen Substanz des Hirnes, in der Milz, in den Nieren, in den Speicheldrüsen, in den Schleimdrüsen, Schmalzdrüsen und den Saugaderdrüsen.

Sehr viele Arterien finden sich in den Muskeln.

Wenige und kleine Arterien finden sich im Hirnmarke und Rückenmarke; wenigere in den Knorpeln und Sehnen; noch wenigere in den Knochen.

Keine Arterien hat man noch entdeckt, in der Oberhaut und ihren Fortsetzungen, den Nägeln und Haaren; im Schmelz der Zähne, in der Schleimhaut des Hirnes, im Schaafhäutchen, in der gallertartigen Masse des Nabelstrangs.

Arterien stehen im Verhältniß zur Grösse homogener Theile.

§. 43.

Im Ganzen stehen die Arterien in Ansehung der Größe oder Menge mit der Masse homogener Theile im Verhältnisse. — Ein größerer Knochen, ein

größerer Muskel, eine größere Niere hat daher auch entweder größere, oder, was auf Eins hinauskommt, mehrere Arterien, als ein kleinerer Knochen, ein kleinerer Muskel, eine kleinere Niere.

Häute der Arterien.

Erste oder äussere Haut der Arterien[3].

§. 44.

Außer einem kleinen Stücke der Aorte und der Lungenarterie innerhalb des Herzbeutels, außer den Arterien des Nabelstrangs und den großen Arterien des Hirns und Rückenmarks, findet man nirgends Arterien von allen Theilen ringsum abgesondert, sondern mit dem Zellstoff aller Theile, die von ihnen versorgt werden, zusammenhangen; folglich sind sie auch auswendig rauh und flockig oder wollig, außer an Stellen, wo glatte Membranen, z. B. in der Brusthöhle das Brustfell, in der Bauchhöhle oder an der Wirbelsäule oder am Gekröse das Bauchfell,

3) Albinus de arteriae membranis et vasis in den Annotationibus academicis Libr. IV. cap. VIII. Tab. V. Fig. I.

Vinc. Malacarne delle Osservazioni in chirurgia. Taurin. 1784. Part. II. nimmt auch nur drey Häute an: die zellige, fibröse und membranöse. Walter, der Vater, Memoires de Berlin 1785. nur zwey, nämlich die muskulöse und die innere; so auch Walter der Sohn S. 2.

an ihnen vorbeystreichen, und mit ihnen durch Zellstoff, der auch wohl Fett aufnimmt, leicht zusammenhangen.

Um ihre größeren Aeste am Halse, unter den Schlüsselbeinen und in den Weichen verdickt sich auch wohl dieser sie umgebende Zellstoff zu einer Art von förmlichem Ueberzug, Haut oder Scheide, die nach innen zu etwas dichter gewebt scheint, und mit der folgenden Haut, von der sie sich durch ihre Weiße auszeichnet, nur so locker zusammenhängt, daß sich eine queer durchschnittene Arterie innerhalb derselben zurückzieht.

Wo diese Haut mit schlaffen lockern Fasern an den Theilen hängt, gestattet sie der Arterie leicht eine Verschiebung; wo sie hingegen kürzer ist, folglich die Arterie straffer anheftet, hindert sie diese Beweglichkeit.

Mittlere Haut der Arterien.

§. 45.

Die zweyte, eigenthümliche oder mittlere Haut der Arterien, ist härtlich, gelblich röthlich, gefäßreich, und auch nervenreich, sehr elastisch, in alten Leuten etwas knorpelartig, und offenbar der Queere nach faserig. — Da sie als die dickste an der Stärke der Arterien den meisten Antheil hat, so läßt sie sich auch in desto mehrere Schichten zer-

legen [4], je behutsamer man dabey verfährt. — Doch scheinen diese Queerfasern nicht vollkommen runde Ringe zu bilden, sondern spiralförmig in schräger oder schiefer Richtung, auch nach außen zu ein wenig lockerer, nach innen zu etwas dichter, an und neben einander zu liegen oder verschlungen.

Mit dem Feinerwerden der Arterien wird das deutliche Unterscheiden dieser Fasern beschwerlicher.

Die Arterien des Hirns haben in Rücksicht ihrer Größe verhältnißmäßig am wenigsten von dieser faserigen Haut; daher sie auch offenbar die allerdünnsten sind.

Die Richtung dieser Fasern ist Ursache, daß der Rand einer der Queere nach zerrissenen Arterie ziemlich regelmäßig, hingegen der Rand einer der Länge nach zerrissenen Arterie gewöhnlich zackig aussieht.

Von gewöhnlichen Muskelfasern sind diese Fasern durch die Härtlichkeit, Undurchsichtigkeit und Schnellkraft, und dadurch, daß sie auf einen angebrachten Reitz sich nicht so schnell oder so stark zusammenziehen, auffallend unterschieden; und doch verhalten sie sich, wenn man nach den Erscheinungen an lebendigen Arterien urtheilen darf, muskelartig [5].

4) Albin. am angezeigten Orte. Fig. I.

5) Haller ad objectiones contra experimenta sua propositas Responsio in den Operibus minoribus Tom I.

Wenigstens scheint in einem Huhne das Fleisch des Brustmuskels vom Fleische des Fußes oder des Magens fast eben so auffallend verschieden [6].

Innerste Haut der Arterien.

§. 46.

Die dritte innerste Haut einer Arterie, welche, ohngeachtet sie mit der vorigen eigenthümlichen Arterienhaut durch kurzfaserigen Zellstoff fest verbunden ist, sich doch ganz deutlich von ihr trennen läßt, ist die dünnste, zärteste, aber dafür dichteste; ebenfalls elastisch, doch weniger als die vorige; auch weder gelblich, noch deutlich faserig; sondern durchaus gleichförmig nach inwendig zu abgeebnet, äusserst glatt und schlüpferig; nur entdeckt man in ihr selbst bey Entzündungen keine Blutgefäße, auch keine Nerven. Sie ist verhältnißmäßig viel feiner als die innerste Haut einer Vene.

Blos am Anfange der Aorte und am Anfange der Lungenarterie finden sich Verdoppelungen von ihr, welche Klappen bilden; denn die sehr schmalen, am Ursprunge besonders der unter sehr spitzen Winkeln

pag. 490. In Arteriis majoribus musculosam carnem descripsi, nihilque ab iis abesse volui, quo musculi pollent.

6) Daher nennen Haller und Walter Memoires de l'Acad. des Sciences de Berlin 1785. diese Haut geradezu die muskulöse.

abgehenden Aeste bemerklichen, mondförmigen Fältchen sind mechanisch nothwendig. In den Arterien der Eingeweide ältlicher Personen scheint diese innerste Haut bisweilen runzelig und gleichsam brüchig.

Die Arterienhäute lösen sich zu einem Zellstoff auf.

§. 47.

Diese drey Häute der Arterien lassen sich bey einer anfangenden Fäulniß leichter, als außerdem, von einander absondern, und lösen sich in einen Zellstoff durch Einwässerung auf; doch am deutlichsten die äußere Haut.

Dicke der Arterienhäute.

§. 48.

Die Dicke dieser Häute ist Ursache, daß gröbere Arterien ihr Blut nicht durchschimmern lassen, sondern weiß aussehen, und blos die feinern Arterien roth erscheinen.

Arterien, Venen und Saugadern der Arterien.

§. 49.

In der zelligen Scheide oder der ersten Haut einer Arterie zeigen sich, außer zufälligem Fette, oder Blutwasser in Wassersüchtigen, oder Luft in einer Windgeschwulst [7], die Stämmchen der den Arterien zugehörigen Blutgefäße, Nerven und Saugadern.

7) Albin am angezeigten Orte. Seite 34.

Diese Arterien nämlich der Arterien gelangen gewöhnlich als zurückkehrende Zweige der Arterienäste in die Häute, zeigen sich sehr häufig als ein ziemlich dichtes Netz in den Häuten aller Arterien, die mehr als eine halbe Linie im Durchmesser haben, und sind desto zahlreicher, je jünger der Körper ist [8].

Auf entgegengesetzte Art zeigen sich auch die eben so zahlreichen zusammenlaufenden Venen, welche mit ihren Stämmchen neben den Arterienstämmchen laufen.

Saugadern zeigen sich deutlich, wenigstens auf den größten Stämmen der Arterien; so sieht man z. B. die Arterien des Unterschenkels dicht von ihnen umzogen.

Nerven der Arterien.

§. 50.

Alle Arterien haben Nerven [9]; doch die größten Stämme verhältnißmäßig feinere und wenigere, als die Stämme und Aeste von mittlerer Größe; daher sich die Nervenmenge mit der Verfeinerung der Arterien zu vermehren scheint. Je feiner also die Ar-

8) Ruysch Thesaurus anatomicus quartus. Tab. 3. Ebendesselben Epistola anatomica tertia. Tab. 3.

9) Gewöhnlich nennt man die Arteriennerven weiche Nerven (molles); doch habe ich für meinen Theil nie eine besondere Weichheit an ihnen bemerkt. (Siehe Nervenlehre §. 337.

terien werden, desto dichter werden die Netze der sie umgebenden Nerven. Der sympathische Nerve gehört fast ausschließlich den Arterien am Halse und den Arterien der Eingeweide in der Brust und im Unterleibe.

Gewöhnlich laufen die Nervenäste, die sich durch ihre gelbliche Farbe auszeichnen, unter beständiger, doch nicht regelmäßiger Abgabe von Fäden, dicht an die Arterien geheftet, der Länge nach hinab.

Sehr schön und ohne mühsame Vorarbeit sieht man diese Nervennetze die Wirbelarterie in der Hirnhöhle, und in magern Personen auch die großen Aeste der Gekrösarterien umziehen [8]. Die Nabelarterien und Mutterkuchenarterien aber scheinen nervenlos zu seyn. Doch verrathen die Arterien im Leben wenig Empfindlichkeit.

Queerdurchschnittene Arterien.

§. 51.

Schneidet man eine Arterie im Leichnam queer durch, so zeigt sie wegen der Schnellkraft ihrer Häute (§. 57.) eine offene und zirkelrunde Mündung. Die Aorte und einige ihrer größern Aeste zeigen sich zwar im Leichnam im Durchschnitte platt oder oval, theils weil sie leer sind, theils weil die benachbarten Theile

8) Diese schönen Netze verdienten noch eigene Abbildungen.

auf sie drücken; allein sobald man sie wieder anfüllt, werden sie auch wieder rund.

Arterien werden neu erzeugt.

§. 52.

Auch bemerkt man sehr oft in unserm Körper ganz offenbar neuerzeugte Arterien, ohngeachtet verlohren gegangene oder vernarbte Stämme, nicht wieder erzeugt werden, z. B. wenn Blutwasser ausschwitzt, von ihm der feinere Theil weggesaugt, und der dicke Rest als ein kleberiges widernatürliches Band zurückgelassen wird, zeigen sich nach kurzer Zeit in dieser plastischen Lymphe wahre Arterien; so auch in vielen sogenannten Fleischgeschwülsten oder Gewächsen.

Specifische Schwere der Arterien.

§. 53.

Die specifische Schwere der Arterien verhält sich zum Wasser wie 1085 zu 1000.

Verhältniß der Dicke der Arterienhäute zur Weite der Mündung.

§. 54.

Das Verhältniß der Dicke der Häute zur Größe oder Weite der Mündung einer Arterie, welches man bey solchen Queerdurchschnitten beobachtet, nimmt überhaupt (die zarten Arterien des Hirnes ausgenom-

men) mit der Feinheit ganz sichtlich zu; die Aorte am Herzen hat folglich in dieser Rücksicht die dünnesten Häute, ihr kleinster oder entferntester Zweig aber die dicksten; daher kann das Herz die Hauptstämme merklicher, als die Aeste, verändern; daher erfolgen an der Aorte am häufigsten die Arteriengeschwülste, die sich oft mit einer Berstung endigen. Man sah die Aorte selbst ohne vorhergegangene Erweiterung bersten.

Die Lungenarterie ist durchaus im Verhältnisse ihrer Größe weit dünnhäutiger, als die Aorte.

Verhältnißmäßig haben großgewachsene Leute oder Riesen dünnhäutigere Arterien als kleine Leute oder Zwerge.

Auch ist die Haut am gewölbten Theile einer gebogenen Arterie dicker als am ausgeschweiften (concaven) Theile, z. B. am Bogen der Aorte ohngefähr wie 8 zu 7.

Dieses Verhältniß ist nicht immer das nämliche.

§. 55.

Doch ist dieses Verhältniß der Dicke der Arterienhäute zur Weite der Mündung in allen Augenblicken in der nämlichen Arterie nicht das nämliche.

Während ihrer Ausdehnung nämlich ist sie dünnhäutiger, als während ihrer Zusammenziehung.

Auch sind die vollen Arterien blutreicher Personen

dünnhäutiger, als die leeren Arterien blutarmer Personen; folglich sind nach einem großen Blutverluste die Arterien dickhäutiger.

Stärke der Arterien.

§. 56.

Bringt man eine Arterie durch an sie befestigte Gewichte zum Zerreißen, oder sucht man sie durch Ausdehnung mit Luft zu zersprengen, so erfolgt im Verhältniß ihrer Dicke dieses leichter bey ihnen, als bey den Venen.

Schnellkraft der Arterien.

§. 57.

Die Arterien besitzen eine ansehnliche Schnellkraft; durch welche sie sich nach einer sowohl der Länge als der Queere nach geschehenen sehr merklichen Ausdehnung und Veränderung der Gestalt auf ihre vorigen Durchmesser und ihre vorigen Gestalten wieder zurückziehen; — daher kriecht eine mäßig gebogene Arterie, vorzüglich im Leben, zusammen, ohne Verengerung ihres Canals; — daher zieht sich eine leere Arterie zusammen, folglich ist sie nach dem Tode gewöhnlich enger, als im Leben; — daher ziehen sich beide Stücke einer im Leben queer durchschnittenen Arterie zurück, und verengern sich so lange, bis sie sich endlich schließen; — daher ist es oft zur Stillung

der Verblutung einer angestochenen Arterie am besten, sie ganz zu durchschneiden; — daher sah man durch Arterien, welche wegen ihrer Befestigung an einen Theil sich nicht zusammenziehen konnten, folglich offen blieben, tödtliche Verblutungen erfolgen, z. B. durch die ringsum an Knochen befestigten Zahnarterien [1].

Dieser Schnellkraft ist es auch, außer der eigenen Lebenskraft, zuzuschreiben, daß man gewöhnlich die Arterien nach dem natürlichen Tode meist, doch nie völlig, blutleer antrifft, indem sie hinreicht, das Blut in die Venen hinüber zu pressen, wenn das Herz nicht mehr im Stande ist, das ihm zugeführte Blut in den Arterien fortzuschaffen.

Kann hingegen diese Schnellkraft nebst der Lebenskraft nicht wirken, z. B. wenn eine Arterie verknöchert ist, so findet man auch die Arterien nach dem Tode mit Blut angefüllt [3].

Auch in Körpern, die an der Fallsucht oder Wasserscheue während der Krämpfe sterben, findet man Blut nur in den Arterien; wahrscheinlich, weil durch den Krampf der kleinern Venen das Blut aus den Arterien nicht in die Venen übergehen konnte, folglich in den Arterien zurückblieb; so auch in den Arte-

1) Haller spricht die Contractilität den kleinern Arterien ab, und nennt sie sogar immobilium arteriarum classem, de Corporis Humani Fabrica. Tom. IV. p. 89.

3) Philosophical Transactions. Nro. 306.

rien des Kopfes der Erwürgten oder am Schlage Gestorbenen. Daher lassen sich die Arterien und Venen in Personen, die an Krämpfen sterben, nicht gut aussprützen.

Reizbarkeit der Arterien [4].

§. 58.

Daß die Arterien aber außer dieser Schnellkraft noch eine ihnen angebohrne wirksame Lebenskraft

4) Gualterus Verschuir de Arteriarum et Venarum Vi irritabili, ejusque in vasis excessu, et inde oriunda sanguinis directione abnormi. Groningae 1766. ein Meisterstück in Rücksicht der Gründlichkeit, verständig ausgewählten Litteratur und gelassenen Billigkeit gegen anders Denkende.

Christianus Kramp de Vi vitali Arteriarum. Argentorati 1785. 8vo. unterscheidet die Vis vitalis sowohl von der Irritabilität, als von der Schnellkraft. Nach ihm haben die Arterien entweder nur wenige oder gar keine Irritabilität. §. 34. sondern nur Schnellkraft und Contractilität; allein seine Vis vitalis contractilis ist unsere Irritabilität. Schade, daß er Verschuir's Schrift nicht kannte.

Ch. L. Hofmann von der Empfindlichkeit und Reizbarkeit der Theile. Münster 1799. die weit bessere Ausgabe ist von 1792 zu Mainz.

H. van den Bosch. Theoretische und praktische Bemerkungen über das Muskelvermögen der Haargefäßchen, nebst einigen Anwendungen desselben zur Erklärung einiger Erscheinungen im gesunden und kranken thierischen Körper. Münster 1786.

L. Spallanzani ist dagegen und glaubt, daß blos

besitzen, und durch selbige das Blut weiter schnellen, beweisen folgende Gründe [5].

1) In lebendigen Thieren nämlich ziehen sich

das Herz hinreiche. De' Fenomeni della circolazione, etc. Seine Gründe widerlegt Kramp.

Allein Haller selbst sagt: „In Arteriis calidorum „animalium naturam irritabilem omnino non rejicio." Opera minora. Tom. I. pag. 377. und an mehrern andern Stellen. — In den Addendis ad Libr. VI. pag. 206. die sich hinten im letzten Bande der Elementorum Physiologiae 1778. finden, unterscheidet Haller ausser der Schnellkraft (vis mortua) und Lebenskraft (vis insita) noch eine Nervenkraft (vis nervosa), wodurch sich die Arterien zusammen zogen; doch mißt er Verschuirs Versuchen Glauben bey, de corp. hum. Fabrica. Tom. 3. pag. 140. so wie er auch Ebend. Tom. IV. pag. 81. ausdrücklich sagt: „grandiores arteriae omnes ad eas „usque, quae sexta lineae parte non latiores sunt, „ubique unicum constituunt continuum musculosum „tubum."

5) Wären die Fasern der Arterien vollkommen fleischig, und zögen sie sich, wie z. E. in den Därmen, auf einen angebrachten Reiz zusammen, so brauchte es nicht dieses Beweises. Allein so wie die Erscheinungen an den Muskelfasern des Darmkanals von den Erscheinungen an den Muskeln der Gliedmassen, und diese wieder von den Erscheinungen am Herzen sich unterscheiden, so unterscheiden sich die Erscheinungen an den Muskelfasern der Arterien von allen übrigen Muskelfasern. Diese Canäle nämlich sollten auch im leeren Zustande offen stehen bleiben können, sollten der großen Kraft des Herzens widerstehen, müßten also härtlich, nicht schlaff wie jene muskulosen Säcke, seyn. Wie viel härter ist nicht das Herz selbst als alle übrige Muskeln?

die Arterien an der Stelle zusammen, wo sie mit einem spitzigen Instrumente, oder mit Vitriolöl, [6] oder mit Salpetergeist, [7] oder mit Salmiakgeist, [8] oder mit dem electrischen Funken [9] gereizt werden.

2) Sah man sogar die Arterien sich bisweilen deutlich wurmförmig bewegen.

3) Halten gewöhnlich diese starken Zusammenziehungen einer gereizten Stelle der Arterie an, und lassen nicht nach, gerade so, wie bey den Därmen oder bey der Urinblase. Bisweilen hingegen lassen sie noch im Leben, gewöhnlich aber gleich mit dem Tode nach, so daß die Arterie wieder gleichförmig wird.

4) Eine im lebenden Körper verwundete oder ganz durchschnittene Arterie zieht sich zuweilen in wenigen Minuten bis zur vollkommenen Schließung ihrer Mündung zusammen; [1] stärker nämlich, als nach dem Tode. — Ja eine durchschnittene mit einer hinlänglichen Schärfe gereizte Arterie zieht sich wohl abermals noch stärker zusammen. [2]

6) Zimmermann Dissertatio de Irritabilitate pag. 24. in zwey Versuchen.

7) Lorry in Vandermonde Journal. Tom. VI. pag. 7.

8) Verschuir. not. g. pag. 19.

9) Bikker Dissertatio de Natura humana Lugd. Batav. 1757. pag. 45. und Van den Bosch de vivis corporis humani solidis. Experimento X. und XV.

1) Zimmermann am angezeigten Orte, so wie an mehrern andern.

2) Hofmann am angezeigten Orte. §. 842.

5) Die Arterien pulsiren bisweilen an verschiedenen Stellen sehr verschieden.

6) In den Arterien eines gelähmten Armes fühlte man keinen Puls, da der Puls im andern Arme voll und stark war; wäre also der Puls blos eine Wirkung des Herzens, so müßte der Puls sowohl im gelähmten als gesunden Arme fortgeschlagen haben. [3]

7) Aeußerlich aufgelegte reizende Mittel, z. B. spanische Fliegen, Senfaufschläge, u. d. m. erregen Entzündung — die Augen thränen, wenn sie äusserlich oder durchs Hirn gereizt werden — Speichelfluß erfolgt auf reizende Mittel oder beym Anblicke schmackhafter Dinge. [4]

8) Auch die Nerven der Arterien, welche ansehnlich und zahlreich genug sind, um sie vom Hirne abhängig zu machen, scheinen eine Lebenskraft in den Arterien zu verrathen, ohngeachtet sie zu fein sind, um sie zu reizen, und dadurch eine Zusammenziehung in den Arterien, so wie durch das Reizen eines Muskelnervens im Muskel eine Zusammenziehung, bewirken zu können.

9) Die

3) Hofmann am angez. Orte. §. 849.

4) Borellus, Pecquet, Glisson, de Gorter, Senac, Winter, Zimmermann, Whytt, van Doeveren, Andreae, u. a. m. erklärten sich daher schon längst für die Reizbarkeit der Arterien.

9) Die Bewegung des Bluts geht auch bey ganz fest gewachsenem, zum Theile verknöchertem, Herzen vor sich.

10) Eine Arterie leert sich unter ihrer Geschwulst aus ohne Hülfe des Herzens. Auch lauft das Blut unter einer Arteriengeschwulst wieder schneller. [5]

11) Opium scheint diese Kraft der Arterien zu schwächen. [6]

12) Da sich nach den besten Beobachtungen eine Arterie unter ihren mittlern Durchmesser im Leben zusammenzieht, so kann man dies ohnmöglich von der todten Schnellkraft herleiten.

13) In Sterbenden verliert sich bisweilen Puls und Wärme in den Gliedmaßen, wenn sie in dem Kopfe noch übrig bleiben.

In kaltblütigen Thieren geht der Blutlauf noch nach der Ruhe, und selbst nach der Ausschneidung des Herzens, vor sich. [7]

Alles dieses aber wird nur in noch lebenden Thie-

5) Haller de Coporis Hum. Fabrica. Tom IV. pag. 32.

6) S. Hiller Dissertatio de Synovia Halae 1697. §. XIV. und C. J. Wirtensohn Dissertatio demonstrans opium vires fibrarum cordis debilitare et motum tamen sanguinis augere. Harderovici 1775. recusa et aucta in C. L. Hoffmanni Opusculis latinis Monasterii 1789. Deutsch übersetzt von Fohr. Cassel. 1778.

7) Zimmermann am angez. Orte.

ren bemerkt, und nichts dergleichen mehr in den Arterien todter Thiere.

Kleinere Arterien scheinen reizbarer, als die grossen Arterien; theils, weil sie verhältnißmäßig mehrere Nerven besitzen; theils, weil sie zur gehörigen Forttreibung des Bluts diese größern Kräfte nöthig haben.

Da aber die feinern Arterien verhältnißmäßig sehr viele Nerven haben, so ist auch begreiflich, wie sie dadurch vom Hirne abhängiger als die großen Arterien scheinen; und wie das Hirn auf die feinsten Arterien zurückwirken könne, wenn es durch andere Nerven vorgängig gerührt wird. [8]

Man schloß auch aus der allgemeinen, bekannten Erfahrung, daß die Arterien desto eher zu bluten aufhörten, oder sich desto leichter zusammenzögen, je kleiner sie wären, daß sie auch desto reizbarer seyn müßten. [9] — Allein es ist klar, daß, wenn eine große Arterie und eine kleine Arterie gleiche Lebenskräfte hat, die kleine Arterie ihrer dickern Häute wegen gerade um so viel geschwinder sich völlig schließen werde, als sie an Kleinheit die große Arterie übertrifft.

8) „Quare crediderim, nervos, qui arterias adeunt, „utique ad vim earum contractilem pertinere, fibris„que earum carneis id mobile principium impertire, „quod a nervis carnes mutuantur.“ Haller in Ele„mentis Physiologiae Tom. II. pag. 206.

9) Hofmann am ang. Orte. §. 880.

Kein Einwurf gegen die Reizbarkeit und eigene Lebenskraft der Arterien ist:

a) Daß man, wie oben gesagt, nicht beständig beym mechanischen Reizen mit Instrumenten u. s. f. diese Erscheinungen wahrnimmt; — oder daß die Versuche nicht allemal gelingen, in welchen sich sonst die Arterien an der gereizten Stelle sichtlich zusammenziehen, und über und unter dieser Stelle dicker bleiben; der Umstände nämlich sind zu viele, dieses hindern zu können. Denn auch die offenbar muskulöse Urinblase oder der Magen, ja selbst das Herz, sind bisweilen durch keinen Reiz mehr kurz vor oder kurz nach dem Tode zur Zusammenziehung zu bringen, die sie doch sonst leicht zeigen.

Oder b) daß mit verknöcherten Arterien die Menschen dennoch leben; — denn theils finden sich nur Verknöcherungen in den größern Arterien, auf die das Herz hinreichend wirkt, nicht in den kleinern Arterien — theils verknöchern sie nur stellenweise, nicht ringsum — theils geht die Verknöcherung langsam vor sich — theils schwächen solche Verknöcherungen nicht nur den Puls, sondern werden auch wirklich Ursachen des Brandes und Todes.

Oder c) daß durch's bloße Herz das ruhende Blut wieder in Bewegung gesetzt werde; — denn die Be-

wegung des Herzens wird ja nicht hiedurch, als höchst nothwendig zum Kreislaufe, ausgeschlossen.

Oder d) daß man an kaltblütigen Thieren diese Erscheinungen nicht immer bemerkt; — denn theils giebt es gegenseitige Versuche, theils ist der Bau dieser Thiere von dem menschlichen zu sehr verschieden.

Verlauf der Arterien.

Arterie ohne Aeste bleibt cylindrisch.

§. 59.

Geht eine Arterie eine Strecke Wegs ohne Abgabe eines Astes fort, so bleibt sie gewöhnlich cylindrisch. Allein die Wirbelarterie vor ihrem Eintritte in die Hirnschalenhöhle, die Lippenarterie, [1] die Saamenarterie, die Milzarterie und die gemeinschaftliche Carotis am Halse scheint gewöhnlich in Erwachsenen so wie die Nabelarterien im Kinde gegen den Mutterkuchen im Fortgange sich etwas zu erweitern. Die innere Carotis hingegen scheint am Sattel sich etwas zu verengern; wenigstens um mehr, als die Abgabe der Augenarterie erfordert, abzunehmen. Auch feinere Arterien scheinen wenig conisch; die feinsten fast gar nicht mehr conisch, sondern völlig cylindrisch.

1) Doch kann vielleicht die Ursache ihrer Erweiterung die Zusammenmündung mit der Hinterhauptsarterie seyn, die sie entweder vergrössert, oder wenigstens den Andrang ihres Bluts bricht.

Arterien, die nur einzelne Blutkügelchen durchlassen, oder den dreytausendsten Theil eines Zolls im Durchmesser betragen, werden von Einigen Haararterien genannt.

Die Mündung der Aeste zusammengerechnet ist grösser als die Mündung der Stämme.

§. 60.

Rechnet man die Mündungen mehrerer Aeste der Aorte oder der Lungenarterie zu einer gemeinschaftlichen Mündung zusammen, so übertrifft sie an Größe ganz offenbar die Mündung der Aorte oder der Lungenarterie am Herzen; folglich muß man in dieser Hinsicht die Arterien als einen Kegel betrachten, dessen Grundfläche an der Oberfläche des Körpers, dessen abgeschnittene Spitze sich am Herzen befindet.

Auch lehrt dieses schon der Verstand; denn offenbar ist der Umfang der von Arterien großentheils gebildeten Luftbläschen weit größer, als die Mündung der Lungenarterie am Herzen. Offenbar ist der Umfang, den die Aortenzweige versorgen, sehr viel größer, als die Aortenmündung am Herzen; folglich müssen sich auch nothwendig die Arterien im Fortgange erweitern, wenn sie zu dieser Versorgung hinreichen sollen. Ein bestimmtes Verhältniß läßt sich aber wohl nicht mit Sicherheit angeben.

Daß die Durchmesser der Mündungen beider Aeste einer gabelförmig getheilten Arterie, z. B. der Aorte, die sich in die Hüftarterien spaltet, mit dem Durchmesser der Mündung des Stammes, ein rechtwinkeliches Dreyeck bilden, folglich die zusammengenommene Mündung gleich ist der Mündung des Stammes dicht über der Theilung, ist dagegen kein Einwurf; denn rechnet man nur zu den Mündungen der Hüftarterien die drey Aeste aus dem Bogen der Aorte, die Eingeweidarterie, die Nierenarterie und die beiden Gekrösarterien, (der zwanzig Zwischenribbenarterien, und zehn Lendenarterien, u. s. f. nicht zu gedenken), so erhält man schon eine Mündung, die die Aortenmündung dicht am Herzen an Größe weit übertrifft.

Arterien werden von Venen begleitet.

§. 61.

Die kleinern oder mittlern Arterien der Gliedmaßen, des Rumpfes, des Beckens, und des Außentheils des Kopfes, der dünnen Därme, der Lungen, der Nieren, und fast aller Membranen, werden gewöhnlich von einer dickern oder von zwey kleineren, dicht neben ihnen liegenden, Venen begleitet; doch macht das Hirn eine Ausnahme (S. Hirnlehre §. 18.).

Arterien laufen in der Tiefe.

§. 62.

Im Ganzen, außer an einigen Stellen, z. B. an den Weichen, laufen die Arterien in der Tiefe, ohnfern der Knochen, von Muskeln, Haut und andern Theilen umgeben oder geschützt.

Arterien liegen im Bug der Gelenke.

§. 63.

Sieht man auf den Verlauf der Hauptäste der Aorte, so wird man deutlich gewahr, daß sie überall an die innere Seite des Bugs eines Gelenkes eilen, und die äußere Seite desselben vermeiden.

So liegen die Halsarterien, die Wirbelarterien, die Achselarterien, die Armarterien, die Hohlhandarterien, und selbst die Fingerarterien innerhalb des Bugs. — So auch die Ribbenarterien. — So eilt die Untergliedmassenarterie mit dem Stamm aus den Weichen gleich in die Kniekehle; dann hinter dem Knöchel in die Sohle und selbst an die innere Seite des Bugs der Zehengelenke.

Sicherheit kann die Ursache nicht seyn, da zuverlässig die Arterien am Halse hinter den Queerfortsätzen der Wirbel; die Arterien in der Gegend der Ellenbogengelenke hinter den Oberarmbeinen; und vor allem die Untergliedmassenarterie in der Gegend der

Weichen in oder hinter den Hüftbeinlöchern viel geschützter gewesen wären.

Hingegen können bey der Statt findenden Einrichtung die Arterien an allen diesen Stellen, weil sie im Innern des Winkels oder des Bugs des Gelenkes liegen, weder durch die Beugung noch durch die Streckung der Gelenke verengt und geschlossen werden: -- denn strecken wir den Hals, das Achselgelenk, das Armgelenk, oder das Huftgelenk, oder das Kniegelenk, oder die Finger und Zehen, und mit ihnen die Arterien, so bleiben die Arterien beständig offen, weil wir einige dieser Gelenke wenig, andere gar nicht über eine gerade Linie ausstrecken können — beugen wir hingegen mit den Gelenken die Arterien, so kriechen die elastischen Arterien zusammen und werden nicht geknickt und geschlossen, sondern vielmehr erweitert: — lägen die Arterien folglich außen am Winkel des Bugs, so müßten sie nothwendig bey der stärksten Beugung verengt und geschlossen werden [1].

Zertheilung der Arterien im Allgemeinen.

Ist ziemlich beständig.

§. 64.

Die Zertheilung, Verzweigung oder Zerästelung

1) Diese meine Entdeckung ist also nicht nur physiologisch wichtig, sondern, sie dient auch dem Gedächtniß gleichsam als Schlüssel zum Behalten des Verlaufs der Arterien.

der Arterien ist zwar, wie die nähere Beschreibung lehrt, vielen Abweichungen unterworfen; doch im Ganzen weit beständiger als das Zusammenfließen der Venen. Im Allgemeinen verhält sie sich folgendermaßen:

Aeste und Zweige werden regelmäßig kleiner.

§. 65.

Aus der Aorte sowohl als aus den Lungenarterien entspringen Aeste, die kleiner als der Stamm sind; aus diesen wieder kleinere und feinere Aeste, welche Abzweigung an manchen Stellen wohl bis zum zwanzigsten Mal und drüber erfolgt; z. B. die Arterien der Linsenkapsel im Kinde sind auf der rechten Seite wenigstens die zehnte Abzweigung der Aorte; denn sie sind Zweige eines Stämmchens — dieses Stämmchen ein Zweig der Centralarterie der Markhaut — diese ein Zweig einer Ciliararterie — diese ein Zweig der untern Muskelarterie — diese ein Zweig der Augenarterie — diese ein Zweig der innern Hirnarterie diese ein Zweig der Kopfarterie — diese ein Zweig der ungenannten Arterie — diese ein Ast der Aorte.

Während der Abgabe der Aeste wird der Hauptstamm selbst, wie oben gesagt, regelmäßig immer kleiner oder in einem Ueberblick angesehen unläugbar conisch zugespitzt — schnell, wenn starke und viele Aeste abgehen, oder ihr Stamm sich selbst gabelmäßig spal-

tet — langsam, wenn nur kleine und wenige Aeste abgehen.

Man könnte die wiederholte Theilung durch die Wörter: Stamm, Stämmchen, Ast, Aestchen, Zweig und Reis unterscheiden.

Winkel der Aeste zum Stamme.

§. 66.

Die Winkel, unter denen diese Aeste, Zweige und Reiser abgehen, sind verschieden, meist spitzige, doch auch halbrechte, rechte oder gar stumpfe Winkel. — Größere Aeste entspringen fast durchaus unter spitzen Winkeln — kleinere sowohl unter spitzen, als rechten, und stumpfen Winkeln.

Krümmungen der Arterien.

§. 67.

Verschiedene Arterien schlängeln sich mit wellenförmigen Krümmungen oder gedreht und gewunden fort; gewöhnlich an solchen Theilen, die zu Zeiten schleunigen Veränderungen in Rücksicht der Größe ausgesetzt sind; z. B. die Arterien des Gesichts, vorzüglich um den Mund; die Arterien der Blendung; die Arterien der Zunge; die Arterien der Luftröhrenäste; die Arterien der dicken Därme; die Arterien des Uterus; die Arterien des Nabelstrangs, die sogar nicht selten wie ein Wirbel oder zu einem förmlichen Knoten verschlungen sind; so auch die Arterien des

Hirns und Rückenmarks; die Arterien der Milz und selbst der Kopfschwarte. Denn wären sie gerade, so könnten sie, ohne große Spannung zu erleiden, sich nicht mit dem Verlängern, Anschwellen oder Ausdehnen der Theile gleichförmig verlängern.

Sind z. B. die Därme leer, so kriechen ihre Arterien sehr geschlängelt zusammen, und mindern die eindringende Blutmenge. Werden die Därme hingegen ausgedehnt, so strecken sich ihre Arterien, werden, ohne Spannung zu leiden, nur gerader, und lassen leichter das Blut ein.

Aus einer andern Ursache, nämlich um den Andrang des Bluts zu brechen, scheint die innere Carotis die wiederholten Krümmungen im Eintritte in die Hirnschaale zu machen; allein diese Krümmungen sind auch fest und unveränderlich.

Andere hingegen, z. B. die Gliedmassenarterien laufen gerader fort.

Durch einen stärkern Andrang des Bluts werden nicht nur an sich schon gewundene Arterien noch geschlängelter, sondern auch selbst ziemlich gerade laufende Arterien zur Schlängelung genöthigt, im Falle der Theil, an dem sie angeheftet liegen, sich nicht verlängern kann; so auch nach dem Tode, wenn sie mit Einsprützungen gleichsam überfüllt werden.

Vereinigung der Arterienäste.

§. 68.

Allemal vereinigen sich die beiden Wirbelarterien, das ist zwey ansehnliche Aeste der Schlüsselbeinarterie, um als ein gemeinschaftlicher Stamm fortzlaufen.

Seltener kommt dieses an andern Stellen in so großen Aesten vor, z. B. bey der Hüftbeinlochsarterie; beständig hingegen bey kleinern Zweigen, z. B. bey den vordern Rückenmarksarterien, u. s. w.

Zusammenmündung der Arterien.

§. 69.

Eine andere Art von Vereinigung ist die Zusammenmündung der Arterien, wenn nämlich ein Zweig in entgegengesetzter Richtung einem andern begegnet, und mit ihm vereinigt wird.

Die größten Zusammenmündungen der Arterien finden sich im Gekröße der dicken und dünnen Därme, am Magen, in der Kopfschwarte, hinter den Brustbeinen und Ribbenknorpeln; kleinere in der Schilddrüse, in der Niere, am Uterus, in der Hohlhand, an den Fingerspitzen und Zehenspitzen, u. s. f.; noch kleinere überall; z. B. in allen Membranen sind die Zusammenmündungen der haarfeinen, cylindrischen, netzförmig zusammenkommenden Arterien unzählig.

An einigen Stellen, z. B. in der Blendung des Auges, um den Mund, und am Hirne in der Gegend des Sattels entstehen daher aus solchen Zusammenmündungen förmliche Ringe, Kränze oder Kronen.

Durch die Eigenheit der Verzweigung der Arterien kann man selbst die Theile unterscheiden.

§. 70.

Die Verschiedenheit der Menge und der Dicke nach einander von einem Arterienstämmchen abgehender Aeste — die Verschiedenheit der Winkel, unter denen sie abgehen — die Verschiedenheit der Krümmungen, der Vereinigungen und Zusammenmündungen der Arterien, die man selbst an den feinsten nur durchs Vergrößerungsglas erkennbaren Verbreitungen der Arterien in den verschiedenen Theilen wahrnimmt, ist so sehr beständig, daß sich durch diese Gefäßnetze nach vorgegangener gut gerathenen Ausspritzung leicht ein Stückchen Leber von einem Stückchen Schilddrüse, oder Niere, u. s. f. unterscheiden läßt. — So ähnelt z. B. die Arterienverzweigung in den Därmen einem unbelaubten Bäumchen; im Mutterkuchen einem Quästchen; in der Milz einem Sprengwedel; in den Muskeln einem Reiserbündel; in der Zunge einem

Pinsel; an der Leber einem Sterne; an den Hoden und im Adergeflechte des Hirns einer Haarlocke; in der Blendung vornen einem Kranze, hinten rings um die Blendung einem Fältchen; in der Linse einem Federbusch; in der Gefäßhaut des Hirns einer Franze; in der Riechhaut einem Gitter; u. s. f.

Endigung der Arterien in Blutvenen.

§. 71.

Die erste Art der Endigung der Arterien ist, daß sie als ein fortgesetzter, doch nur ein einzelnes, oder ein Paar, oder doch nur wenige Blutkügelchen führender, Canal zur Vene wird, wobey sie sich entweder umbeugt, oder unter einem rechten Winkel in ein Venenstämmchen begiebt. Beide Arten dieses Uebergangs, die dem bloßen Auge der Feinheit wegen unerreichbar sind, beweißt ganz deutlich das Vergrößerungsglas und die leichte Rückkehr durch die Venen einer in die Arterien eingesprützten gefärbten Masse.

Andere, als Haararterien, oder solche, welche den zweytausendsten Theil eines Pariser Zolls im Durchmesser haben, endigen sich nirgends in Venen.

An der Stelle des Uebergangs aber findet sich kein Zellchen oder Schwämmchen, sondern die Arterie geht als ein fortgesetztes, gar nicht verändertes, sondern bloß umgebogenes Röhrchen in die Vene über, wie

man unter dem Vergrößerungsglase ganz überzeugend wahrnimmt.

Eben so leicht, wie eine in die Arterien gesprützte dünne Flüssigkeit in die Venen übergeht, geht auch unter gehörigen Umständen umgekehrt eine in die Venen gesprützte dünne Flüssigkeit in die Arterien über, außer wo die Klappen der Venen eine solche Einsprützung hindern, oder wo das Venenstämmchen zu klein ist, um eine hinreichende Kraft anwenden zu können.

Daß aber doch an verschiedenen Theilen, welche nämlich durch einen Aufenthalt des Bluts zuweilen anschwellen, z. B. in der männlichen Ruthe, ein Mittelzellchen zwischen der Arterie und Vene sich findet, ist nicht unwahrscheinlich.

Endigung in Blutwasservenen.

§. 72.

Eine andere Art der Endigung der Arterien ist, daß sie in feinere, kein rothes Blut mehr führende, Zweigchen fortgesetzt werden, welche anfangs in eine gleiche Vene, endlich aber in rothes Blut führende Venchen übergehen. Dies scheint am Auge der Fall zu seyn, wo wegen der Durchsichtigkeit bloß feinere Flüssigkeiten hingelangen. Doch werden diese Gefäßchen bisweilen so sehr erweitert, daß sie

rothes Blut durchlassen, z. B. bey der Entzündung [3].

Endigung in absondernde Canälchen.

§. 73.

Eine dritte Art der Endigung der Arterien ist ihr Uebergang in absondernde Canälchen [4]. Wie dieser Uebergang aber geschehe, ist unentschieden, da uns hier, der Feinheit wegen, alle bis jetzt bekannten Vergrößerungsgläser verlassen.

Es entsteht nämlich die Frage: 1) ob die Arterie erst ein Stämmchen erzeugt, aus welchem diese Canälchen als Zweige abgehen; oder 2) ob diese Canälchen geradezu als Seitenäste aus der Arterie entspringen; oder 3) ob bloß durch die Löcherchen (Poren) der Arterienhäute die Theilchen in ein Zellchen dringen, aus welchem diese Canälchen sodann ihren Ursprung nehmen.

Die mittlere Meynung ist die einfachste, auch, wenn man theils nach vorgängiger gut gerathenen Einsprützung, wo die Materie, die man in die Arterie trieb, durch diese Canälchen drang, dem Ansehen unter

3) Richtig bemerkt H. Platner Quaestionum physiologicarum Lib I. pag. 82. daß man diese Venas serosas, nicht lymphaticas nennen soll.

4) Ductus secernentes.

unter dem Vergrößerungsglase, welches kein Knöllchen am Anfange dieser Canälchen zeigt, trauen, theils nach den Erscheinungen in Krankheiten, wo man ohne alle Zerreißung und Nachtheil rothes Blut durch diese Canälchen treten sah, urtheilen darf, die wahrscheinlichste.

Diese Canälchen unterscheiden sich von den vorigen dadurch: 1) daß sie kein rothes Blut, sondern eine verschiedene Flüssigkeit führen; 2) daß sie diese Flüssigkeit nicht ins Blut zurückführen.

Endigung in ausdünstende Gefässe.

§. 74.

Eine vierte Art der Endigung der Arterien ist in ausdünstende Gefäße [5], welche im gewöhnlichen Falle wohl nichts als eine dünne, dem Blutwasser ähnelnde, doch vielleicht nach den Stellen etwas verschiedene Feuchtigkeit durchlassen. Diese Gefäße scheinen eine ganz einfache, nur verfeinerte Fortsetzung der Arterien. Solche Gefäße finden sich sehr häufig in den Lungen, in der ganzen Haut, in der Nasenhöhle, in der Bindhaut des Aug-

5) W. Hunter Medical Observations and Inquiries Vol. II. bildet, nach seiner Meynung, diese Gefäße ab. — Schlecht nachgestochen in der deutschen Uebersetzung seiner Bemerkungen. — besser in der deutschen Uebersetzung der Medical Observations and Inquiries. Altenburg 1764.

apfels, ferner in allen geschlossenen Höhlen des Körpers, z. B. in der Mundhöhle, im ganzen Darmcanale, in der Hirnschaalenhöhle, in den Hirnhöhlen, in den Brusthöhlen, in der Herzbeutelhöhle, in der Bauchhöhle, in der Hodenhöhle, in der Urinblase, im Uterus, in der Gallenblase, und in den Saamenbläschen, u. s. f.

Diese vierte Endigungsart ist eigentlich nur eine wahre Endigung der Arterien im strengsten Verstande, da die übrigen drey Endigungsarten füglicher Uebergänge genennt werden können [7].

Doch finden Einige wahrscheinlicher, daß die Ausdünstung durch die Poren der Arterien erfolge.

7) Hieher rechnen auch einige die Canälchen, die das Blut in die Ruthe, in den Kitzler, und in die Blutwarzen führen, und sie dadurch steif machen; ferner die Poren oder die Canälchen, welche das Fett in die Zellchen des Zellstoffs absetzen, z. B. Haller, welcher daher fünf Klassen von Exhalation annimmt, die er 1) cellulosa, 2) pulmonalis, 3) in caveas maiores, 4) cutanea; und 5) glandulosa nennt; de Corporis Humani Fabrica Tom. I. pag. 195. Dies scheint theils überflüssig, theils auch wohl nicht ganz richtig, indem z. B. seine Exhalatio glandulosa offenbar zur dritten Klasse gehört. Auch seine ebend. als gewiß angenommene Endigung der Arterien in Saugadern findet wohl nicht Statt.

Lauf des Blutes in den Arterien.

Beweise, daß das Blut durch die Arterien vom Herzen abströmt.

§. 75.

Im lebendigen Körper strömt durch die Arterien das Blut aus dem Herzen nach den Theilen. Dies beweisen: a) Die Einrichtung der Arterienklappen; b) die Unterbindung, ein Druck, oder eine Geschwulst; c) das Vergrößerungsglas.

a) Einrichtung der Klappen: Die drey mondförmigen Klappen am Anfange der Aorte und Lungenarterie sind so beschaffen, daß sie ganz leicht den Ausfluß des Bluts aus dem Herzen gestatten, den Rückfluß aber so sehr hindern, daß, wenn sie völlig geschlossen sind, auch nicht ein Tröpfchen Blut wieder zurück kann, wie die Versuche selbst noch nach dem Tode augenscheinlich zeigen.

b) Unterbindung: Ein um die Arterie gelegtes Band nämlich macht, daß die Arterie vom Herzen an bis zum Bande anschwillt; hingegen vom Bande an bis zum Theile entschwillt, den Puls verliert, und geöffnet kein Blut mehr giebt. — Ein gleiches erfolgt durch den Druck eines Instruments (Tourniquet) oder auch durch das Pressen einer Geschwulst auf die Arterie. Ist z. B. die Mündung der Aorte oder der Lun-

genarterie beengt oder gar verstopft, so werden die Herzkammern bis zum Bersten ausgedehnt. So unterbricht die kränkliche Ausdehnung einer Arterie (Aneurysma) den vom Herzen kommenden Puls. — Kein Einwurf dagegen ist, daß nicht alle unterbundenen Arterien unter dem Bande entschwellen, weil hier durch die Seitenäste des Stücks der Arterie über dem Bande, die mit den Aesten des Stücks unter dem Bande zusammenmünden, die Anfüllung erfolgt. Kein Einwurf ist, daß ein zwischen zwey Bändern begriffenes Stück einer Arterie dennoch Blut erhält; oder daß eine Arterie an der unterbundenen Stelle keine besondere Geschwulst erregt, welche allerdings entsteht, wenn das Blut in keine Seitenäste über dem Bande entweichen kann. — Kein Einwurf ist, daß in sterbenden Thieren entweder durch die Zuckungen der Muskeln, oder durch andere Ursachen zuweilen das Blut in den Arterien zurückgepreßt wird.

c) Vergrößerungsglas: An durchsichtigen Theilen verschiedener Thiere, z. B. im Gekröse der Frösche, in Floßfedern der Fische, u. d. dl. sieht man unter hinlänglicher Vergrößerung sehr deutlich in den Arterien das Blut vom Herzen weg bewegt werden.

Physiologie des Pulses.

Ursachen des Pulses.

§. 76.

Im lebendigen Körper sind diese Arterien beständig mit dem aus dem Herzen gepreßten Blute angefüllt; doch in einem Augenblicke strotzender, als im andern, wenn nämlich a) die Arterien dem durch die Kraft des Herzens wellenförmig eingetriebenen und auf ihre Wände einen Druck äußernden Blute nachgeben, werden sie b) über den mittlern Durchmesser offenbar und sichtlich der Länge [8] und der Queere nach ausgedehnt; wenn aber im nächsten Zeiträumchen die Kraft des Herzens wieder nachläßt, so zieht sie sich c) sowohl der Länge als noch merklicher der Queere nach, theils durch ihre Schnellkraft, theils d) durch die ihr eigene Lebenskraft zusammen, wird unter dem mittlern Durchmesser verkleinert, und treibt also auch etwas mehr Blut, als sie über den mittlern Durchmesser erhielt, weiter; darauf wird sie wieder erschlafft, und macht einer neuen Blutwelle Platz.

Diese in großen Arterien fühlbaren und bisweilen sichtbaren Veränderungen der Arterien, wobey sie sich an Stellen, wo sie locker liegen, auch wohl zugleich verschieben, besonders wenn sie sich nicht leicht ausdeh-

8) Daher ragt bisweilen eine Arterie während der Zusammenziehung des Herzens aus einer Wunde hervor.

nen lassen, nennt man den Puls, das Schlagen, oder Klopfen, oder die klopfende Bewegung der Arterien.

Diesen Puls sieht man selbst an den feinern Arterien der Hirnhaut und des Hirns nach einem Beinfraß oder nach einer Anbohrung des Schedels.

a) Daß dieser Puls größtentheils dem lebendigen Herzen zugeschrieben werden müsse, beweisen 1) die Unterbindung oder hinlängliche Zusammendrükkung einer Arterie, welche, indem sie den Eintritt des Bluts aus dem Herzen hemmen, den Puls verschwinden machen; 2) das Durchstechen des Herzens, welches den Augenblick ein Ausbleiben des Pulses verursacht; das Blut nämlich, das aus dem Herzen fließt, kann nicht in die Arterien getrieben werden; 3) der Sprung des Blutes, der aus einem Arterienstamme während der Zusammenziehung des Herzens und Ausdehnung der Arterie erfolgt und größer ist, als während der Ausdehnung des Herzens und Zusammenziehung der Arterie; 4) der Puls, den man selbst in Arterien bemerkt, welche fest an Knochen liegen, z. B. der Carotis in der Pyramide, deren Klopfen man bey einem Andrang in seinem eigenen Körper spürt.

b) Daß bey dieser Ausdehnung durch das, mit der Kraft des Herzens, in die Arterien eingetriebene

Blut, die Arterie wieder cylindrisch wird, falls sie ein wenig zusammengefallen oder platt geworden war; daß sich sie verlängert, daß ihre Häute zusammengedrückt, ihre allenfalsigen Krümmungen noch krümmer werden, und sie sich gespannt oder strotzend dem Gefühle zeigt; und, wenn sie geöffnet wird, das Blut in einem größern Bogen hervorspringt, ist nach mechanischen Grundsätzen klar. — Die Arterie wird aber desto mehr ausgedehnt, je langsamer die vordere Blutwelle fortgeht, und je größer die Geschwindigkeit der folgenden Welle gegen die der vorhergehenden ist.

c) Daß die Zusammenziehung der Arterie, welche auf ihre Ausdehnung während nachlassender Kraft des Herzens folgt, größtentheils der Schnellkraft der Arterie, zuzuschreiben sey, beweisen: — 1) die Ausleerung des Stückes einer Arterie in ihre Seitenäste, das zwischen zwey Bändern begriffen ist, und die lebhafte Fortschnellung des Blutes aus der unter dem Bande geöffneten Arterie; — 2) die Rückkehr des Blutes zum Herzen durch Venen, deren Arterie unterbunden ist, welches folglich die Kraft des Herzens aus den Arterien in die Venen nicht übertreiben kann; — 3) der ansehnliche Sprung des Blutes aus einer geöffneten Arterie, auch während der Ruhe des Herzens; — 4) das Vollseyn der Venen und die Leere der Arterien nach dem Tode; — 5) das Aus-

treiben des Blutes aus den Arterien, selbst nach dem Tode; — 6) das Absterben eines Gliedes, dessen Arterie sich wegen Verknöcherung nicht zusammenziehen, folglich auch nicht hinreichend das Blut in die Venen pressen kann.

d) Daß aber auch durch die Lebenskraft oder Reizbarkeit der Arterien diese Zusammenziehung erfolge, beweisen: — 1) alle so eben angeführten Gründe, und daß alles dieses weit nachdrücklicher im Leben als nach dem Tode erfolgt; — 2) die bewiesene Reizbarkeit der Arterien, die keinen andern Nutzen haben kann; folglich muß auch das Blut, als ein Reitz, auf die Arterien wirken und sie auf eine ähnliche Art, wie das Herz, zum Zusammenziehen bringen.

Mittlere Geschwindigkeit des Blutlaufs in den Arterien.

§. 77.

Aus einer im Leben geöffneten Arterie springt das Blut mit Gewalt in einem Bogen hervor, welcher Bogen während der Zusammenziehung des Herzens größer ist, als während der Erweiterung.

Die mittlere Geschwindigkeit, mit welcher das Blut durch die Arterien strömt, beträgt im Menschen vom besten Alter, etwas mehr als zwey pariser Fuß bey jedem Schlage, oder Puls. Denn nimmt man 70

als die Zahl der Pulsschläge in einer Minute an, und dividirt man selbige mit 150 Fuß, als der Länge, welche das Blut in einer Minute durchlauft, so erhält man $2\frac{10}{75}$ Fuß für einen Puls.

Stuffenfolge der Blutwellen.

§. 78.

Auch muß eine Stuffenfolge in Ansehung des Forttriebes der Blutwelle und der Zusammenziehung der Arterie Statt finden, und der dem Herzen nächste Theil der Arterie oder ihr Anfang am frühesten, ihr Ende aber am spätesten zusammengezogen werden; folglich wird der Puls vom Herzen bis ans äußerste Ende der Arterie fortschreiten. Freylich können wir des beständigen Vollseyns der Arterien, und der Kürze der Zeit wegen, den Unterschied des Zeitraums nicht wahrnehmen, der zwischen dem Pulse des Herzens und dem Pulse der Arterien Statt findet, und kaum zwey oder drey Terzen beträgt, wiewohl ihn der Verstand klar erkennt.

Man nimmt daher auch gewöhnlich an, daß alle Arterien fast zu gleicher Zeit pulsiren, ohngeachtet verschiedene Physiologen, doch nur dunkel, einigen Unterschied bemerkt haben wollten.

Hindernisse des Blutlaufs in den Arterien.

§. 79.

Allein von der Geschwindigkeit des Blutlaufs durch die Arterien scheint, nach den Grundsätzen der Mechanik, vieles abzugehen.

1) Weil die in eine Summe vereinigte Mündung der feinsten Arterien offenbar größer ist, als die Mündung der Aorte, folglich vom Antriebe des Blutes wie in ein erweitertes Gefäß, oder wie bey einer Arteriengeschwulst, wegen der Vertheilung der Kraft des Herzens auf eine größere Oberfläche viel von der Größe der Kraft verlohren geht. Denn ein Blutkügelchen muß seine Kraft auf viele Kügelchen vertheilen. Wahrscheinlich findet man daher aus dieser Ursache in Arteriengeschwülsten ringsum geronnenes Blut anliegen.

2) Weil die Arterien, je feiner sie sind, desto dickere Häute (§. 54.) haben, sich dem Blute, welches sie ausdehnen will, kräftiger widersetzen, folglich mit desto mehrerer Beschwerlichkeit ausgedehnt werden.

3) Weil die Reibung desto ansehnlicher seyn muß, je a) ansehnlicher die Menge von Aesten ist, je b) länger, c) feiner und d) gekrümmter diese Aeste sind, und e) je schneller sich das Blut durch sie bewegt. Je entfernter also ein Theil vom Herzen ist, desto mehr geht in ihm von der Geschwindigkeit

des Bluts ab, z. B. in den Füßen, die deßhalb weniger warm zu seyn, auch am frühesten den aufhörenden Einfluß des Blutes in Sterbenden durch den Verlust der Wärme zu verrathen pflegen. Daher verfrieren die Zehen, so wie auch die Füße, am leichtesten. Je größer ein Mensch ist, desto langsamer der Puls. — Je feiner die Arterie, desto langsamer erfolgt unter übrigens gleichen Umständen die Blutung aus ihr; weil die Bluttheilchen die Wände der Arterien in mehreren Punkten berühren. Je gekrümmter oder geschlängelter eine Arterie ist, desto langsamer lauft in ihr das Blut, weil es durch das öftere Andrücken und Anprellen an die Wände auch mehr von seiner Kraft verliert. — Auch sollen die kleinen Fältchen den Blutlauf ein wenig verlangsamern. — Ja die Arterien selbst scheinen so fein, daß die Blutkügelchen, um durchzukommen, oval werden müssen.

4) Weil die Arterienstämme kegelartig abnehmen, folglich mit dem Engerwerden dem Blute mehrern Widerstand leisten.

5) Weil die Aeste unter Winkeln abgehen, welche desto mehr den Lauf des Blutes aufhalten, je weniger spitz, oder je stumpfer sie sind.

6) Weil die Stämme und Aeste von manchen Arterien sich sehr schlängeln, folglich allemal ein

Theil der forttreibenden Kraft zur Veränderung der Gestalt verlohren geht; ohngeachtet freylich, sobald sich die ausgedehnte Arterie wieder verkürzt, das Blut einen neuen Trieb dadurch erhält.

7) Weil viele sich einander entgegenlaufende Blutströme durchs Zusammenmünden einen Theil ihrer Geschwindigkeit verlieren.

8) Weil das Blut eine ansehnliche Zähigkeit besitzt, gerne den Gefäßen anhängt, folglich nicht so leicht, als z. B. reines Wasser, fortgetrieben werden kann, auch ein Theil der Kraft des Herzens zur Hinderung der Gerinnung des Blutes verwendet wird.

Alle diese Hindernisse also zusammengenommen, welche von den dem Blute widerstehenden Aesten herrühren, schwächen nothwendig um ein beträchtliches die Geschwindigkeit des Blutlaufs im Stamme selbst; und lassen vermuthen, daß die Kraft einer Herzkammer schwerlich hinreicht, um das Blut durch so verwickelte Gefäße der Eingeweide und Drüsen so schnell zu treiben, daß es in den Venen fast so geschwinde, als in den Arterien lauft.

Allein berechnen lassen sich diese Abgänge, nach den Gesetzen der Hydraulik, nicht so leicht, da sich die Arterien nicht als steife oder leblose Canäle verhalten, und sie nicht einmal in allen Menschen gleiche, noch

auch in einem und demselbigen Menschen in allen Augenblicken, gleiche Lebenskräfte äußern.

Beförderungsmittel des Blutlaufs in den Arterien.

§. 80.

Und doch sieht man bey Verletzungen kleiner Arterien, und in lebendigen Thieren durch's Vergrößerungsglas, daß das Blut nicht so viel von seiner Geschwindigkeit verliert, als man nach obigen Sätzen annehmen muß; denn der Lauf ist so schnell, daß man kaum die Kügelchen erkennen kann, und in den Arterien und Venen fast gleich schnell; folglich müssen Ursachen eintreten, welche theils obige Hindernisse mindern, theils neue Geschwindigkeit erzeugen.

1) Die feinsten Arterien scheinen cylindrisch.

2) Scheinen sie nach Art der Haaröhrchen einzusaugen.

3) Scheinen sie um so leichter das Blut aufzunehmen, je leichter es durch die Venen zurückfließt; der Lauf in den Venen aber wird durch die Muskelbewegung sehr erleichtert; denn indem sie an die mit Klappen versehenen Venen anprellen, können sie nichts anders als die Rückkehre des Bluts befördern (Muskellehre §. 65.), wie man bey Aderlässen sieht,

wo eine kleine Bewegung der Muskeln den Lauf des Blutes durch die Venen auffallend beschleunigt.

4) Sind die Blutkügelchen rund, berühren also die Wände der Arterien in wenigen Punkten.

5) Sind die Arterien inwendig äußerst glatt.

6) Auch fließt das Blut leicht an einen Ort, wo der Widerstand gehoben ist. — So sah man, da die rechte Carotis verknöchert und fast ganz geschlossen war, dafür die rechte Wirbelarterie dreymal größer [9]. — So begiebt sich oft das bey einer Verkältung in die Füße nicht gehörig einströmende, sondern nach dem Kopfe getriebene Blut, durch ein warmes Fußbad wieder in die Füße. — Dies nennt man die Ableitung.

7) Am meisten aber scheint die Lebenskraft der feinern Arterien neue Geschwindigkeit zu erzeugen, oder die Bewegung des Bluts zu beschleunigen.

Daher befördert Freude den Blutlauf, wie ihn Zorn übertreibt, und umgekehrt Schrecken selbst den Stillstand des Bluts erzwingt [1].

Nur muß man sich kein grobes sichtliches Zusammenschnüren vorstellen.

9) Th. Willis Cerebri Anatome. Caput. VII.

1) S. Nervenlehre §. 289. und 349. P. I. Barthez du traitement méthodique des fluxions, qui sont des élémens dans divers genres de maladies in den Mémoires de la Soc. med. d'Emulation Paris seconde année. p. 1. und 256. Zwey fürtrefliche Abhandlungen.

Mittel, welche nach Verschiedenheit der Umstände den Lauf des Blutes sowohl beschleunigen als verlangsamern.

§. 81.

Hierher gehören: a) die eigene Schwere des Blutes; b) der Druck der Atmosphäre auf unsern Körper; c) das Gewicht der Theile, welche um die Aorte und ihre größten Aeste liegen; d) die Schnellkraft der Arterienhaut selbst, und die Wirkung e) der Nerven und f) der Muskeln. — Diese widerstehen zwar während der Zusammenziehung des Herzens dem Lauf des Blutes durch die Arterien, helfen ihm aber eben so viel während der Erweiterung des Herzens.

a) Die eigene Schwere des Blutes in einer langen Säule, die z. B. im untern Theil der Aorte das Blut in die Füße oder bey auf dem Kopfe Stehenden in den Kopf hinab sinken macht, kann in den Arterien nicht viel helfen, da sie an andern Orten z. B. in Ansehung des Kopfes, dem Fortlauf des Blutes durch andere Arterien hinderlich wird. — Auch gilt der Vergleich, daß das Wasser so hoch wieder steige, als es gefallen war, nicht, wegen der Ramosität der Arterien. — Man sieht keinen Theil so oft roth werden, so leicht schwitzen, selbst Blut schwitzen, als den Kopf, keinen Theil so leicht als die Nase blu-

ten, wo doch das Blut gegen seine eigene Schwere aufsteigt; hingegen das Gegentheil an den Füßen, in die es doch aus der Aorte fällt, welche gewöhnlich zuerst die Lebenswärme verlieren, brandig werden und selten gefährliche Blutungen verursachen.

b) Den Druck der Atmosphäre schätzt man billig auf einige tausend Pfund. Mindert man an einigen Stellen den Druck der Luft, z. B. durch einen Schröpfkopf, so wird auch das Blut, theils durch die Kraft des Herzens, theils durch die Pressung der Atmosphäre auf den ganzen übrigen Körper an diese druckfreye Stelle getrieben: daher wendete man den Druck der Atmosphäre zur künstlichen Anfüllung der Arterien an [2]; denn auch ein Schröpfkopf macht noch nach dem Tode eine Stelle schwellen. Doch kann die Atmosphäre auf die Arterien des Hirnes der Hirnschaale wegen nicht drucken, und sie dadurch ausleeren helfen.

2) P. G. Schacher de Anatomica praecipuarum Partium Administratione. Lipsiae 1710. wieder abgedruckt in Haller's Selectus Dissertationum anatomicarum. Vol. VI. Tab. I.

G. I. Beuth. Von der geheimen Methode des Ruysch's und Lieberkühn's, die Gefässe einzuspritzen in den Verhandelingen de hollandsche Maatschappye de Wetensch. te Haarlem. 1777. Siebenzehnter Theil, zweytes Stück. Seite 263. mit einem schönen Kupfer. Ich habe ohne diese Geräthschaft unter andern die Blutgefäße der Augen, noch feiner und vollkommener als selbst Lieberkühn ausgespritzt.

c) Das Gewicht der Theile oder der Druck der umliegenden Theile auf die Arterien, z. B. das Gewicht des ganzen Körpers beym Stehen auf die Arterien der Fußsohle, beym Sitzen auf die Arterien des Schenkels, beym Liegen auf die Arterien des Rückens, u. s. f. schadet in einem, und hilft im nächsten Augenblicke.

d) Die Schnellkraft der Arterienhäute, diese ist sehr groß, wenn man die Menge Arterien bedenkt, in welche das Herz Blut hineintreibt. Daher will man erklären, daß warme Bäder oder Dampfbäder die Theile rothmachen, weil sie nämlich durch Erschlaffung der Häute die Ausdehnung der Arterien erleichtern. — Allein hier wirkt wohl die Wärme viel mehr als ein Reitz.

e) Daß auch die Nerven auf die Beschleunigung und Verlangsamerung des Blutlaufs Einfluß haben, verrathen nicht nur die vielen Nerven, welche die Blutgefäße besitzen, sondern auch die diesem Baue angemessenen Erscheinungen im lebendigen Körper, z. B. die Leidenschaften, die durch Rückwirkung des Hirnes den Puls plötzlich verändern, als Zorn, Schrecken; ferner die auf den Reiz eines Theils folgende Entzündung [2].

2) S. meine Nervenlehre §. 289. u. 349. J. Fontana kann seinen Puls ohne merkliche Zusammenziehung der Muskeln verändern. S. Journal de Physique Septbr. 1792. S. 182.

f) Endlich wird das Blut an einigen Stellen durch die Bewegung der Muskeln in den Arterien in etwas, doch weniger als in den Venen, weiter geschafft; so wie im Gegentheil durch die anhaltende Wirkung einiger Muskeln der Kreislauf z. B. in den Lungenarterien, u. s. f. sehr aufgehalten werden kann.

Mittelbar wird aber der Blutlauf in den Arterien durch die Muskeln befördert, wenn sie durch die Venen das Blut schneller nach dem Herzen pressen, folglich das Herz zu schnellerem oder heftigerm Eintrieb in die Arterien nöthigen.

Stellen zum Pulsfühlen.

§. 82.

Der Puls [3] wird als das Maas der Kräfte angesehen, welche das Herz, dieses wichtige Werkzeug unsers Körpers, zum Forttreiben des Bluts anwendet.

Eigentlich sollte man ihn daher am Herzen selbst fühlen: allein der Bequemlichkeit und Sittlichkeit wegen wählt man größere Zweige der Arterien, vorzüglich die Speichenarterie in der Gegend des untern Viertels der Speiche; doch kann man bisweilen an

3) Ch. J. Gruner Semiotice physiologica et pathologica. Halae 1775. enthält die meiste hieher gehörige Litteratur.

Delius vom aussetzenden Puls, einigen andern Pulsarten und Angelegenheiten des Herzens. Erlangen 1784.

der Ellenbogenarterie am untern Ende des Ellenbogens, an der Carotis am Halse, an der Schläfearterie, an der über den Rand des Unterkiefers laufenden Antlitzarterie, an einigen ins Antlitz tretenden Zweigen der Augenarterie, z. B. an der Stirnarterie, an der Arterie der Nasenscheidewand; an der Kniekehlarterie, an der vordern Schienbeinarterie zwischen der großen Zehe und zweyten Zehe, die Bewegung der Arterien nicht nur fühlen, sondern bisweilen auch wohl sehen; bey sehr magern Personen kann man den Puls der Aorte selbst durch die Bauchdecken fühlen.

Erinnerungen zur Beurtheilung des Pulses.

§. 83.

Da aber der Puls deswegen erfolgt, weil die vordere Blutwelle langsamer, die hintere schneller fließt, oder weil die vordere Blutwelle der hintern zur Hinderniß wird, folglich die dem Blute vom Herzen mitgetheilte Bewegung mit dem Fortlaufen allmählig abnimmt, und die Zusammenziehung der Arterien mit dem Kleinerwerden zunimmt, so wird der Ueberschuß von Geschwindigkeit, den die vom Herzen zuletzt kommende Welle über die vorhergehende besitzt, immer geringer, bis er sich endlich verliert, folglich auch der Puls aufhört, und das vordere und hintere Blut mit gleicher Geschwindigkeit in einem geraden

Striche fortläuft; daher sieht man schon in Gefäßen, die ein Sechstel einer Linie im Durchmesser haben, den Puls abnehmen, in den kleinsten Arterien aber völlig verschwinden; daher erscheint auch die Bewegung des Bluts in den kleinsten Arterien durchs Vergrösserungsglas völlig gleichmäßig.

Bey Entzündungen, bey heftigem Kopfweh, bey starken Zahnschmerzen hingegen fühlt man in seinem eigenen Körper, ohne das Anlegen der Finger, das Klopfen selbst kleiner Arterien, theils weil sich ein Widerstand wegen der Zusammenziehung der Venen findet, folglich das Herz und die Arterien größere Kräfte zum Durchtreiben des Bluts anwenden, theils weil die Arterie selbst erweitert wird.

Empfindliche, zart gebaute, oder hypochondrische und hysterische Personen fühlen allenthalben in ihrem Körper das Klopfen der Arterien.

Doch muß man mit Vorsicht dieses Klopfen beurtheilen. Denn bisweilen giebt die Arterie eines Arms mehrere Schläge an, als die Arterie des andern Arms; weil entweder der Arm nicht frey liegt, oder von der Kleidung gepreßt wird, oder gar unterbunden ist; oder weil die Arterie des einen Arms eine Narbe hat, oder an einer Stelle verknöchert, oder ausgedehnt, oder verstopft, oder zusammengewachsen ist; oder weil

eine Geschwulst oder eine Entzündung am Arme oder in der Achsel auf den Stamm druckt.

Bisweilen fühlt man den Puls auch wohl gar nicht, wenn die Arterie entweder zu tief liegt, oder ungewöhnlich klein ist, oder einen abweichenden Weg nimmt.

Man untersuche daher, wenn man Mistrauen hat, den Puls an beyden Aermen.

Man fühlt aber den Puls nicht blos wegen der Zusammenziehung der Arterie, oder wegen ihrer Ausdehnung, oder wegen ihrer Verschiebung allein, sondern bey den meisten Arterien wegen aller dieser drey Veränderungen zusammengenommen.

Verschiedenheit der Pulse nach der Zeit und Stärke.

§. 84.

Dieser Puls ist aber in Ansehung der Zeit und Stärke nicht immer gleich; bisweilen nämlich erfolgt der Puls in einem gegebenen Zeitraum mehrere Male, bisweilen hingegen wenigere Male, als gewöhnlich, oder häufig und selten — bisweilen ist die Dauer der Ausdehnung, bisweilen die Dauer der Zusammenziehung länger oder kürzer, oder der Puls ist schnell oder langsam.

Alter, Geschlecht, Temperament, Jahreszeit,

Clima, Grösse und Kleinheit des Körpers, Diät, selbst die Tageszeit, hat auf den Puls Einfluß.

Seltener Puls.

Ein seltener Puls (rarus), oder ein solcher, der in einer gegebenen Zeit wenigere Male erfolgt, und folglich wenigere Zusammenziehungen des Herzens verräth, und dem häufigen entgegen gesetzt ist, findet sich natürlich des Morgens, ein häufiger des Abends; wenn z. B. der Puls durch die Wirkung der äußern und innern Sinne, durch die Muskelbewegung, durch Essen und Trinken, die das venöse Blut häufiger oder öfter nach dem Herzen zurücktrieben, folglich mehrere Zusammenziehungen veranlaßten, bis auf achtzig in einer Minute vermehrt war, wird er durch den Schlaf, der jede Bewegung vermindert, bis auf fünf und sechzig zurückgebracht, falls man nicht unter zu dicken Decken, oder überhaupt zu warm schläft; dies ist auch die Ursache der gewöhnlichen Verschlimmerungen in Fiebern gegen Abend.

Daher ist der seltene Puls überhaupt ein Zeichen der Gesundheit, weil er ein mildes Blut, und mäßige Bewegung desselben verräth.

Natürlich ist der Puls auch selten in größern Thieren, weil das Herz nicht nur verhältnißmäßig zum übrigen Körper kleiner, sondern auch die Arterie länger ist, folglich das Blut theils weniger kräftig aus-

getrieben, theils unterwegs länger aufgehalten wird. — Ein Pferd hat 34, ein Hund 78 Pulse in einer Minute.

In kaltblütigen Thieren ist daher wegen Kleinheit des Herzens der Puls seltener als in warmblütigen Thieren.

Selten ist der Puls natürlich auch in ruhigen und in alten Leuten.

Gewöhnlich ist der Puls beym männlichen Geschlechte seltener als beym weiblichen; auch bey phlegmatischen und melancholischen Leuten seltener als bey lebhaften.

Selten ist der Puls in kalten Gegenden oder bey uns im Winter.

Der Puls ist zu selten in Engbrüstigen, weil hier das Blut durch die Lungen nicht leicht fließt.

Im Ganzen verräth der zu seltene Puls ein schwaches, wenig reizbares Herz, oder dickes nicht leicht bewegliches Blut, dem der gewöhnliche Reiz zur Zusammenziehung nicht hinreicht.

Mohnsaft in großen Gaben pflegt den Puls seltener zu machen.

Am seltensten hat man den Puls im viertägigen Fieber gefunden. 4

4) W. Falconer Observations respecting the Pulse. Lond. 1796. deutsch von Kausch Leipz. 1797.

Häufiger Puls.

Ein häufiger Puls (frequens), oder ein solcher, der in einer gegebenen Zeit mehrere Male erfolgt, findet sich aus den entgegengesetzten Ursachen, nämlich der Grösse und Reizbarkeit des Herzens und der Kleinheit der Arterien wegen, natürlich bey Kindern, denn mit den Jahren wird der Puls allmählig seltener. In einer Minute nämlich zählt man:

Im neugebohrnen Kinde ohngefähr	140 Pulse.
Im einjährigen Kinde	124 Pulse.
Im zweyjährigen Kinde	110 Pulse.
Im dreyjährigen Kinde	96 Pulse.
Im siebenjährigen Kinde	86 Pulse.
In den Jahren der Mannbarkeit	80 Pulse.
Im männlichen Alter	75 Pulse.
In Greisen	60 Pulse.[5]

Zählt man daher im erwachsenen Körper gegen 100 Schläge, so hält man dieses für einen kränklichen Puls oder Fieberpuls, welcher desto mehr Gefahr verräth, je häufiger er wird; denn über 140 vermehrt ist er meist ein gefährliches Zeichen. Man zählte nach einer Verletzung des Rückenmarks 183 Pulse in einer Minute.[6]

5) Blumenbach Institutiones Physiologiae §. 108.
6) Monro und Caverhill.

Ein häufiger Puls verräth also entweder ein zu reizbares Herz, oder einen stärkern Reiz.

Mehrentheils ist ins Blut gerathene Schärfe, Eiter, faule Jauche, Pestgift, Pockengift, u. s. f. Ursache des Fieberpulses.

Alle Bewegungen, die den Blutlauf beschleunigen, veranlassen einen häufigen Puls, z. B. das Gehen, Tanzen, Springen, Brechen, Gebähren, u. s. f.

Im Sommer oder in heißen Erdstrichen ist der Puls natürlich um zwanzig bis vierzig Schläge in einer Minute häufiger, als im Winter oder in kalten Erdstrichen, weil das wärmere Blut das Herz stärker reizt; doch nimmt die Zahl der Pulse mit den Graden der Wärme der Luft nicht verhältnißmäßig zu, z. B. bey 130 Grad Wärme der Luft nach Fahrenheit zählte man 126 bis 139 Pulse; bey 240 bis 260 Grad nicht über 144 Pulse.

Warme Stuben, dicke Decken, u. s. f. schaden daher in hitzigen Fiebern.

Warmes Bad und Speisen vermehren den Puls, wenn durch sie neuer Nahrungssaft ins Blut kommt, folglich die vermehrte Blutmasse dem Herzen kräftigern Widerstand leistet.

Leidenschaften, Zorn, Furcht, z. B. bey Frauenzimmern schon die Gegenwart des Arztes, Schrecken, Schaam, Studiren, Schmerz, Electricität, Reiben,

anhaltendes Wachen, Saamenverlust, geistige Getränke, hitzige Arzneyen, Quecksilber, u. d. m. vermehren den Puls; weil hier die Arterien vom Hirne mittelst der Nerven gereizt werden.

Schneller Puls.

Der schnelle Puls (Pulsus celer), oder ein solcher, in welchem die Zusammenziehung des Herzens an Kürze der Zeit, das ist, Schnelligkeit die Erschlaffung übertrifft, verräth ein sehr reizbares Herz, oder eine Schärfe im Blute, oder eine Hinderniß in den Arterien, z. B. ein angelegtes Band: — Daher ist gemeiniglich ein häufiger und ein schneller Puls miteinander verbunden, indem sich nämlich das Herz bey einem ungewöhnlichen Reiz, oder bey einer Hinderniß, welche die Stelle eines Reizes vertritt, sowohl häufiger, als heftiger und schneller zusammenzieht — Daher der schnelle und häufige Puls bey Kindern, bey zart gebauten Frauenzimmern, und Entzündungsfiebern, weil das Blut wegen seiner Dicke sich nicht leicht bewegen läßt. — Daher der kleine Puls bey Sterbenden schnell und heftig ist, weil nämlich wegen fehlender Kräfte im übrigen Körper sich das Herz mehrere Male und stärker bemühen muß, das Blut fortzuschaffen — Daher Vermehrung des Pulses nach schwächenden Arzneyen.

Man sieht hieraus, daß der Puls zugleich schnell und selten seyn kann, z. B. bey alten Leuten, oder bey Leuten, die vom Schlagfluß überfallen werden.

Zugleich schnell und häufig ist der Puls bey Entzündungen, welche in Brand übergehen.

Ein starker und schneller Puls zeigt daher eine wahre Schnelligkeit im Kreislauf, und große und häufige aus dem Herzen strömende Wellen an [7].

Ein kleiner und häufiger Puls hingegen eine Vermehrung der Bemühung des Herzens.

Langsamer Puls.

Die Ursachen des langsamen Pulses, oder eines solchen, in welchem die Erschlaffung des Herzens an Kürze der Zeit die Zusammenziehung übertrifft, sind die entgegengesetzten vom schnellen Pulse.

Starker, voller, kleiner, harter Puls, u. s. w. — zusammengesetzte — Pulse.

§. 85.

Ein starker voller Puls verräth eine mit einer großen Kraft des Herzens verbundene ansehnliche Anfüllung der Arterien.

7) Beyspiel von einem Pulse, der in einem 54jährigen Manne nur 24 mal in einer Minute endlich nur 9mal in einer Minute schlug. S. Duncan in Medical Commentaries for the Year 1792. Art. 1.

Ein kleiner leerer Puls verräth einen Mangel an Blut, und eine kleine vom Herzen abgeschickte Welle, oder eine Leere der Arterien.

Ein harter Puls verräth eine Hinderniß, einen Reiz, oder dickes Blut, oder vermehrte Lebenskraft des Herzens.

Ein weicher Puls verräth das Gegentheil.

Verschiedene einander entgegengesetzte Veränderungen, welche in Krankheiten am Pulse vorkommen, sind aus dem Namen deutlich: so ist der Puls zuweilen kurz oder lang; hoch oder tief; breit oder schmal; stark oder schwach; heftig oder matt; groß oder klein; voll oder leer; hart oder weich; gleich oder aussetzend (ungleich), krampfhaft oder frey.

Auch lassen sich die aus obigen sogenannten zusammengesetzten Pulse bemerken, z. B. miurus sive decurtatus, mutilus, oder sensim gracilescens, wenn ein Puls nach dem andern gleichsam sich verliert; dicrotus, bisferiens oder intercisus, wenn er zweymal kurz hintereinander schlägt, und dann aussetzt; cothurnizans, wenn drey Schläge kurz hintereinander folgen; intercurrens, wenn ein langsamer mit ein Paar schnellen abwechselt; inciduus, wenn gleichsam ein Puls nach dem andern sich immer stärker erhebt; undosus, wenn ein starker Puls gleichsam

ermattend aufzuhören, dann aber mit neuer Kraft sich zu heben scheint; vermicularis ist vom vorigen nur durch die Kleinheit unterschieden; formicans, wenn er klein, schwach, ungleich und schnell ist; caprizans, wenn er gleichsam unvermuthet stark schlägt; stabilis, wenn er schnell, häufig und hart ist; serratus, wenn er ungleich, schnell, hart, und doch klein ist; serpentinus, wenn er sich gleichsam fortwindet oder dreht; convulsivus, wenn er gleichsam zittert [8].

Erscheinungen bey den Störungen des Blutlaufs in den Arterier.

§. 86.

Im gesunden Thiere lauft das Blut zwar schnell, aber doch gleichmäßig: im matten Thiere hingegen lauft es bald schneller, bald langsamer, so daß eine schnellere Welle auf eine langsamere stößt.

Ferner sieht man das Blut der Arterien sogar von den Aesten in die Stämme gegen das Herz zurückströmen, auf welches Zurückströmen gewöhnlich eine zitternde Bewegung des Blutes folgt; das Herz nämlich bemüht sich, das zurückströmende Blut fortzuschaffen, ist aber dazu schon zu ohnmächtig, daher das Blut etlichemal hin und wieder lauft, und sich

8) Crisin per haemorrhagiam absque pulsu dicroto vidi. Neque novis illis pulsibus summi in arte viri multum tribunt. ibid p. 147. Haller in Addend.

herum irrend bald hie bald dort hin begiebt; bis endlich entweder das Herz siegt, oder das Blut in Stillstand geräth.

Bisweilen sieht man an einigen Stellen das Blut sich in den Aesten einigermaßen noch fortbewegen, während daß es im Stamme schon stille steht; selbst bey Menschen scheint es bisweilen Tage lang vor dem Tode in den Gliedmaßen schon stille zu stehen, wenigstens Puls und Wärme zu fehlen, während daß der Kopf noch fortwirkt.

Daher verschwindet mit dem gehinderten Einflusse des Arterienbluts beym Sterben die Wärme in den Gliedmaßen und andern äußern Theilen, während daß die Gegend um's Herz noch warm bleibt.

Bewegung des Bluts in den Arterien nach dem Tode.

§. 87.

Nach dem Tode scheint das Blut, blos durch die Kälte nicht nur aus den Arterien, mechanisch in die Venen gepreßt zu werden — sondern auch durch seine Schwere in den tiefliegendsten Theil des Körpers zu sinken; daher sind die Leichen, weil sie gewöhnlich auf den Rücken horizontal gelegt werden, an den Gliedmaßen und im Gesichte blaß, hingegen auf dem Rücken blauroth. Wird im Gegentheile ein Gestorbener so

gelegt, daß der Kopf sehr abhängig wird, so senkt sich in ihn das Blut [9]. Auch begeben sich die festern Bluttheilchen an einander und gerinnen.

Endlich dehnt die Luft, welche sich durch die Fäulniß aus dem Blute selbst losmacht, die Gefäße aus, preßt es bald hie bald dort hin, erregt auch wohl Blutflüsse, indem es durch die Gefäße dringt oder sie wohl gar sprengt.

Verrichtungen der Arterien im Allgemeinen.

§. 88.

Das Blut, welches mit großer Heftigkeit vom Herzen in die Aorte gepreßt wird, lauft zuerst rechts in die Höhe, dann in einem Bogen links rückwärts und abwärts, und indem es also gegen die Wände geschnellt, von ihnen aber wieder in die Achse des Canals zurückgeprellt wird, gerathen seine Theilchen ohne Ordnung unter einander, und werden in einem wirbelnden Strome mit Schnelligkeit durch Stämme, Aeste und Zweige fortgerollt, und in vier verschiedene Endigungen übergetrieben.

9) Josephus Pasta de Sanguine et sanguineis concretionibus per anatomen indagatis et pro causis morborum habitis Bergomi 1786. 8vo. handelt hiervon sehr umständlich; doch leitet er wohl auf eine übertriebene Weise alles blos aus der Schwere des Bluts her. Baillie vom krankhaften Baue des m. K. 2 Kap.

Der Bogen der Aorte und der Lungenarterie aber scheint die Ursache zu seyn, daß kein leerer Raum zwischen den ausgepreßten Blutwellen übrig bleibt, sondern eine Welle die andere berührt [1].

In kleinern Gefäßen streifen die Blutkügelchen, so dicht an den Arterienwänden hin, daß sie, um durchzukommen, zu einer Eyform sich zu verändern scheinen [2].

Die Bluttheilchen gerathen in den Arterien in einen Wirbel unter einander.

§. 89.

Von den Bluttheilchen selbst aber werden diejenigen am geschwindesten bewegt, welche theils an sich größer sind, folglich bey gleicher Dichtheit mit kleinern eine kleinere Oberfläche haben, theils größere Dichtigkeit, oder größere specifische Schwere besitzen, folglich ihrer kleineren Oberfläche wegen den wenigsten Widerstand im Blute, mit welchem sie fortgetrieben werden, erfahren — theils in die Achse, als die geradeste, folglich kürzeste Linie, gerathen.

Auch werden die zum Wegschnellen bequemsten Theil-

1) Achilles Mieg de mirabili corporis humani artificio. Basileae 1787. pag. 6.

2) Vortreflich abgebildet bey Reichel de Sanguine eiusque motu Experimenta. Lipsiae 1767. Fig. 3. g. g.

Theilchen nach der Wölbung der Beugung sich hinbegeben, die weniger bequemen hingegen die Hohligkeit halten.

Nach einigen Physiologen enthält die nach dem Hirne strömende Blutportion die schwersten, und deshalb am besten wegzuschnellenden Theilchen. Allein da das meiste Blut so leicht und so gerade, nach dem Aeußern des Kopfes, nicht so gerade noch so leicht nach dem Innern des Kopfes oder in das Hirn dringt, so ists auch ganz begreiflich, wie der schwerste Körper, Quecksilber nämlich, gewöhnlich seine Wirkungen im Aeußern des Kopfes merklich, nicht merklich im Innern des Kopfes oder im Hirn verräth — so auch Pockengift und andere Krankheitsmaterien.

Reibung zwischen dem Blut und den Arterien.

§. 90.

In den Arterien geht also eine große wechselseitige Reibung zwischen dem Blute und den Arterienhäuten, besonders während der Zusammenziehung des Herzens vor, welche nach den oben angeführten Sätzen beurtheilt werden muß.

Arterien erhalten die Flüssigkeit des Bluts.

§. 91.

Durch die Schnelligkeit der Bewegung aber wird die Flüssigkeit, und gehörige Mischung, und die da-

von abhangende Röthe des Bluts erhalten, welches sich gar zu leicht während einer selbst kurzen Ruhe in seine flüssigern und festern Bestandtheile scheidet, zur Bewegung unfähig und mißfarben wird, wie man z. B. bey Blutungen der Nase u. s. f. sieht, wo es während dem Herabrinnen bisweilen schon gerinnt.

Auch schleift eben die Schnelligkeit der Bewegung des Bluts in den Arterien die sich an einander reibenden Bluttheilchen ab, ründet sie, wenn sie durch Auflösung eckig werden, während dem Fortrollen, und formt sie gewissermaßen beym Durchtreiben durch feinere Aestchen.

Doch eine zu große Schnelligkeit scheint das Blut wieder aufzulösen, oder der Fäulniß näher zu bringen.

Arterien ernähren den Körper.

§. 92.

Da die Arterien und vorzüglich die Aeste der Aorte die einzigen bekannten Canäle sind, die etwas den Theilen zuführen; so sind sie es auch allein, die alle Bildung oder alles Wachsthum und alle Ernährung sowohl im gesunden als kranken Zustande verrichten. — Die Pfortader und die Nabelvene können nicht als Einwürfe gelten. Das Pfortaderblut nämlich geht nach abgeschiedenen Gallentheilchen in die Hohlvene über, ohne zu ernähren — das Nabel-

venenblut muß erst ins Herz und die Arterien des Kindes gerathen, ehe es ernähren kann.

Ein Theil also, dessen Arterien sammt und sonders unterbunden oder geschlossen werden, muß nothwendig absterben.

Die Arterien verführen die Wärme.

§. 93.

Daß die Arterien ferner das mittelst der Lungen mit Wärmestoff geladene Blut [1] überall hinführen, und folglich, indem sie es während ihres Verlaufs allmählig fahren lassen, den Körper erwärmen, beweißt 1) ein leichter entscheidender Versuch, da nämlich durch die Unterbindung einer Arterie dem Theile, zu welchem die Arterie gehört, auf der Stelle die

1) Es ist zu bewundern, wie nahe Haller diesem von Crawford nun erwiesenen Satze war, wenn man seine Worte bedenkt de Corp. hum. Fabrica. Tom. II. pag. 93. Auriculae cordis in iis animalibus binae sunt, quibus sanguis calet: et quibus iisdem duo cordis ventriculi sunt, et quatuor vasa magna cordi connectuntur, et demum sanguis ex priori ventriculo in posteriorem tunc demum traiicitur, quando per pulmonem totus transiit. His enim animalibus, uti duo trunci venarum, ita duo atria sunt, in quae eorum truncorum sanguis effunditur. Contra unica auricula est, ubicunque cordis unicus ventriculus, et ubi sanguinis exigua portio per pulmonem traiicitur, quibus etiam animalibus sanguis friget, aut certe exiguo super aquam gradu tepet. Ebend. pag. 155. Tom. III. pag. 50. Tom IV. pag. 215. 236.

Wärme entzogen wird, welche wiederkehrt, sobald die Arterie das Blut wieder einbringt.

2) Daß die an Arterien reichsten Theile auch die wärmsten sind.

3) Daß die Wärme des Körpers mit der Bewegung des Bluts im Verhältnisse steht. Je öfter nämlich in einer gegebenen Zeit einem Theile warmes Blut zugeführt wird, desto mehr wird er auch erwärmt werden. Je seltener, desto weniger; hört die Bewegung auf, so hört auch die Wärme auf, kehrt die Bewegung wieder, so kehrt auch die Wärme wieder. Kinder haben weniger Wärme, weil ihr Blut dünner ist; alte Leute hingegen, weil sie weniger Pulse haben. Schrecken macht Schauder, weil er den Kreislauf stört. Blutverlust kühlt. An Blutungen Sterbende erkalten früher, als andere. Und wenn auch zuweilen eine größere Wärme bey wenigern Pulsen, und eine geringere Wärme bey mehrern Pulsen bemerkt wird, so kann die Ursache dieses Unterschieds in der mannichfaltigen Beschaffenheit des Blutes, in der verschiedenen Dichtigkeit der Gefäße, oder in einer zu häufigen oder zu geringen Ausdünstung liegen. Auch zeigt sich nicht allemal Kälte nach dem Thermometer, wenn die Kranken über Kälte klagen, sondern eine unangenehme Empfindung wird von ihnen für Kälte gehalten.

Arterien hindern die Fäulniß durch Wegschaffung der verdorbenen Bluttheilchen.

§. 94.

Daß die Arterien durch Ausscheidung der zu verderben anfangenden und der wirklich verdorbenen Bluttheilchen mittelst der sogenannten reinigenden Organe, und durch Vermischung mit frischen Säften die Blutmasse, und somit den ganzen menschlichen Körper vor der Fäulniß schützen, beweißt hinlänglich die bekannte Erfahrung, daß Blut und andere Theile des Körpers, in der Wärme des menschlichen Körpers erhalten, in weniger als vier und zwanzig Stunden in Fäulniß gerathen [4].

Arterien verrichten die Absonderungen.

§. 95.

Durch die Arterien werden alle Absonderungen, bis auf die Absonderung der Galle, durch die Pfortader verrichtet und modificirt; eine große Nierenarterie veranlaßt daher auch eine reichlichere Urinabsonderung. Der Rest, welcher nach den geschehenen Absonderungen in die Venen übergeht, erscheint aus dieser Ursache dicker.

4) Ch. L. Hoffmann Abhandlung von den Pocken Theil I. §. 290. 437. §. 439. und §. 996. hat das grosse Verdienst, die Wichtigkeit dieses Satzes am deutlichsten dargestellt, am festesten für die Pathologie begründet, und am vernünftigsten auf die Therapie angewendet zu haben.

Arterien verdichten das Blut.

§. 96.

Daß die kräftige Zusammenziehung der Arterien das Blut auch verdichte, compingire, ist nicht unwahrscheinlich, ohngeachtet die Dichtigkeit des Bluts vorzüglich durch den Abgang feinerer Theile mittelst der Ausdünstung und Absonderung zunimmt. Doch verwechsele man nicht Dichtigkeit mit Zähigkeit; Quecksilber ist dicht, aber nicht zähe wie Leim. Dichtheit des Bluts ist Wirkung der Bewegung, Zähigkeit Wirkung der Ruhe.

Nutzen der Vereinigungen der Arterien.

§. 97.

Die Vereinigungen der Arterien untereinander erleichtern den Lauf des Bluts, weil in einem aus zwey Aestchen zusammengesetzten Stämmchen wegen verringerter Oberfläche der Arterienwände die Reibung geringer ist.

So läßt sich, außer ein Paar noch hinzukommenden Umständen, aus der auf der rechten Seite zu einem Stamme vereinigten Kopfarterie und Obergliedmaßenarterie, nach hydraulischen Gesetzen, eine natürliche, angebohrne Vorzüglichkeit der rechten Obergliedmaße und rechten Kopfseite vor der linken, wo nämlich diese Arterien zwey getrennte Stämme bilden, herleiten.

Denn da die rechte Seite einen gemeinschaftlichen

Stamm, die linke Seite hingegen dafür zwey Stämme hat, so ist offenbar der Widerstand oder die Reibung des Bluts an der Arterienhaut auf der rechten Seite in einem Stamme wegen der kleinern Oberfläche der Arterienwände geringer, als auf der linken Seite in zwey Stämmen.

Hierzu kommt noch zweytens: daß, da der gemeinschaftliche rechte Stamm früher als die beyden getheilt auf der linken Seite entspringenden Stämme entspringt, er auch die Kraft des Herzens in einem höhern Grade erfährt.

Drittens: da eben der gemeinschaftliche Stamm in einer geradern Richtung vom Herzen entspringt, und das Blut in der besten Richtung, fast in der Achse des Herzens, empfängt, so folgt, daß die rechte Seite des Kopfes und die rechte Obergliedmaße in einem gegebenen Zeitraume mehr Blut als die linke Seite des Kopfes und die linke Obergliedmaße erhält; also auch stärker oder kräftiger wird, weil sich unter übrigens gleichen Umständen die Stärke der Muskeln verhält, wie die Menge des ihnen zugeführten Bluts.

Kinder demnach dieser Uebermacht des rechten Arms bewußt, bedienen sich nicht aus Nachahmung, nicht aus Gewohnheit, sondern durch's Gefühl ihres

Körpers geleitet, vorzüglich des rechten als des stärkern Arms, und machen ihn endlich durch Uebung noch geschickter und stärker; daher hat über den ganzen Erdboden der rechte Arm bey allen Menschen aus diesem ganz natürlichen, nicht von der Einbildung erfundenen, Grunde den Vorzug.

Es wäre also zu untersuchen, ob nicht gerade solche Personen, die, aller Erziehung und Nachahmung ohngeachtet, links bleiben, statt des einfachen rechten Stammes zwey besondere Stämme, welche Abweichung bisweilen vorkommt, oder vielleicht eine veränderte Lage des Herzens, welche man ebenfalls beobachtet hat, besitzen.

Auch selbst bey Thieren bemerkt man etwas ähnliches.

Nutzen der Zusammenmündungen der Arterien.

§. 98.

Durch die Zusammenmündungen der Arterien ist den Verstopfungen der Arterien aufs nachdrücklichste vorgebaut, indem nämlich ein Blutklümpchen, welches durch seine Gerinnung oder auf eine andere Art eine Arterie verstopfen will, durch das in entgegengesetzter Richtung rinnende Blut, in eine größere Arterie zurückgetrieben, und wahrscheinlich im fernern Laufe verkleinert wird.

Durch diese Zusammenmündungen geschieht es ferner, daß, wenn sogar der Hauptstamm einer Arterie unheilbar verstopft, unterbunden oder verwebt ist, dennoch in alle Aeste desselben jenseits des Bandes das Blut durch Nebenzweige, die allmählig ausgedehnt werden, gelangen kann.

Daher kann auch das Blut, welches z. B. in Entzündungen heftig nach einem Theile getrieben wird, nicht mit der ganzen Kraft des Herzens gegen diesen Theil stürmen, weil die Zusammenmündungen als Auswege diese Kraft brechen.

Durch sie wird vorzüglich noch die rechte Hälfte des Körpers mit der linken in Verbindung gebracht.

Ferner tragen sie auch zur innigern Mischung der Bluttheilchen das ihrige bey, indem sie das Blut oft sehr entfernter Stämme zusammenbringen und vereinigen.

Die Zusammenmündungen der Arterien hindern also die Stockungen des Bluts, und bauen der auf selbige folgenden Verderbung der Theile, dem sogenannten Brande, vor.

Allein auf der andern Seite vermehren die Zusammenmündungen und die daraus entstehenden Netze die Reibung der Blutkügelchen.

Nutzen der Langsamkeit des Blutlaufs an einigen Stellen.

§. 99.

So wie die Schnelligkeit, so scheint auch die Langsamkeit des Blutlaufs in den kleinern Arterien ihren Nutzen zu haben. Einige Bluttheilchen nämlich gewinnen dadurch Zeit, sich von den andern zu trennen und zusammen zu begeben, um an schicklichen Stellen ausgeschieden werden zu können.

Das Blut geräth in den Arterien in eine innere Bewegung.

§. 100.

Daß aber bey Gelegenheit des Laufs in den Arterien das Blut auch in eine innere Bewegung gerathe, läßt sich wohl nicht läugnen, wenn man die Schüttelungen, die verschiedenen Abgänge desselben an verschiedenen Stellen, die verschiedenen Beymischungen durch die Saugaderstämme, die Vereinigungen seiner Ströme durch die Zusammenmündungen der Arterien, den Beytritt der Wärmestoffes in den Lungen, u. s. f. bedenkt, ohngeachtet man freylich diese innere Bewegung des Bluts weder mit Augen sehen kann, noch ihr allein die Erzeugung der thierischen Wärme zuschreiben darf.

Beschreibung des Verlaufs der Aorte.

§. 101.

Die Aorte tritt hinter der Lungenarterie, von dem Fleisch des Herzens ein Stück Weges umgeben, zwischen der Lungenarterie uud dem Behälter der Hohlvenen, etwas rechts geneigt vor, zeigt am äußern Umfange über den drey mondförmigen Klappen drey rundliche Vorragungen, welche unterhalb vom Rande dieser Klappen begränzt werden.

Zu oberst dieser Vorragungen entspringen unter einem stumpfen Winkel gegen die fortgehende Aorte, die beyden [5] Kranzarterien des Herzens, so daß sie von den mondförmigen Klappen nicht bedeckt werden können.

§. 102.

Die rechte oder untere Kranzarterie des Herzens [6] ist gewöhnlich stärker, selten kleiner, als die linke; entspringt rechts und unten aus der

5) Winslow will eine dritte Kranzarterie des Herzens bemerkt haben.

6) Coronaria dextra sive inferior. Neubauer Descriptio anatomica Arteriae innominatae et thyreoideae imae Jenae 1772. Tab. I. wieder abgedruckt in seinen Opusculis, ist noch die beste Abbildung der Kranzarterien; doch verdienten diese Arterien des Herzens genauere Abbildung, da die bey Ruysch Thesaurus anat. IV. und Epist. 3. zu unnatürlich ist.

Aorte über, selten unter [7] ihrer vordern Klappe; lauft in der Vertiefung zwischen der Grundfläche der Lungenkammer und dem Hohlvenensacke, rings um die Lungenkammer oder rechte Herzkammer, bis sie sich auf der untern Fläche des Herzens, in der Gegend, wo beide Herzkammern zusammenkommen, zwischen beiden Spitzen des Herzens gegen die gewölbte Fläche umschlagend, und mit der linken Kranzarterie zusammenmündend endigt; bisweilen hingegen geht sie jene Gegend vorbey, und endigt sich in den Lungenvenensack;

giebt Aeste, außer an das sie umgebende Fett, an den Ursprung der Lungenarterie, die mit Aesten der linken Kranzarterie zusammenmünden, auch wohl Zweige zur Aorte schicken, und mit Zweigen der Bronchialarterien zusammenmünden;

vier bis sechs Aestchen an den Hohlvenensack, die sich in die Scheidewand der Venensäcke, in die Gegend der ovalen Grube, und die gegen diesen Sack gewendete Seite der Aorte verbreiten, und ebenfalls mit der linken Kranzarterie des Herzens zusammenmünden, deren Zweige theils an die obere und untere Hohlvene gehen, und an der obern mit Zweigen der Arterien des Zwerchmuskels, an der untern mit Zweigen der

7) R. Forsten Dissertatio Quaestiones selectas exhibens L. B. 1774. §. 3.

Arterien des Zwerchmuskels, der Thymus, der Brüste und Nieren zusammenmünden, theils an die beiden rechten Lungenvenen gehen, und mit den Bronchialarterien zusammenmünden;

Ihre stärksten Aeste aber gehen an die ganze Lungenkammer bis zur Spitze herunter, deren unterster gewöhnlich der längste ist, auch am häufigsten mit der linken Kranzarterie des Herzens zusammenmündet.

Selten ist diese rechte Kranzarterie des Herzens so klein, daß der flache Theil der Lungenkammer von der linken Kranzarterie versorgt wird; auch geschieht die Zusammenmündung mit der linken Kranzarterie nur durch kleine, nicht durch starke Aeste.

§. 103.

Die linke oder obere Kranzarterie des Herzens [8] entspringt aus der Aorte zwischen der Lungenarterie und dem linken Herzohre, und theilt sich bald in zwey oder drey Aeste.

Der vordere Ast lauft geschlängelt auf der gewölbten Fläche des Herzens, in der Kerbe zwischen beiden Kammern bis zur Spitze herunter; schlägt sich in der Kerbe zwischen den Spitzen beider Kammern herum; anastomosirt mit der rechten Kranzarterie, und verbreitet seine Zweige hauptsächlich an die Aortenkammer; ferner sowohl in die Haut der Aorte,

8) Coronaria sinistra sive superior.

als in die Haut der Lungenarterie, wo sie mit Zweigen der rechten Kranzarterie des Herzens und Bronchialarterie anastomosiren.

Der umgeschlagene Ast lauft in der Vertiefung zwichen dem Langenvenensack und der Aortenkammer gegen die stumpfere Spitze des Herzens, und verbreitet sich mit seinen stärkern geschlängelten Zweigen abwärts ins Fleisch der Aortenkammer — und mit schwächern Zweigen aufwärts in den ganzen Lungenvenensack; auch wohl an den Hohlvenensack, und die untere Hohlvene, wo er (ebenfalls wie die rechten Kranzarterien) mit den Zweigen der Arterien des Zwerchmuskels und der Nieren zusammenmündet; auch wohl an die Aorte, wo er mit der rechten Kranzarterie zusammenmündet. Selten geht dieser Ast bis zur mittleren Herzvene, und mit ihr bis zur Spitze des Herzens herunter.

Bisweilen geht von ihr noch ein dritter Ast ab, welcher tief in die Scheidewand des Herzens bis zur Spitze herunterdringt, und von keiner Vene begleitet wird, auch wohl dreyfach ist, und selten aus der Aorte selbst entspringt.

Diese Arterien des Fleisches des Herzens verbinden sich übrigens sehr häufig untereinander.

§. 104.

Darauf steigt die Aorte, in einem Bogen über

die Lungenarterie umgekrümmt, zur Höhe der zweyten Ribbe allmählig links, bis sie nach unten und hinten zu, ihrem Ursprunge gleichsam parallel wird, und vom fünften Rückenwirbel an bis zum letzten Lendenwirbel etwas links, längs der Wirbelsäule zu liegen kommt.

Gemeiniglich ist aber der obere Kreis dieses Bogens mit dem untern nicht concentrisch, sondern der obere durch einen ansehnlichen Vorsprung gleich über dem Herzen oder durch den sogenannten Wulst ausgezeichnet; nach Bildung dieses Wulstes, der nur vorzüglich bey Erwachsenen auffällt und wahrscheinlich durch den heftigen Andrang des Blutes, so wie jene drey rundliche Vorragungen entsteht [9], ist der Rest des Bogens in Ansehung seiner beiden Kreise regelmäßiger, so wie sie auch nachgehnds, bis zu ihrem Ende als ein sehr regelmäßiger Kegel abnimmt.

Auch ändert der Bogen der Aorte mit dem Alter seine Lage, wenn er nämlich im Kinde fast queer lag, so wird er allmählig senkrecht, weil die Luftröhrenäste die Aorte von der Wirbelsäule entfernen.

§. 105.

Selten entspringt aus dem Bogen der Aorte, vor Abgang der rechten Schlüsselbeinarterie, ein Aestchen

9) Sehr gut abgebildet bey Neubauer Descriptio Arteriae innominatae Jenae 1772. Tab. 2. Fig. 1.

zur Thymus, das sich auch weit und breit im Herzbeutel verbreitet.

Denn gewöhnlich entspringt aus dem Bogen der Aorte zuerst der gemeinschaftliche Stamm für die rechte Kopfarterie [1] und rechte Schlüsselbeinarterie, drauf die linke Kopfarterie und dann die linke Schlüsselbeinarterie [2].

Dieser Bogen mindert offenbar den Andrang des Bluts nach dem Kopfe und den Gliedmaßen.

Abweichungen.

Bisweilen entspringt aus dem Bogen der Aorte zuerst ein gemeinschaftlicher Stamm für beide Kopfarterien, dann die linke und dann erst die rechte hinter der Aorte herumgeschlagene Schlüsselbeinarterie [3]. — oder die rechte Schlüsselbeinarterie entspringt vom hintern Theil der Aorte [4] links hinter der linken Schlüsselbeinarterie, und geht zwischen dem Schlund und der Luftröhre, oder selbst hinter dem Schlunde auf die rechte Seite herüber [5]; oder

1) Carotis.
2) Wie von dieser Einrichtung der Vorzug der rechten Seite abhängt, siehe §. 98.
3) Meckel. Epistolarum ad Hallerum Tom. 3. N. 481. Walter Memoires de Berlin 1785. fig. 2.
4) Huber in seiner Handschrift N. 253.
5) Memoires of the Medical society of London 1773. Vol. 2. Artic. 24.

oder die rechte Schlüsselbeinarterie, dann der gemeinschaftliche Stamm beider Kopfarterien, dann die linke Schlüsselbeinarterie;

oder 1) die rechte Schlüsselbeinarterie und die beiden Kopfarterien, als ein gemeinschaftlicher Stamm, 2) die linke Wirbelarterie, und 3) die linke Schlüsselbeinarterie [3]. Selten kommen fünf Stämme aus dem Bogen, nämlich außer den drey gewöhnlichen Aesten noch 4) die linke Wirbelarterie, und 5) die rechte Brustarterie [4].

Oft kommen aber vier Stämme aus dem Bogen der Aorte; nämlich: die linke Wirbelarterie zwischen der linken Kopfarterie und linken Schlüsselbeinarterie, welche in den Queerfortsatz des sechsten oder dritten Halswirbels tritt; ja man sah zwey Wirbelarterien, deren eine in den Queerfortsatz des fünften, die andere in den Queerfortsatz des siebenten Halswirbels trat;

oder die überzählige unterste Schildarterie [5] zwi-

3) Walter am angezeigten Ort. Fig. 3.

4) Ph. Ad. Böhmer de quatuor et quinque ramis ex aorta ascendentibus. Hal. 1741. bey Haller select. Diss. anat. Vol. 2do. Tab. 3.

5) Thyreoidea. Neubauer. Diss. Descript. Arteriae innominatae et thyreoideae imae. Jen. 1772. Tab. 2. Fig. 2. desgleichen Loder Progr. recensentur nonnullae arteriarum varietates. Jenae 1781.

schen dem gemeinschaftlichen Stamm und der linken Kopfarterie;

oder eine Brustarterie [6];

oder die Thymusarterie;

oder zuerst die linke Kopfarterie, dann die rechte Kopfarterie, drauf die rechte Schlüsselbeinarterie, drauf die linke Schlüsselbeinarterie [7]; oder 1) die rechte Kopf- 2) die linke Kopfarterie, 3) die rechte Schlüsselbeinarterie, die schräg herüber lauft, 4) die linke Schlüsselbeinarterie [8] oder zuerst 1) die rechte Schlüsselbeinarterie, 2) die rechte Kopfarterie, 3) die linke Kopfarterie, 4) die linke Schlüsselbeinarterie; im Gegentheile sieht man nur zwey Stämme aus dem Bogen der Aorte kommen, wenn die Kopfarterie eine die Luftröhre und den Schlund umfassende Insel bildet, so daß die rechte Kopfarterie mit der rechten Schlüsselbeinarterie einen gemeinschaftlichen vordern Stamm, und die linke Kopfarterie mit der linken Schlüsselbeinarterie einen hintern Stamm bildet [9];

oder wenn ein Stamm aus beiden Kopfarterien und der rechten Schlüsselbeinarterie, der andere

6) Mammaria.

7) Walter Ebend. Fig. 4.

8) Walter Ebend. Fig. 5.

9) Hommel. Commerc. Litt. Norimbergense 1737. hebd. 21. — Fabricius Anat. pract. pag. 118.

Stamm aus der linken Schlüsselbeinarterie besteht [1];

oder gar nur einen Stamm, der folglich aus beiden Kopfarterien und beiden Schlüsselbeinarterien besteht, und wohl vier Zoll lang ist, so daß man sagen könnte, die Aorte spalte sich in einen aufsteigenden und einen absteigenden Stamm [2].

Noch seltener ist der Fall, wo die Aorte förmlich doppelt entspringt, einen rechten und linken Bogen bildet, deren jeder auf seiner Seite entweder drey Aeste hat, 1) die innere Kopfarterie, 2) die äußere Kopfarterie, 3) die Schlüsselbeinarterie ihrer Seite, worauf die beiden Bogen in die absteigende Aorte zusammenfließen [3];

oder nur zwey Aeste, nämlich eine gemeinschaftliche Carotis, und eine gemeinschaftliche Schlüsselbeinarterie [4].

§. 106.

Der gemeinschaftliche von zwölf bis zwey und

1) Neubauer. Tab. 2. Fig. 1. sah den Fall dreymal, ich besitze ihn auch so, wie auch Walter Memoires de Berlin 1785. Tab. III. fig. 1.

2) Abhandlungen der chirurgischen Akademie zu Wien, S. 274. nebst der Abbildung.

3) Malacarne Osservazioni in Chirurgia Torino 1785. Caput 6. mit einer Zeichnung.

4) Ein Paar Fälle citirt Haller de Corp. hum. Fabr. Tomo 4. p. 8. not. f.

zwanzig Linien in die Länge spielende Stamm der rechten Kopfarterie und rechten Schlüsselbeinarterie steigt schräg über und vor der Luftröhre hinter der Schlüsselbeinvene etwas rechts hinauf, und theilt sich bald, ohne gewöhnlich ein Aestchen abgegeben zu haben, in die auswärts und hinterwärts laufende rechte Kopfarterie, und in die inwärts und vorwärts laufende rechte Schlüsselbeinarterie, wodurch nun die rechte und linke Seite völlig gleich werden.

Bisweilen aber erzeugt er die überzählige unterste Schilddrüsenarterie (Thyreoidea ima), die auch Zweigchen an die Luftröhre, an die Thymus oder an den Schlund und Saugaderdrüsen dieser Gegend schickt [5]; und mit der ersten Zwischenribbenarterie, und rechten Bronchialarterie, anastomosirt;

oder eine Thymusarterie [6];

oder die rechte innere Brustarterie [7].

Die gemeinschaftliche Kopfarterie [8], von denen die rechte um $\frac{1}{23}$ größer als die linke zu seyn

5) Neubauer am angezeigten Ort. Tab. 1. Sah ich selbst ein Paarmal, so wie ich davon ein Präparat der K. K. chirurgischen Akademie zu Wien in Weingeist überlassen habe. Hier ist diese Thyreoidea stärker, als jede von den vier übrigen: aber diese Person hatte auch ein übergrosser Kropf erwürgt.

6) Ebend. S. 36.

7) Ebend. S. 37.

8) Carotis. Jugularis, Soporalis.

pflegt, hängt mit der Halsvene, dem Stimmnerven und dem sympathischen Nerven durch Zellstoff zusammen, steigt an den Halswirbeln zur Seite der Luftröhre ziemlich gerade und ohne Aeste, außer seltenen und kleinen für die Schilddrüse [9] oder Thymus bis zum obern Rande des Schildknorpels hinauf, — und ist vom Kopfnicker und breiten Halsmuskel bedeckt, so wie der Rückwärtssenker der Zungenbeine queer über sie läuft;

und theilt sich in die äußere Kopfarterie und in die innere Kopfarterie.

Die äußere Kopfarterie [1] liegt etwas mehr nach vornen und innen, geht vom Stamme gerader ab, und ist stärker, als die innere, wenn die Schilddrüsenarterie nach der Theilung des Stammes entspringt; ihr gleich, wenn sie gerade aus der Theilung abgeht; schwächer, wenn sie vor der Theilung abgieng;

erzeugt zuerst, außer kleinen unbeständigen Zweigen an den Kopfnicker, an den obern Halsknoten des sympathischen Nervens, den vordern Bauch des zweybäuchigen Kopfmuskels, den Kiefermuskel, die Muskeln vom Griffel zu den Zungenbeinen und Schlunde,

9) Neubauer am angeführten Ort. §. 7. Boehmer resp. Theune de confluxu trium Cavarum. Halae 1763. wieder abgedruckt im Fasciculo Diss. anatomico-medicarum. Amst. 1764. Tab. 3. r. s. t.

1) Carotis superficialis sive externa anterior.

die Haut des Halses und einer nicht seltenen Kehlkopfarterie [2], die obere Schilddrüsenarterie.

§. 107.

Diese obere Schilddrüsenarterie [3], gewöhnlich der erste Zweig der äußern Kopfarterie, ist bisweilen so groß, als die innere Kopfarterie, ja bisweilen so stark, als die übrige äußere Kopfarterie; aber dann ist die untere sehr viel kleiner [4]; bisweilen ist sie auf einer Seite sehr klein, da die andere in beide Lappen der Schilddrüse sich vertheilt; geht bisweilen so nahe bey der Theilung ab, daß die gemeinschaftliche Kopfarterie in drey Aeste sich zu spalten scheint; bisweilen erzeugt sie gleich einen Ast an den Schlundkopf und die Zungenarterie, oder giebt gleich bey ihrem Ursprunge einen Ast zum Kopfnicker; steigt sehr geschlängelt zur Schilddrüse hinab;

schickt einen oberflächigen Ast über dem Zungenbeine ab, der bisweilen Zweige an den Schild- und Zungenbeinmuskel giebt, mit dem von der andern Seite zusammenlauft, und sich in die Membrane zwischen dem Schildknorpel und den Zungenbeinen in den breiten Halsmuskel, und in die Haut bis zum Kinn herauf verbreitet. — Fehlt bisweilen;

2) Laryngea.

3) Arteria thyreoidea oder laryngea oder gutturalis superior. Haller. Iconum Fasc. 2. F.F.

4) Fasc. 7. pag. 10. de Corp. hum. Fabr. Tom. 7. p. 274.

einen Ast zum Schildknorpel und Zungenbeinmuskel, der Zweige an den breiten Halsmuskel, den Kopfnicker und zum Zungenbein- und Ring- und Schildknorpelmuskel, bisweilen auch zum Brustbein- und Schildknorpelmuskel [5] und dem eignen Muskel der Schilddrüse, und untern Schlundkopfschnürer abgiebt, auch bisweilen mit der Zungenarterie und mit der von der andern Seite zusammenmündet.

Bisweilen steigt ein Ast mit der Halsvene bis zum Schlüsselbeine herunter, um mit Zweigen von der untern Schildarterie zu anastomosiren;

bisweilen einen ansehnlichen Ast zum Schlundkopf;

bisweilen auch einige Zweigchen zu den obersten Hörnern der Thymus.

Ihr beständigster Ast ist der Kehlkopfsast [6], welcher zwischen dem Schild- und Ringknorpel, oder durch ein Loch des Schildknorpels absteigt, um sich theils in der inneren Haut des Kehldeckelchens und Kehlkopfes, theils in die Schnepfknorpelmuskeln, die Ring- und Schnepfknorpelmuskeln und den Ring- und Schildknorpelmuskel zu verbreiten. — Bisweilen dringen Zweige von ihm unter dem Kehlkopfe vorwärts, — bisweilen ist er ein Ast des Stammes der äußern Kopf-

5) Sternothyreoideus.
6) Laryngea.

arterie. — Ihr Rest verbreitet sich in die Schilddrüse, und mündet häufig mit seinen Aesten untereinander, mit der untern Schilddrüsenarterie und der von der andern Seite zusammen.

Bisweilen erzeugt die obere Schilddrüsenarterie nahe am Ursprunge einen Ast, der sich in die Haut des Halses und der Brust verbreitet, und mit Zweigen der Brustarterie anastomosirt.

§. 108.

Die Schlundkopfsarterie [7] ist selten doppelt, dreyfach oder ein Zweig der Hinterhauptsarterie [8] oder der obern Schilddrüsenarterie [9];

entspringt als der kleinste Zweig der äußern Kopfarterie von ihrer gegen die Wirbel gewendeten Seite, doch bald höher, bald niedriger, selten höher, als die Zungenarterie;

giebt Aestchen an den großen und kleinen vordern geraden Kopfmuskel, an die Beinhaut der Halswirbel, an den Griffel- und Schlundkopfmuskel, bisweilen auch an den Kopfnicker und selbst die Haut des Halses, an den ersten Knoten des sympathischen Nervens, an den Stimmnerven, und an die Saugader-

7) Pharyngea ascendens. Haller Iconum. Fasc. 3. Q. — Bey Mayer Pulsader des Kehlkopfs und Rachens.

8) Art. occipitalis.

9) Mayer. Blutgefäße. Ausgabe von 1788. Seite 49.

drüsen am Halse, von denen ein Zweig an der Halsvene bis zum Queerblutleiter der festen Hirnhaut aufsteigt, und sich in ihr am Rückenmarksloche und an der Pyramide verbreitet;

Ein Aestchen steigt am Zungenfleischnerven, oder durch ein eigenes Loch am Gelenkfortsatze zur Hirnhaut im Schedel hinauf, und verbreitet sich um das Rückenmarksloch.

Andere Aestchen dringen zur Hirnhaut durch den Knorpel, der die Pyramide mit dem Hinterhauptsbein verbindet, ferner in den zelligen Blutleiter [1].

Vordere Aeste begeben sich zum Schlunde, um sich absteigend in seinen Seiten-, hintern und obersten Theil [2], die Ohrtrompete mit denen an ihr und am Griffelfortsatze sitzenden Muskeln, den Knorpel zwischen der Trompete und Pyramide, die Paukenhöhle, den kleinern rechten Kopfmuskel, das Grundbein und den Anfang der Nasenhöhle zu verbreiten. — Ein Aestchen dringt durch den Flügelcanal vorwärts, und lauft mit einer Nasenarterie zusammen. — Selten erzeugt sie die Kehlkopfsarterie [3].

1) Walter pag. 13.

2) Murray Diss. I. S. 2. unterscheidet an der Schlundkopfsarterie — innere Aeste, nämlich einen untern, mittleren und oberen Schlundkopfsast, und äußere Aeste.

3) Laryngea.

Bisweilen schickt sie auch Aeste zur Zunge, zum beweglichen Gaumen und Kehlkopf.

Ist sie doppelt, so kommt der untere Stamm von der gemeinschaftlichen Kopfarterie, der sich an den Schlundkopf über den Zungenbeinen und die Halsmuskeln verbreitet; der obere Stamm von der innern Kopfarterie über der Theilung, der sich an den vordern und an den innern geraden Muskel; den höchsten Theil des Schlundkopfs, die Haut der innern Kopfarterie und den ersten Halsknoten des sympathischen Nervens, an die Halsvene und den geraden Seitenkopfmuskel verbreitet.

§. 109.

Die Zungenarterie [4] entspringt gemeiniglich unter der vordern Antlitzarterie [5] — doch oft als ein gemeinschaftlicher Stamm mit ihr — geht dicht über den Zungenbeinen, sehr geschlängelt, nach innen, versorgt den mittlern Schlundschnürer,

anastomosirt unter dem mittleren Zungenbeine mit der von der andern Seite durch den Zungenbeinast [6], welcher bisweilen als ein eigener Ast aus dem Stamme der äußern Kopfarterie oder vordern Antlitzarterie

4) Lingualis. Haller Iconum Fasc. 2. Tab. Art. pharyng. z. S. meine Tabula organi gustus.

5) Labialis.

6) Ramus hyoideus.

kommt, und sich in den Zungenbeinzungenmuskel, den Kieferzungenbeinmuskel, den Niederwärtszieher der Zungenbeine, den Rückwärtszieher der Zungenbeine [7], und den zweybäuchigen verbreitet, und mit Zweigen der obern Schilddrüsenarterie [8] vereinigt;

ein unbeständiger Zweig geht an die Speicheldrüse am Unterkiefer und in die Zunge;

drauf geht sie über den Zungenbein- und Zungenmuskel, giebt dem Kiefer- und Zungenbeinmuskel, dem zweybäuchigen Kiefermuskel und Kinnzungenbeinmuskel, auch wohl dem Niederzieher und Rückwärtssenker der Zungenbeine [9] Zweige, deren Reiser mit denen von der andern Seite zusammenlaufen;

nach oben schickt sie die Arterie des Zungenrückens, [1] welche sich in den Griffelzungenmuskel, den Rücken der Zunge und das Kehldeckelchen verbreitet, bisweilen doppelt oder auch so lang ist, daß sie sich in den Schlund und die Mandeln erstreckt.

endlich spaltet sie sich in die Unterzungenarterie [2] und Seitenzungenarterie. [3]

Die kleinere Unterzungenarterie lauft zwischen

7) Coracohyoideus.
8) Thyreoidea superior.
9) Sterno- und Omohyoideus.
1) Dorsalis Linguae.
2) Sublingualis.
3) Ranina.

der Speicheldrüse unter der Zunge und dem Kinnzungenbeinmuskel, denen sie Zweige giebt, vorwärts, giebt Aeste in den zweybäuchigen Kiefermuskel und die Haut — ein Ast, der jedoch von der Unterkinnarterie [4] kommt, schlägt sich auch wohl zu den Muskeln der Unterlippe herauf, und vereinigt sich mit der Unterkinnarterie.

Die Seitenzungenarterie [5] ist grösser, verbreitet sich zwischen dem Kinn- und Zungenmuskel und dem Zungenmuskel ins Fleisch der Zunge bis zur Spitze, wo sie mit der von der andern Seite zusammenmündet.

§. 110.

Die vordere Antlitzarterie [6] ist schwächer, als die Zungenarterie — steigt vom Griffelzungenbeinmuskel und der Sehne des zweybäuchigen Kiefermuskels, denen sie Zweige giebt, bedeckt, sehr geschlängelt in die Höhe;

erzeugt eine aufsteigende Gaumenarterie, [7] welche bisweilen unmittelbar aus der Kopfarterie

4) Submentalis.

5) Ranina.

6) Gesichts- oder äussere Kinnbackenpulsader. Labialis, Facialis, oder maxillaris oder angularis externa. Haller Iconum Fasc. 3. Arteria Pharyngea t. 1.

7) Palatina ascendens — um sie von der descendens, einem Zweige der innern Maxillaris, zu unterscheiden.

oder aus der aufsteigenden Schlundkopfsarterie [8] entspringt, von den Muskeln, die am Griffel sitzen, und denen sie Zweige giebt, bedeckt wird, an den innern Flügelmuskel einen Ast schickt, den Schlund, bisweilen auch die Zunge und Mandeln mit kleinen Zweigen, und mit andern die Muskeln an der Trompete und die Trompete selbst versieht, drauf mit einem flachen Aste sich in den umgebogenen Gaumenmuskel und den weichen Gaumen, mit einem tiefen an den Aufheber des weichen Gaumens, das Zäpfchen und die sehnige Ausbreitung des umgebogenen Gaumenmuskels, auch wohl in die Mandeln verbreitet — bisweilen ist sie doppelt;

ferner einen Zweig an den Griffelschlundkopfmuskel und den Zungenbeinzungenmuskel;

dann eine Mandelarterie, [9] welche die vorzüglichste Arterie der Mandel ist, und auch an die Wurzel der Zunge Aeste abgiebt — bisweilen ist sie ein Zweig der aufsteigenden Gaumenarterie, selten ein Ast der Kopfarterie. Finden sich zwey Mandelarterien, so geht die eine zum innern Flügelmuskel und weichen Gaumen, die andere zum innern Flügelmuskel, zum Griffelzungenmuskel, und zur Mandel;

drauf früher oder später einen oder zwey Aeste an

8) Pharyngea ascendens.
9) Tonsillaris.

den innern Flügelmuskel, [1] von denen Zweige zum Kieferzungenbeinmuskel, zur Kieferspeicheldrüse, zum Rücken der Zunge und zum benachbarten Theil des Schlundes gehen;

lauft drauf in einer Furche der Kieferspeicheldrüse, der sie Zweige ertheilt, geht nach innen und vornen, giebt Zweige an den scharfen Rand der Zunge, an die Haut im Munde, an die Saugaderdrüsen, den breiten Halsmuskel und die Haut des Halses bis zum Kinn und ins Gesicht,

und theilt sich in die Unterkinnarterie und flache Lippenarterie.

Die Unterkinnarterie [2] geht in der Furche der Speicheldrüse von ihr ab, lauft zwischen dem Kiefer und dem vordern Bauche des zweybäuchigen Kiefermuskels, giebt zu diesen Theilen, zum Kieferzungenbeinmuskel, zur Haut, zur Beinhaut und Substanz des Kiefers, zur Speicheldrüse unter der Zunge, zum Kinnzungenmuskel, und Kinnzungenbeinmuskel Aeste, tritt zwischen den beyden vordern Bäuchen der zweybäuchigen Kiefermuskeln am Kinn vor, um sich in die Muskeln der Unterlippe, den Niederzieher der Unterlippe, den Niederzieher des Mundwinkels, den Aufheber des Kinns, den Mundschließer und die Bein-

1) Ramus pterygoideus.
2) Submentalis.

haut und Haut des Kinns zu verbreiten, und mit der untern Lippenarterie, der Kinnarterie und der gleichen von der andern Seite zu anastomosiren; geht auch wohl gerade zum Kranze der Lippen hinauf; — bisweilen schlägt sie sich zurück, um dem Kinnzungenbeinmuskel und der Speicheldrüse unter der Zunge nochmals Aeste abzugeben, und mit der Zungenarterie [3] zu anastomosiren, falls diese Unterzungenarterie nicht selbst von ihr entspringt.

Die flache Lippenarterie, [4] steigt geschlängelt über den Rand des Unterkiefers dicht vor den Kiefermuskel, [5] dem sie Aeste [6] abgiebt, erzeugt ein Paar Aeste für die Muskeln und Haut der Unterlippe, an die Haut, an den Kiefermuskel und Backenmuskel, welche mit der Zwercharterie des Gesichts [7] zusammenlaufen, kommt unterm Wangenmuskel und den Muskeln des Mundwinkels zum Mundwinkel hinauf, giebt Aeste, welche sich in den Backenmuskel, den Niederzieher des Mundwinkels, den Niederzieher der Unterlippe, den Mundschließer, den Aufheber des Kinns, ins Zahnfleisch und die Haut verbreiten, falls sie nicht

3) Sublingualis.
4) Labialis superficialis. Haller. Iconum Fasc. 3. Tab. Arteriarum faciei.
5) An dieser Stelle sah ich ihr Schlagen ganz deutlich in einem Knaben, der an einem Kropf litte.
6) R. massetericus.
7) Transversa faciei.

aus der untern Kranzarterie kommen, und spaltet sich gemeiniglich in die Kranzarterien der Unter- und Oberlippe.

Die Kranzarterie der Unterlippe [8] lauft sehr geschlängelt im Mundschließer, giebt an den Mundschließer, Backenmuskel, Niederzieher des Mundwinkels, Niederzieher der Unterlippe, Aufheber des Kinns, die Drüschen und die äußere und innere Haut der Unterlippe und ans Zahnfleisch Aeste, anastomosirt mit der Unterkinnarterie, und vorzüglich mit der von der andern Seite, auch oft mit der Zahnfleischarterie [9] — variirt ungemein in Ansehung ihrer Zweige. [1]

Die Kranzarterie der Oberlippe ist stärker und geschlängelter als die vorige, giebt an die Oberlippe, Nasenflügel, Nasenspitze, und selbst den Rücken der Nase Zweige als Seitennasenarterie, [2] steigt bis zur Nasenwurzel herauf, und anastomosirt allemal mit Aesten der Augenarterie und der Unteraugenhöhlarterie, [3] und meist doppelt mit den Aesten der gleichnahmigen Arterie von der andern Seite, und steigt bisweilen bis in den Stirnmuskel hinauf, bisweilen hingegen reicht sie nur bis zur Mitte der Nase, oder auch

8) Coronaria Labii inferioris.
9) Dentalis.
1) Haller Iconum. Fasc. VII. pag. 13.
2) Nasalis lateralis.
3) Infraorbitalis.

auch nicht einmal so hoch hinauf — sie giebt Aeste an den Mundwinkel, Mundschließer, Niederzieher der Unterlippe, an die Nase und das Zahnfleisch, und anastomosirt mit den Zahnfacharterien; [4] auch pflegt sie an die Nasenscheidewand zu gehen. [5]

Die Verzweigung der Lippenarterie ist so unbeständig, daß sie nicht einmal an dem nämlichen Kopfe auf beyden Seiten gleich ist; — bisweilen kommen auf einer Seite alle Nasenarterien von der Augenarterie, [6] keine von der Lippenarterie; auf der andern hingegen alle blos von der Lippenarterie; — bisweilen ist der Ast der Lippenarterie so klein, daß er nicht einmal die obere Kranzarterie erzeugt.

Bisweilen vereinigt sich die Lippenarterie mit der Augenarterie so, daß der vereinigte Stamm in die Stirn sich verbreitet, einen Ast an den Thränensack und das untere Augenlied schickt, und mit der Unteraugenhöhlarterie den Unteraugenliedbogen [7] bildet.

Bisweilen zeigt sich statt des Kranzes ein bloßes Netz.

Ueber der obern Kranzarterie pflegen noch ansehnliche Nasenarterien aus der vordern Antlitzarterie zu entspringen.

4) Alveolaribus.
5) Nasales septi.
6) Ophthalmica.
7) Tarseus.

§. III.

Die Hinterhauptsarterie [8] ist weit grösser, als die Schlundkopfsarterie, [9] geht früher oder später, als die Zungenarterie ab, ist selten ein Ast der innern Kopfarterie, steigt queer vor der Halsvene unter dem zweybäuchigen Muskel über den geraden Seitenkopfmuskel zwischen dem Zitzenfortsatz und Atlas unter dem Nackenwarzenmuskel und durchflochtenen Muskel, bis sie nach Durchbohrung des durchflochtenen Muskels auf dem Hinterhauptsbeine erscheint.

Sie giebt Aeste an Saugaderdrüsen, die an der Halsvene liegen, an den zweybäuchigen Halsmuskel, Kopfnicker und Nackenwarzenmuskel; erzeugt auch wohl die hintere Ohrarterie, einen Ast, der mit der Halsvene in die Schedelhöhle geht, oder Aestchen an den geraden Seitenkopfmuskel, den obern schrägen Kopfmuskel, und die Muskeln, die am Atlas sitzen, und anastomosirt mit der untern Schilddrüsenarterie oder Nackenarterie; [1] — ferner einen und andern Ast durchs Loch der Halsvene an die feste Hirnhaut in der Gegend der Grube des kleinen Hirns [2] — ferner einen unbeständigen Ast an das Ohrläppchen, welcher

8) Arteria occipitalis. Haller. Iconum. Fasc 2. Tab. 2. Arteriae thyreoideae inferioris. R.

9) Pharyngea.

1) Cervicalis.

2) R. meningeus.

auch bisweilen die Griffelzitzenarterie [3] erzeugt; — bisweilen auch eine hintere Schläfearterie, [4] die gemeiniglich ein Zweig der Schläfearterie ist, und deren Zweige an das äußere Ohr gehen;

drauf dem bauschähnlichen Halsmuskel, Nackenwarzenmuskel, geraden Seitenkopfmuskel, auch wohl dem Queermuskel des Nackens und den schrägen Kopfmuskeln; — ferner Aeste, die mit ihren Zweigen an den durchflochtenen und an die beyden hintern geraden Kopfmuskeln gehen, auch mit der Wirbelarterie [5] anastomosiren. — Fehlen einige dieser Aeste, so werden sie von der Wirbelarterie ersetzt.

Drauf spaltet sich die Hinterhauptsarterie zwischen dem obern schrägen Kopfmuskel und Nackenwarzenmuskel in einen flachen und tiefen Ast.

Der flache Ast geht in den Bauschmuskel des Kopfes und Halses, in den durchflochtenen Muskel, wo er mit Zweigen der oberen Nackenarterie und Schilddrüsenarterie zusammenmündet.

Der tiefe Ast ist beständig, doch bald kleiner, bald stärker und zweigreicher, geht über den obern schrägen Kopfmuskel, verbreitet sich an den Nackenwarzenmuskel, den durchflochtenen Muskel, auch wohl

3) Stylomastoidea.

4) Temporalis posterior.

5) Vertebralis.

den bauschähnlichen Halsmuskel, und anastomosirt mit der untern Schilddrüsenarterie — ferner unter dem durchflochtenen Muskel abwärts an den obern und untern schrägen Kopfmuskel, ans Hinterhauptsbein, den grössern und kleinern geraden Kopfmuskel, an den Atlas, und verliert sich mit dem Reste in die Beinhaut des Hinterhaupts, an den bauschähnlichen Muskel, und an die feste Hirnhaut in der Gegend des kleinen Hirns; — anastomosirt mit der Wirbelarterie, und dem gleichnamigen Aste der andern Seite; — bisweilen ist er so klein, daß er blos an den untern schrägen Kopfmuskel geht, und sich der Wirbelarterie einfügt, welche diesen Ast vertritt; — bisweilen finden sich dagegen zwey tiefe Aeste, deren letzterer an den grössern und kleinern geraden, an den obern schrägen Kopfmuskel, an die Hirnhaut durchs Rückenmarksloch, auch wohl an den obern und untern schrägen, und an den grössern und kleinern geraden Kopfmuskel, und an den durchflochtenen Muskel geht.

Andere Aeste gehen theils in die Beinhaut, theils in die Haut, die das Hinterhauptsbein bedeckt, und in die hier liegenden Saugaderdrüsen, verbreitet sich aufwärts und abwärts in den Hinterhauptsmuskel, den durchflochtenen Muskel, den bauschähnlichen Halsmuskel, den Kappenmuskel, auch wohl die beyden geraden Kopfmuskeln und den Aufheber des

Schulterblatts, verbindet sich mannichfaltig mit den Aesten der Schläfearterie, Stirnarterie [6], untern Schilddrüsenarterie [7], Wirbelarterie [8] und tiefen Hinterhauptsarterie [9]; dringt auch gemeiniglich mit ein und anderm Aste bald hie bald dort, z. B. ohnfern des Zitzenfortsatzes durch die Canäle des Zitzenbeins [1], oder mitten auf dem Kreuze, oder durchs Halsvenenloch, oder durchs Rückenmarksloch zur festen Hirnhaut [2].

Bisweilen erzeugt sie die Schlundkopfarterie [3].

Bisweilen macht sie nach Abgabe einiger Aeste ins Hinterhaupt einen großen Bogen, und kehrt wieder in den Stamm der Carotis zurück [4].

§. 112.

Ueber der hintern Ohrarterie entspringt aus der Kopfarterie zuweilen ein Ast für die Ohrspeicheldrüse, oder ein Ast für den untern Flügelmuskel.

§. 113.

Die hintere Ohrarterie [5] geht von der

6) Frontalis.
7) Thyreoidea inferior.
8) Vertebralis.
9) Occipitalis profunda.
1) Foramina mastoidea.
2) Meningea ab occipitali.
3) Pharyngea.
4) Huber in seiner Handschrift. n. 211.
5) Auricularis posterior. Haller. Iconum. Fasc. 3. c. pag. 8.

Kopfarterie, bisweilen von der Hinterhauptsarterie in der Ohrspeicheldrüse ab; steigt durch die Ohrspeicheldrüse über den zweybäuchigen Kiefermuskel rückwärts; giebt der Ohrspeicheldrüse und dem zweybäuchigen Kiefermuskel, dem Zurückzieher des Ohrs, dem Kopfnicker[6] und dem Anfange des Kappenmuskels Aeste, wie auch dem untern Theil des Hörganges; und anastomosirt mit dem tiefen Aste der untern Schilddrüsenarterie;

drauf die Griffelzitzenarterie[7], diese ist nicht selten ein Ast der Hinterhauptsarterie. Sie giebt Aeste an den Hörgang; anastomosirt mit einem Zweige der Schläfearterie, und bildet mit ihm die Arterien des Hörgangs und des Pauckenfells, von denen der Hauptast längs dem Fortsatze des Hammers hinabsteigt, in den Canal des Antlitznervens tritt, und sich in den Zellchen des Zitzenfortsatzes, in den Steigbügelmuskel, und den äußern Bogengang des Labyrinths verbreitet, und mit einem Aste der mittlern Hirnhautsarterie[8], der den Faden vom Antlitznerven zum fünften Nerven begleitet, und sich in die Paukenhöhle verbreitet, zusammenmündet;

ferner einen Ast an den Kopfnicker, und die Bedeckungen des Kopfs in dieser Gegend, der sich

6) Mastoideus.
7) Stylomastoidea. Haller. am angezeigten Orte. v.
8) Meningea media.

auch wohl um den Ursprung des Kappenmuskels schlägt, und mit der untern Schilddrüsenarterie anastomosirt.

Drauf steigt sie in der Vertiefung hinter dem Ohre hinauf; giebt Aeste an die Knorpel, die Muskeln und die Haut des äußern Ohrs; an den Hörgang, wo sie mit Zweigen der Schläfearterie zusammenlauft; an die Beinhaut des Zitzenfortsatzes, an den Hinterhauptsmuskel, den bauschähnlichen Kopfmuskel, und die Haut in der Gegend hinter dem Ohre, wo sie vorwärts mit Zweigen der Schläfearterie, hinterwärts mit den obern Ohrarterien und der Hinterhauptsarterie anastomosirt.

§. 114.

Die Queer- oder Zwerchantlitzarterie[9], ein ansehnlicher Zweig, lauft unter dem Wangenbogen mit dem Ausführungsgange der Speicheldrüse queer über den Kiefermuskel, und verliert sich in die Ohrspeicheldrüse, in den Kiefermuskel, Schläfemuskel, großen Wangenmuskel, Augenliedschließer, in den Kiefer, und selbst unter dem Kiefermuskel in die Haut dieser Gegend, und anastomosirt mit den Zweigen der Unteraugenhöhlarterie, Oberlippenarterie und der Schläfearterie.

9) Queerliegende Gesichtspulsader, Transversalis faciei. bey Mayer, der sie so wie Murray und Walter als einen Ast der innern Kieferarterie beschreibt.

Selten erzeugt sie die obere Kranzarterie der Lippen [1].

Bisweilen ist sie so klein, daß sie nur in den Augenliedschließer geht, und mit der Unteraugenhöhlarterie und dem untern Augenliedbogen anastomosirt.

Bisweilen kommt noch eine ihr ähnliche zum Augenliedschließer über dem Wangenbeine.

Bisweilen ist sie beynahe von eben der Dicke, als die Fortsetzung der Kopfarterie selbst, so daß sie alsdann alle Zweige an die Oberlippe und Nase erzeugt, die gewöhnlich von der Antlitzarterie kommen [2].

§. 115.

Die Schläfearterie [3] steigt auswärts von der Speicheldrüse am Ohr, der sie Aestchen giebt, bedeckt, in die Höhe, erzeugt zwey bis drey vordere Ohrarterien [4], die sich im äußern Ohre verbreiten, und mit den hintern Ohrarterien anastomosiren; — ferner Aeste für die Ohrspeicheldrüse und den Kiefermuskel, die verschiedentlich mit der vordern Antlitzarterie anastomosiren; — sodann Aestchen ans Kiefergelenk, deren Zweige den Antlitzner-

1) So bey Haller. Fasc. 3. Tab. Art. Faciei.
2) Mayer. pag. 85
3) Temporalis superficialis, Haller. Iconum. Fasc. 3. Tab. Art. Faciei.
4) Auriculares anteriores.

ven begleiten und selbst durch die Spalte am Hörgange in die Pauke tretten; — drauf unter dem Wangenbogen zum Schläfemuskel die

Mittlere Schläfearterie[5]. Diese giebt Zweige an den äußern Augenwinkel, und an den Augenschließer; anastomosirt mit der innern Schläfearterie — versieht auch wohl den obersten Theil des Ohrs, und verbreitet sich hinter dem Stamme der Schläfearterie in den Schläfemuskel und die Beinhaut; drauf bisweilen die Queerantlitzarterie.

Indem nun der Stamm näher unter die Haut zu liegen kommt, spaltet er sich nach Abgabe einiger Aestchen an den Augenliedschließer über dem Wangenbogen in die vordere und hintere Schläfearterie.

Die vordere Schläfearterie oder der innere Ast[6] verbreitet sich auf der Sehnenscheide des Schläfemuskels in den Stirnmuskel, Augenbraunrunzler und Augenliedschließer; bildet mit der Augenarterie den Augenbraunbogen, und erstreckt sich selbst bis ins Fett der Augenhöhle und Thränendrüse; anastomosirt auch mit der Queerantlitzarterie und Unteraugenhöhlarterie.

Die hintere Schläfearterie oder der äus-

5) Temporalis profunda vel media.

6) Frontalis a Temporali, oder Temporalis interna oder anterior.

sere Ast[7] ist gleichsam die Fortsetzung des Stammes, die vorzüglich nach dem Scheitel hin sich verbreitet — erzeugt die obersten Ohrarterien[8] und die Arterien seines Aufziehers, und verbreitet sich übrigens in der Kopfschwarte und in der Hirnschaale — anastomosirt häufig[9] mit der vordern Schläfearterie und hintern Ohrarterie in der Gegend der Fontanelle, mit der von der andern Seite, und mit der Hinterhauptsarterie vor der Lambdanaht; schickt auch wohl Aestchen durch den Schedel zur festen Hirnhaut.

§. 116.

Die innere Kieferarterie[1] ist gewöhnlich stärker als die Schläfearterie, und kann daher als die Fortsetzung des Stammes der äußern Kopfarterie angesehen werden; lauft über der Membran des Kiefergelenks hinter den Unterkiefer; krümmt sich

7) Temporalis externa, posterior, sincipitalis oder occipitalis.

8) Auriculares superiores.

9) Vortreflich abgebildet in Albin. Ann. acad. Lib. 2. Tab. 6.

1) Innere Kinnbackenpulsader. Maxillaris interna. Sieh die eigene Tafel in Hallers Icon. Fasc. 2. — Desgl. Fasc. 3. Tab. Art. Pharyng. σ. Ist auch recht schön vorgestellt in Meckel Dissertatio de Quinto Pare nervorum Cerebri, die Ludwig 1791. in den Scriptoribus neurologicis minoribus wieder abdrucken ließ.

nach innen und unten vor den äußern Flügelmuskel, drauf wieder aufwärts, bis sie mit mannichfaltigen Windungen, bisweilen zwischen den Flügelmuskeln, bisweilen höher über der Wurzel des untern Flügelfortsatzes vor dem äußern Flügelmuskel zur untern Augenhöhlenlücke gelangt, folglich im Aufsteigen mehr innwärts dringt, und sich in drey oder vier Aeste spaltet.

Unterwegs erzeugt sie bisweilen häufige an den äußern Flügelmuskel, an den Schläfemuskel und ans Kiefergelenk verbreitete Aeste; selten die hintere Schläfearterie;

Dann die tiefe Ohrarterie [2], welche in die Häute und Drüsen des Gehörganges sich verbreitet, und bisweilen ein Zweig der Schläfearterie ist;

Bisweilen einen starken Ast über dem Queerband des Kiefers [3], der die Ohrtrompete, auch wohl den Hörgang, das Fett am Kiefergelenke, und den äußern Flügelmuskel versorgt, und mit dem dritten Aste des fünften Nervens in den Schedel zur Hirnhaut gelangt;

dann die Paukenarterie [4], welche theils

2) Auricularis profunda.

3) Ligamentum transversale Maxillae.

4) Tympanica.

ans Fett dieser Gegend, theils durch die Spalte zum äußern Hammermuskel geht;

Dann einen Ast [5], der sich theils in beide Flügelmuskeln und die Muskeln an der Ohrtrompete, theils in den dritten Ast des fünften Nervens, theils in die feste Hirnhaut, die den zelligen Blutleiter bildet, verbreitet, und mit der Arterie des zelligen Blutleiters auf der innern Kopfarterie anastomosirt: doch kommt dieser Zweig oft von der folgenden Hirnhautsarterie [6];

Dann die mittlere Hirnhautsarterie [7], der vorzüglichste Stamm der Arterien der festen Hirnhaut; steigt zwischen den beiden Nerven, die vom Antlitznerven zum fünften Paare gehen, in die Höhe — (Sind zwey mittlere Hirnhautsarterien, so steigt die erste, ohne einen Ast abzugeben, in den Schedel hinauf) — erzeugt bisweilen Zweige, die theils zur Beinhaut des Grundbeins und zum äußern Flügelmuskel gehen, theils durch feine Löcherchen des Grundbeins zur festen Hirnhaut dringen; bisweilen auch den so eben gedachten Ast zum Flügelmuskel und zelligen Blutleiter abgeben — und tritt darauf durch das

5) Meningea parva.
6) Meningea.
7) Meningea media. Vicq d'Azyr Traité d'Anatomie et Physiologie avec des Planches coloriés Paris 1786. fol. Planche I.

einfache oder doppelte Stachelloch des Grundbeins, oft auch noch durch einen Canal am Grundbeinwinkel des Scheitelbeins in den Schedel zur festen Hirnhaut, um sich in ihr aufsteigend bis zum Sichelfortsatze hin zu verbreiten, und mit den übrigen Arterien der festen Hirnhaut, z. B. vornen mit den Aesten der Augenarterie, hinten mit den Aesten der Wirbelarterien, so wie häufig unter sich selbst; auch mit den Aesten der Kopfschwarte, z. B. von der Hinterhauptsarterie u. s. f., vorzüglich bey Embryonen zusammenzumünden. — Bisweilen gehen Zweige von ihr durch den großen Flügel des Grundbeins zur Thränendrüse ins Wangenbein, so, daß sie bisweilen ganz allein die Thränenarterie erzeugt; — andere Aeste gehen in die Pyramide, Ohrtrompete, an den Antlitznerven, und mit dessen Enden zum fünften Nerven, in die Paukenhöhle, ums ovale Fenster, den Hammer, und an den äußern Hammermuskel; ferner mit einem vordern Aestchen durch die gleiche Spalte ebenfalls in die Paukenhöhle, ans Vorgebirge, und runde Fenster; und anastomosirt mit Zweigen der Griffelzitzenarterie [8]; — ferner ein Aestchen in den Canal des Paukenfellspanners.

Bisweilen findet sich noch eine kleine Hirnhautsarterie, welche Aestchen an den umgeschlagenen Gaumenmuskel und den Heber des weichen Gaumens

8) Stylomastoidea.

giebt, und durch das ovale Loch am dritten Aste des fünften Nervens in den Schedel zur Hirnhaut steigt [9].

Drauf die untere Kieferarterie; [1] steigt vorwärts mit dem Nerven zwischen den Flügelmuskeln, nach Abgabe einiger Zweige zum innern Flügelmuskel, und eines seltenen Zweiges zum Backenmuskel und zum Schläfemuskel, durch ein gemeinschaftliches oder besonderes Loch mit dem gleichnahmigen Nerven in den Canal des Unterkiefers; und versorgt alle Zähne und die Substanz des Unterkiefers; [2] tritt durch das Kinnloch mit einem Zweige heraus; versorgt außer den Nerven die Muskeln, Haut und Drüschen der Unterlippe und des Kinns; und anastomosirt mit der vordern Antlitzarterie und der Unterkinnarterie; geht auch wohl an den Backenmuskel und die Haut im Munde. Beständig ist der Zweig, der mit dem Nerven (Mylohyoideus) dicht am Kiefer absteigt, auf dem er eine Furche zurückläßt, und mit der Unterkinnarterie anastomosirt;

drauf an Zahl, Größe und Lage unbeständige

9) Mayer. pag. 77.

1) Maxillaris inferior.

2) Sehr schön sind die Arterien im Unterkiefer und den Zähnen nach einer Vergrößerung abgebildet bey Hunter Natural History of the Human Teeth. London 1766. Plate XII.

Aeste zu den Flügelmuskeln, [3] die theils tiefer, theils flacher in selbigen und den weichen Gaumen dringen. Der erstere von diesen erzeugt auch wohl die untere Kieferarterie; — ferner Aestchen an den Backenmuskel, an die Membran des Mundes und an die Speicheldrüse unter dem Kiefer;

drauf ein Paar oder drey tiefe Schläfearterien, die innere und äußere, [4] die außer dem Schläfemuskel sich ans Kiefergelenk oder den Backenmuskel, auch wohl an den Augenliedschließer, in den Kiefermuskel und äußern Flügelmuskel, auch wohl von der innern in die Beinhaut und ins Fett der Augenhöhle; ja selbst in die Thränendrüse verbreiten, so daß sie zuweilen die wahre Thränendrüsenarterie erzeugt, mit der Augenarterie communicirt, und vorzüglich die äußere Augenliederarterie [5] für beide Augenlieder oder den obern und untern Augenliedbogen [6] bilden hilft.

Die Kiefermuskelarterie [7] ist bisweilen ein Zweig der Kopfarterie, und versieht außer dem Kiefermuskel das untere Stück des Schläfemuskels und den äußern Flügelmuskel;

3) Rami pterygoidei.
4) Temporalis profunda exterior und interior.
5) Palpebralis externa.
6) Arcum tarseum.
7) Masseterica.

drauf bisweilen ein Paar Aestchen an die hintern Flügelfortsätze und die Flügelmuskeln oder den Backenmuskel;

drauf die Backenarterie,[8] welche im Backenmuskel, im Wangenmuskel, im Aufheber der obern Lippe, und Aufheber des Mundwinkels, in die Haut der Mundhöhle und Beinhaut des Oberkiefers über und unter dem Ausführungsgange der Ohrspeichel-drüse sich verbreitet; steigt bis zum untern Augenlied hinauf; geht an die Saugaderdrüsen der Wangen;[9] anastomosirt mit der Antlitzarterie und Unteraugenhöhlarterie. — Bisweilen ist sie ein eigener Zweig der Kopfarterie, bisweilen ein Zweig einer tiefen Schläfearterie, oder der Zahnfacharterie, oder der Unteraugenhöhlarterie.

Bisweilen kommt von dieser Backenarterie ein Ast durchs Wangenbein an die Thränendrüse; bisweilen geht ein Aestchen von ihr ans Fach des letzten Backenzahns, ein anderes in den Canal über den Backenzähnen, Eckzähnen und Schneidezähnen; versieht die Zähne mit Zweigen, und tritt über den Schneidezähnen durch kleine Löcherchen ins Antlitz.

Ferner Aestchen in die Kieferhöhle und Nasenhöhle.

Drauf

8) Buccalis.
9) Glandulos buccinatorios.

Drauf die Zahnfacharterie.[1] Diese hat die Stärke der vordern untern Kieferarterie; ist sehr geschlängelt, und verbreitet sich ins Zahnfleisch des Oberkiefers, in die äußere Beinhaut des Oberkiefers, in die Haut der Kieferhöhle, in die Nasenhöhle selbst, und an den Nasenfortsatz des Oberkiefers, und oft in alle Zähne des Oberkiefers, (falls nämlich nicht die Arterien des Eckzahns und der Schneidezähne von der folgenden Unteraugenhöhlarterie kommen,) ist folglich Oberzahnarterie[2] in den Backenmuskel, in das Fett und die Haut der Wange. — Ist bisweilen ein Zweig der Unteraugenhöhlarterie.

Indem die innere Kieferarterie zur untern Augenhöhlspalte aufsteigt, giebt sie bisweilen Aestchen an die Ohrtrompete, an den umgebogenen Gaumenmuskel, an den Aufheber des weichen Gaumens und an die Flügelmuskeln; mit dem zweyten und mit dem dritten Aste des fünften Nervens Zweige zur festen Hirnhaut und zum zelligen Blutleiter.

Die Unteraugenhöhlarterie[3] ist bisweilen ein gemeinschaftlicher Stamm mit der vorigen Zahnfacharterie; — giebt Zweige zur Beinhaut und zum

1) Alveolaris. Haller. Iconum. Fasc. 3. i. Tab. Art. Pharyng. 2. i.

2) Dentalis superior.

3) Infraorbitalis. Haller Iconum. Fasc. 1. λ. Fasc. VII. fig. 1.

Fett der Augenhöhle und Thränendrüse; auch wohl ein kleines Aestchen, welches am zweyten Aste des fünften Nervens zur festen Hirnhaut in der Gegend der Fossa Sphenomaxillaris und des zelligen Blutleiters gelangt; — tritt durch den Canal unter der Augenhöhle ins Gesicht, um in dem Wangenmuskel, dem Aufheber des Mundwinkels, dem Aufheber der Oberlippe, dem Backenmuskel, der Kieferhöhle nebst dem untersten Theile der Nase, dem Augenliedschließer, und dem untern Augenliede bis zum Thränensack und Zahnfleisch der Schneidezähne und des Eckzahns sich zu verbreiten, und mit Zweigen der vordern Antlitzarterie, z. B. mit den Kranzarterien, der Augenarterie, der Queerantlitzarterie, der Backenarterie und der Schläfearterie zusammen zu fließen.

Unterwegs im Canale erzeugt sie Zweige für den Augenliedschließer, für den untern schiefen Augenmuskel, für den Thränensack, und selbst für die Nasenhöhle unter den Riechbeinzellen, die mit Zweigen der Augenarterie zusammenmünden.

Bisweilen dringt ein Ast von ihr durch einen eigenen Knochencanal zum Aufheber der Oberlippe und zum Mundschließer.

Bisweilen schickt sie durch ein Loch des Wangenbeins einen Ast zum Schläfemuskel.

Bisweilen schickt sie durch einen eigenen Canal

des Oberkiefers einen ansehnlichen Ast zu den Vorderzähnen; — bisweilen ersetzen Zweige von ihr fast die Thränenarterie [4].

Bisweilen versorgt sie allein die Vorderzähne; bisweilen auch den dritten und vierten Backenzahn.

Nach Abgang der Unteraugenhöhlarterie gehen noch von der innern Kieferarterie zahlreiche Aeste an die feste Hirnhaut, und mit dem zweyten oder dritten Aste des fünften Nervens an den zelligen Blutleiter;

Drauf die obere Gaumenarterie [5]. Diese ist bisweilen doppelt oder dreyfach; steigt fast senkrecht im Flügelcanale ab; dringt durch die Canälchen des Gaumenbeins; verbreitet sich im hintersten Theil des knöchernen und des weichen Gaumens; und anastomosirt mit der aufsteigenden Gaumenarterie, ferner in der Gaumenhaut, und kommt selbst durch den Canal hinter den Schneidezähnen in die Nase; — auch machen der rechte und linke Stamm einen Bogen, aus welchem ein Ast durch den Canal hinter den Schneidezähnen [6] aufsteigt, und zu den beiden untern Muscheln geht, so wie vom vordern Stämmchen Aestchen in die Kieferhöhle hinabsteigen.

4) Lacrimalis.

5) Absteigende Gaumenarterie, Palatina descendens vel pterygopalatina, Palatiua superior. Haller Iconum Fasc. 2. μ. Fasc. 3. Tab. Art. pharyng. nota ult.

6) Ductus incisivus.

Drauf die oberste Schlundkopfarterie [7]. Diese verbreitet sich in den höchsten Theil des Schlundkopfs, in die Substanz des Grundbeins am Sattel, in den Knorpel zwischen der Pyramide und dem Grundbein über der Ohrtrompete, und anastomosirt mit Aesten der innern Kopfarterie oder der aufsteigenden Schlundkopfarterie, oder mit der Arterie, die von der Hirnhautsarterie zum Antlitznerven geht. — Ist bisweilen ein Ast der vorigen [8].

Drauf die hintere Riechbeinarterie [9], welche bisweilen doppelt oder dreyfach ist, zwischen dem Gaumenbein und Oberkiefer in die Nasenhöhle geht, die stärkste Arterie der Nasenscheidewand bildet, und sich in die hintern Riechbeinzellchen, in die Höhle des Grundbeins, in den mittlern, auch wohl den untern Nasengang, in die obere und untere Muschel, in die Mitte der Nasenscheidewand, auch wohl in den Schlundkopf verbreitet, und mit der vordern und hintern Riechhautarterie [1] von der Augenarterie und Unteraugenhöhlarterie zusammenmündet;

Endlich noch einige horizontal laufende hintere und obere Arterien in die Nasenhöhle.

7) Pharyngea suprema.
8) Walter pag. 26.
9) Nasalis oder Arteria Ductus pterygoidei.
2) Ethmoidalis.

§. 117.

Die innere Kopfarterie oder Hirncarotis [3] geht als der schwächere Stamm von der gemeinschaftlichen Kopfarterie ab, so daß die äussere Kopfarterie als die Fortsetzung des Stammes angesehen werden kann; steigt geschlängelt, und gewöhnlich ohne Aeste, oder nur sehr selten die Hinterhauptsarterie oder die Schlundkopfarterie erzeugend [4] hinter den Aesten der äußern Kopfarterie und hinter dem Griffel zu ihrem Canal in der Pyramide des Schläfebeins hinauf; ist unterwegs mit Fäden vom ersten Halsknoten des sympathischen Nervens umschlungen, auch wohl ein wenig weiter, als im Knochencanale selbst. Im Canale ist sie wieder stark gebogen, zuerst aufwärts und etwas vorwärts, drauf queer vorwärts, dann wieder aufwärts und vorwärts. — Das heftig aus dem Herzen in die Höhe getriebene Blut stößt also auf den Knochen, und verliert in selbigem einen Theil seiner Kraft. — Den Canal scheint die feste Hirnhaut auszukleiden, wenigstens hängt seine Beinhaut mit ihr unzertrennlich zusammen.

Im Knochencanale erzeugt sie ein Aestchen, wel-

3) Carotis interna sive cerebralis. Einen Fall wo die Hirncarotis einer Seite fehlte, siehe in Tode Bibl. 10 Band. S. 401.

4) Mayer. S. 92. beschreibt einen kleinen Ast, der ausser der Hirnschaalenhöhle, in die Ohrtrompete, die Gaumenmuskeln und den obersten Theil des Rachens geht.

ches mit einem Faden vom zweyten Aste des funften Nervens in dem Flügelcanale vorwärts lauft, und mit einem Zweige der innern Kieferarterie anastomosirt.

Ein anderes Aestchen, das sich in der Paukenhöhle am Vorgebirge verbreitet, und mit Zweigchen der Hirnhautarterie anastomosirt.

Indem sie in die Schedelhöhle tritt, ist der Canal unterhalb noch ferner knöchern, oberhalb durch die feste Hirnhaut geschlossen, die bisweilen ein Knöchelchen zwischen ihren Blättern enthält. — Drauf steigt sie in ihrer Furche am Sattel, mitten durch den zelligen Blutleiter, gleichsam im Blute desselben sich badend, aufwärts und vorwärts, dann schnell senkrecht in die Höhe, aber eben so schnell wieder horizontal, um sich gleich drauf wieder um den Processus clinoideus rückwärts und aufwärts, oder zum viertenmal geschlängelt endlich nun durch die feste Hirnhaut zu dringen.

Der erste und zweyte Bug machen einen fast rechten Winkel; der dritte einen stumpfen; der vierte einen spitzen.

Im zelligen Blutleiter erzeugt sie zwey kleine Aestchen; einen hintern Ast [5], der sich an die feste Hirnhaut auf den kleinen Flügeln und dem Zapfen des Grundbeins verbreitet, und mit Zweigen der Hirnhautsarterie von der Wirbelarterie sich vereinigt: ferner

5) Arteria posterior Receptaculi.

Zweige an den vierten, fünften und sechsten Nerven, an den Hirnanhang und in die Substanz des Grundbeins am Sattel und dessen Höhle;

und einen vordern Ast [6], welcher Zweige an die drey Aeste des fünften Nervens abgiebt, die sie durch den Schedel begleiten, und sich mit Zweigen der innern Kieferarterie vereinigen; ferner Zweige an den sechsten, vierten und dritten Nerven, an die feste Hirnhaut, die den zelligen Blutleiter bildet, und an den Hirnanhang;

oder auch bisweilen einen ansehnlichen Ast, der durch die obere Augenhöhllücke in die Augenhöhle geht, und sich in die Beinhaut und das Fett desselben verbreitet.

Wenn sie drauf durch die feste Hirnhaut gedrungen ist, ist ihr erster Ast

§. 118.

die Augenarterie [7]. Diese entspringt aus dem letzten Bug der innern Kopfarterie; kommt etwas auswärts unter, selten über dem Sehnerven; giebt bisweilen sogleich einen rückwärts laufenden Ast an die feste Hirnhaut und den zelligen Blutleiter, tritt durch das Sehnervenloch, selten durch ein eigenes Loch, in die Augenhöhle an der äußern Seite des Sehner-

6) Arteria anterior Receptaculi.

7) Ophthalmica. Haller Fasc. 3. pag. 15. — Fasc. VII. S. meine Icones Oculi humani auf allen acht Tafeln.

vens, dem sie Zweigchen ertheilt; — erzeugt einen starken Ast oder mehrere kleinere Aestchen an die Hirnhaut und den Ursprung des Augenliedhebers, an den obern schrägen Augenmuskel, an den obern, innern und untern geraden Augenmuskel, oder in die Substanz des Stirnbeins und Grundbeins; — oder eine äußere Ciliararterie.

Die beständigsten Aeste des Stammes der Augenarterie sind:

Die Thränenarterie.

Die hintere Riechbeinarterie (ist doch nicht beständig).

Einige Ciliarterien.

Die Centralarterie der Markhaut.

Die untere Muskelarterie.

Die Oberaugenhöhlarterie.

Die vordere Riechbeinarterie.

Die untere und obere Augenliedarterie.

Die Augenbraunarterie.

Nasenarterie.

Stirnarterie.

Gemeiniglich folgen auch diese Aeste in der angegebenen Ordnung aufeinander; doch nicht selten geht die Thränenarterie oder die untere Muskelarterie erst später ab, als sie in dieser Reihe stehen; ja die Thrä-

nenarterie gehört bisweilen nicht einmal der Augenarterie an.

Die Thränenarterie [9] entspringt bisweilen als der erste Ast, bisweilen erst mitten in der Augenhöhle unter den Ciliararterien, bisweilen aus der Hirnhautsarterie; tritt durch die Augenhöhlspalte oder durch ein eigenes Loch, und schickt einen Ast an die feste Hirnhaut zurück; – Sie ist bisweilen sehr klein; – schickt einen Ast an den zelligen Blutleiter und fünften Nerven, der sich bis ans Zelt verbreitet, und bisweilen so stark ist, daß er mit der mittlern Hirnhautsarterie anastomosirt, und weit über die obern Flügel des Grundbeins sich erstreckt; — lauft unter dem obern geraden Augenmuskel, dem Heber des Augenliedes, und der sehnigen Haut des Augapfels, denen sie, so wie der festen Hirnhaut, Zweige zuschickt, über dem Augapfel auswärts; giebt Aeste an den äußern geraden Augenmuskel, mit dem sie vorwärts lauft; auch wohl die hintere Riechbeinarterie, — und Aestchen an den Ursprung des untern und äußern geraden Augenmuskels; — bisweilen auch die äußere, oder innere und obere Ciliararterie. — Durchs Wangenbein dringen die Aeste [1] an den Schläfemuskel; ferner Aeste an die Beinhaut der Augenhöhle und Thrä-

9) Arteria lacrumalis.

1) Nennt Walter pag. 29. Perforans Malze.

nendrüse, indem sie über oder unter sie geht; und bildet, indem sie als untere äußere und obere äußere Arterie des Augenliedknorpels [2] mit der Augenliedarterie zusammenläuft, den untern und obern Bogen am Augenliedknorpel, von welchem Zweige zum Heber des Augenliedes, zur Bindhaut, zum oberen Augenliede, zum Augapfel und ins Stirnbein gehen.

Bisweilen theilt sich die Thränenarterie gleich anfangs in den äußern Ast für die Hirnhaut [3] und in den innern Ast für den Augapfel [4], welcher letztere auch wohl ein Paar Ciliararterien erzeuget. — Bisweilen kommen die Tarseae von der Schläfearterie.

Die hintere Riechbeinarterie [5], welche bisweilen vor der vordern Riechhautarterie, auch wohl von der Thränenarterie oder Oberaugenhöhlarterie, oder von der Arterie des innern Augenmuskels entspringt, über dem obern schiefen Augenmuskel, den sie, so wie den obern geraden Augenmuskel, versorgt, durch einen eigenen hintern Canal zwischen dem Stirnbein und Riechbein [6] zur festen Hirnhaut, in die hin-

2) Tarsea.
3) Meningeus.
4) Ophthalmicus.
5) Ethmoidea posterior.
6) Foramen orbitarium posticum.

tern Zellchen des Riechbeins und in die Grundbeinzellchen und Kieferhöhle geht, und mit dem Nasenaste von der innern Kieferarterie anastomosirt, das Stämmchen aber kehrt in die Hirnhöhle zurück, und verbreitet sich in die Hirnhaut, theils rückwärts vor den kleinen Flügeln des Grundbeins, theils geht sie mit den Siebplättchen vorwärts, um mit der vordern Riechbeinarterie zu anastomosiren, und mit den Aesten des Riechnervens auf der Nasenscheidewand abzusteigen.

Die hintern oder kurzen Ciliararterien entspringen entweder vom Stamme der Augenarterie, oder vom untern Muskelast, oder der Oberaugenhöhlarterie, oder der Thränenarterie, selten aus der Vereinigung eines Zweigs der hintern Riechbeinarterie mit einem Zweig vom Stamme.

Bisweilen sind sie so stark, daß sechzehen Zweige von einem Stämmchen kommen; bisweilen hingegen nur ein Paar.

Sie gehen sehr geschlängelt um den Sehnerven, um den ihre Zweige ein Kränzchen bilden, theilen sich in viele, bis vierzig, Zweige, und dringen bald näher bald ferner vom Sehnerven schief durch die derbe Haut des Augapfels in die Gefäßhaut; laufen vorwärts; zertheilen sich unter sehr spitzen Winkeln; vereinigen sich untereinander und mit den vordern Ciliar-

arterien; bilden auf der inwendigen Seite der Gefäßhaut ein dichtes Netz [9]; gehen dann ferner vorwärts in die Ciliarfältchen und in die Blendung.

Ob aber Zweigchen von ihnen auch in die Linsencapsel oder die Membran der Glasfeuchtigkeit gehen, ist beym Menschen nicht leicht zu entscheiden.

Ein paar vordere Ciliararterien begeben sich vorwärts in die Gefäßhaut, welcher sie doch nur kleine Aestchen abgeben, theilen sich unter großen Winkeln, um sich in der Blendung zu verbreiten, indem sie mit den vordern Ciliararterien zusammenlaufen.

Diese vordern Ciliararterien nämlich entspringen von den Muskelästen, die vom Stamme der Augenarterie, oder der Oberaugenhöhlarterie, oder der Thränenarterie, oder Augenliedsarterie kommen; theilen sich ohnfern der Hornhaut in drey bis vier Aestchen, um an vier bis zwölf Stellchen durch die dicke Augapfelhaut in die Gefäßhaut, der sie nur wenige Aestchen geben, zu gehen, wo sie sich zertheilen, bis sie theils gerade in die Blendung gelangen, theils mit Zuziehung der langen und hintern Ciliararterien einen doppelten Kreis bilden, einen größern äußern und einen kleinern innern, der dem Seheloch näher liegt.

9) Zinn Descriptio oculi humani editio altera Goettingae 1780. Die Beschreibung ist fürtreflich, die Abbildungen aber sind nicht ganz richtig.

Von ihnen gehen im unreifen Kinde Fortsetzungen in die Membran des Sehelochs [1].

Die Centralarterie der Markhaut [2] entspringt vom Stamme der Augenarterie, oder einer andern Ciliararterie, oder vom untern Muskelast; bisweilen ist sie doppelt oder dreyfach; — die hauptsächlichste tritt ohngefähr in der Mitte der Länge des Sehenervens, oder später, durch die Scheide desselben mitten in sein Mark; lauft in der Achse desselben weiter; und dringt mit ihm, so wie auch die übrigen, durch das Siebchen der dicken Augapfelhaut,

und verbreitet sich auf der Fläche der Markhaut, welche die Glasfeuchtigkeit berührt, in ein Gewebe, das in einer Haut ausgespannt erhalten wird, auf welche auswendig gleichsam das Mark aufgetragen ist.

Ein im ungebohrnen Kinde ganz deutlicher Ast dringt mitten durch die Glasfeuchtigkeit zur hintern Fläche der Linsencapsel, wo er sich wie ein Strahlen-

1) Albin. Annot. acad. Libro I. Wrisberg. Novi Commentarii societatis Goettingensis 1772. Tab. I. Fig. 2. u. 3. sehr schön nach einer Vergrösserung Blumenbach de Oculis Leucaethiopum Commentatio Goettingae 1786. c. fig. von vornen. Ebenderselbe in seinen Institutiones Physiologicae Goett. 1787. Tab. 2. von hinten.

2) Centralis retinae.

pinsel verbreitet, und mit seinen Aestchen unter einander verwebt [3].

Andere Aestchen, die vermuthlich in die Membran der Glasfeuchtigkeit gehen, sind wenigstens im Menschen noch nicht dargelegt worden, so deutlich sie auch bey Thieren erscheinen, die größere Augen, als der Mensch, haben.

Die untere Muskelarterie [4] entspringt allemal von der Augenarterie nach Abgang eines Asts an die feste Hirnhaut, doch bald früher, bald später; bisweilen erzeugt sie die Centralarterie der Markhaut; liegt unter dem Sehenerven, dem sie ein Aestchen giebt, und spaltet sich gleich in einen äußern und innern Ast. — Der innere Ast geht an den innern geraden Augenmuskel, an den untern geraden Augenmuskel, an den Augapfel, an den Boden der Augenhöhle, in den Thränensack und selbst in die Nasenhöhle, wo sie sich mit der Unteraugenhöhlarterie und mit dem Nasenzweig der innern Kieferarterie vereinigt; doch kommt bisweilen der Zweig für den Thränensack von der Unteraugenhöhlarterie. — Der äußere Ast verbreitet sich in den untern und äußern geraden und den untern schiefen Augenmuskel.

3) Wrisberg am angeführten Ort. Fig. 4. vortreflich nach einer Vergrösserung.
4) Muscularis inferior.

Von dieser untern Muskelarterie kommen bisweilen die vordern untern Ciliararterien. Auch ist der Ast für den äußern geraden Augenmuskel und Sehenerven unbeständig.

Die Oberaugenhöhlarterie [5] führt diesen Namen, weil sie durch das Loch über dem Augenhöhlrande dringt. Bisweilen ist sie ausserhalb der Augenhöhle größer, als innerhalb, und scheint daher mehr ein Ast der Schläfearterie. Sie entspringt selten von der Thränenarterie; gemeiniglich vom Stamme der Augenarterie vor der Ciliararterie, doch auch bisweilen erst, wenn sie über den Sehnerven schreitet; lauft dicht unter der Beinhaut der Augenhöhle am Heber des Augenliedes und am obern geraden Augenmuskel, denen sie so, wie dem innern geraden Augenmuskel, der dicken Haut des Augapfels und der Beinhaut Zweige giebt; — erzeugt bisweilen die hintere Riechbeinarterie oder obere Ciliararterie, — tritt durch den Ausschnitt oder das Loch am obern Rande der Augenhöhle nebst einem Aste des fünften Nervens, mit dem sie sich in einen innern und einen äussern Ast theilt. — Der innere Ast verbreitet sich in der Beinhaut und Substanz des Stirnbeins, und mündet mit Aesten der Schläfearterie und andern Aesten der Augenarterie zusammen. — Der äussere Ast

5) Supraorbitalis oder muscularis superior.

verbreitet sich, indem er unter dem Augenbraunrunzler und Augenliedschließer aufwärts lauft, in diese Muskeln, und mündet mit dem tiefen Aste der Schläfearterie und mit dem Bogen über den Augenbraunen von der Augenarterie [6] zusammen.

Darauf geht der Stamm der Augenarterie gewöhnlich über, selten unter dem Sehnerven nach innen, an der äussern Seite des obern schrägen Augenmuskels, welchem er, so wie dem innern geraden Augenmuskel, Zweige giebt — erzeugt die vordere Riechbeinarterie [7], die queer über den obern schiefen Augenmuskel hinter die Rolle geht, durch einen eigenen Canal theils zur Sichel der festen Hirnhaut aufsteigt, theils zur Seite des Riechbeinkamms in die feste Hirnhaut geht, und mit Aesten, die durch die obere Augenhöhlspalte kommen, anastomosirt, theils in die vordern Riechbeinzellen und die Stirnhöhlen, in die Nasenscheidewand und die obere Decke der Nasenhöhle durch die Riechbeinlöcher dringt, und mit Aesten der innern Kieferarterie anastomosirt.

Drauf einen Ast zum Thränensack, und die gemeinschaftliche Augenliedarterie [8] oder die obere

6) Arcus superciliaris.

7) Ethmoidea anterior.

8) Palpebralis inferior.

obere und untere Augenliedarterie, welche sich spaltet, und mit dem untern Aste die untere Augenliedarterie [9] wird, welche bisweilen ein Ast der Nasenarterie ist; geht an die Bindhaut, an die Carunkel, an den Thränensack und die vorderen Riechbeinzellen; und anastomosirt theils mit der Riechbeinarterie, theils im Thränensack mit der Unteraugenhöhlarterie und der untern Muskelarterie; läuft darauf hinter das Augenliederband, und bildet mit der Unteraugenhöhlarterie den untern Augenliedbogen [1], dem auch ein Zweig der Thränenarterie beytritt; —

Die obere Augenliedarterie [2] entspringt, wenn sie ein Stämmchen für sich bildet, nach der unteren Augenliedarterie; giebt einen Ast an den Augenliedschließer, der sich mit Zweigen der Unteraugenhöhlarterie vereinigt, und die Bindhaut nebst der Carunkel mit Aesten versieht, auch wohl von der Nasenarterie kommt; — erscheint über dem Augenliederbande, und bildet am Rande des obern Augenliedes mit der Thränenarterie den obern Augenliedbogen [3], der bisweilen doppelt ist, wenn nämlich von der Augenarterie noch eine obere Augenliedarterie kommt, die an den Augenliedschließer geht, und bis-

9) Palpebralis inferior.
1) Tarseum inferiorem.
2) Palpebralis superior.
3) Tarseum superiorem.

weilen einen höhern Kranz, als der Augenliedbogen ist, mit der Thränenarterie bildet [4].

Nun tritt sie am innern Augenwinkel aus der Augenhöhle vor, und spaltet sich in zwey, drey bis vier Aeste; nämlich in die Nasenarterie und Stirnarterie, oder in den Nasenast, Augenbraunast, Hautast der Stirne, und tiefen Ast der Stirne.

Die Nasenarterie entspringt bald an der innern, bald an der äussern Seite des Thränensacks über dem Augenliederbande, und erzeugt hier zuweilen die untere Augenliedarterie; schickt ein Aestchen ins Stirnbein, an den Thränencanal, ins Nasenbein, das mit dem Heber der Lippe absteigt, und sich mit der Unteraugenhöhlarterie verbindet; ein anderes steigt auf gleiche Art ab, vereinigt sich mit der vordern Antlitzarterie, und versorgt den Nasenflügel; bisweilen wird dieser Ast von der vordern Antlitzarterie ersetzt; — schickt auch einen Ast in die Nasenhöhle; — ferner einen Ast an die Stirnglatze und Haut der Stirne. — Ein Queerast verbreitet sich hoch auf der Nase, vereinigt sich mit dem vor der andern Seite, und dringt durch Löcher des Nasenbeins in die Nasenhöhle; der Stamm steigt bis zur Nasenspitze herunter,

giebt Aeste an den Stirnmuskel und an den He-

4) Diese Arterien der Augenlieder sind Tab. 2. fig. 3. meiner Iconum oculi mit größter Genauigkeit dargestellt.

ber des Nasenflügels, die mit den vorigen absteigenden Aesten und mit denen von der andern Seite zusammenmünden, und an der Nasenspitze ein schönes Netz bilden, dem sich auch Aeste der vordern Antlitzarterie einmischen, und welches auch die Knorpel und innere Nasenhaut versorgt.

Die Stirnarterie [5] ist bisweilen kleiner als die vorige Nasenarterie. Sie theilt sich meistens in drey Aeste, in den Augenbraunast, in den Hautast, und in einen tiefen Ast.

Der Augenbraunast [6] kommt durch die Fasern des Augenliedschließers; geht queer unter der Haut in den Theil des Augenliedschließers, der über der Augenhöhle liegt, und unter dem Augenbraunrunzler in die Beinhaut; und vereinigt sich zu einem Bogen mit einem Aste der Schläfearterie und den Augenbraunästen der Thränenarterie; bisweilen ist er ein Zweig des folgenden Hautastes.

Der Hautast [7] ist größer, als der tiefe Ast; geräth durch den Augenliedschließer an der innern Seite der Stirnglatze zwischen dem Augenliedschließer und Augenbraunrunzler unter die Haut; steigt an

5) Frontalis. Ihre Verzweigung ist unübertreflich schön vorgestellt in Albini Iconum ossium Foetus, letzte Tafel, fig. 162.

6) Art. superciliaris.

7) Art. subcutanea.

der Stirne in die Höhe, bisweilen bis über die Kranznaht; anastomosirt mit den Stirnästen der Schläfearterie, der Nasenarterie und der Oberaugenhöhlarterie.

Der tiefe Ast [8] theilt sich in den innern und äussern Zweig. — Der innere Zweig geht unter dem Augenbraunrunzler und Augenliedschließer, die er versorgt, gerade aufwärts, fast bis zur Kranznaht, in der Beinhaut, so, daß er bisweilen Spuren auf dem Stirnbein zurückläßt; dringt auch in die Stirnhöhle, und anastomosirt, ausser mit dem Aste von der andern Seite, mit der tiefen Schläfearterie und Oberaugenhöhlarterie. — Der äussere Zweig wirft sich unter dem Augenbraunrunzler und Augenliedschließer über den Rand der Augenhöhle nach außen; giebt diesen Muskeln und der Beinhaut Zweige, und mündet ebenfalls mit der tiefen Schläfearterie zusammen; giebt auch wohl ein Aestchen an die dicke Haut des Augapfels.

§. 119.

Drauf erzeugt die Hirnarterie viele kleine Aestchen, die sich an den Ursprung und die Kreuzung der Sehenerven, an den Trichter, und an den Hirnanhang, verbreiten; ein größerer von ihnen geht selbst ins Adergeflechte.

8) Art. profunda.

§. 120.

Drauf die communicirende oder Verbindungsarterie [9], welche rückwärts läuft, und mit einem ähnlichen Aste von der Wirbelarterie in ein rundwinkliches Viereck zusammenmündet, oder den sogenannten Kreis oder Kranz bildet, folglich hier gewöhnlich im Hirne die Hauptverbindung zwischen der Kopfarterie und Wirbelarterie ausmacht. — Bald entspringt diese Arterie aus dem vordern Aste; bald ist sie ziemlich ansehnlich, bald sehr schwach, auch wohl auf einer Seite stärker, als auf der andern; — giebt Zweige an die Stelle, von der der Trichter absteigt, an die Markkügelchen, an das Hirnende des Sehenerven, an die Markbündel des großen Hirns, ans Adergeflechte, und ans große Hirn selbst, wo sie mit Aesten der Wirbelarterie zusammenmündet.

§. 121.

Drauf spaltet sich die Hirnarterie in einen vordern und hintern Stamm.

Der vordere Stamm oder die Balkenarterie [1] geht nach vornen und innen; giebt an den Sehenerven, an den vordern Hirnlappen, und an den Riechnerven Aeste; anastomosirt, indem sie zwischen den rechten und linken vordern Lappen tritt, durch einen kurzen,

9) Communicans.
1) Arteria corporis callosi.

aber dicken Ast mit der von der andern Seite. — Dieser kurze Ast schickt Zweige in die Hirnhöhle, ans Gewölbe und an die Scheidewand. — Der Rest des Stammes schlägt sich nach oben und hinten über den Balken zwischen der rechten und linken Hirnhälfte herum; vertheilt sich an die innere Fläche seiner Hirnhälfte, und mündet theils mit dem hintern Stamme, theils mit den Aesten der Wirbelarterie zusammen. — Bald ist diese Arterie kürzer als der Balken, bald länger, so daß sie hinterwärts bis in die Sichel und das Zelt der festen Hirnhaut geht. — Bald bildet die linke oder die rechte allein beide Aeste, die auf dem Balken ein Paar Furchen, als Spuren von sich zurücklassen.

§. 122.

Der hintere und äussere Stamm ist stärker, als der vordere; geht nach aussen; giebt Aestchen an den Sehenerven, ans Adergeflechte und die Markbündel des großen Hirns; verbirgt sich in der Furche, die den vordern Hirnlappen vom hintern scheidet; verliert sich aufsteigend in den vordern und hintern Hirnlappen, und mündet in kleinen Zweigen theils häufig untereinander, theils mit Zweigen des vordern Stammes und mit der Wirbelarterie zusammen.

§. 123.

Alle Arterien des großen und kleinen Hirnes kom-

men darin überein: a) daß sie sehr geschlängelt in der Gefäßhaut laufen, oder gewissermassen die Gefäßhaut selbst bilden — b) daß sie sich in den Furchen oder Einschnitten verbergen, aber doch nicht den Furchen folgen, sondern bald schräg oder queer über eine Windung laufen, um sich in der nächsten Furche zu verbergen, dann wieder auf der Oberfläche erscheinen, um wieder schräg oder queer über eine Windung zu laufen, sich nochmals in einer Furche zu verbergen, und auch wohl zum Zweytenmal oder Drittenmal wieder auf der Oberfläche zu erscheinen — c) daß sie meist in ansehnlichen Zweigen zusammenmünden — d) daß sie mitunter ansehnliche, wiewohl sparsamere Aeste überall ins Mark abschicken, die selbiges tief durchziehen — e) daß sie doch vorzüglich sich mit den zahlreichsten und feinsten Aesten in den grauen Theil der Hirnmasse verbreiten — f) daß sie aus sehr viel zärtern und dünnern Häuten als irgend eine andere Arterie im ganzen Körper bestehen, daher sie auch nach der Ausleerung zusammenfallen und das Blut selbst in den Hauptstämmen durchschimmern lassen — g) daß sie dieser Feinheit wegen selbst im Leben nicht selten platzen — h) daß diese ihre Häute selbst an den Stämmen auswendig ziemlich glatt, und von andern Theilen, ausser wenigem Zellstoffe meist ringsum frey und rein sind, folglich fast keiner Bereitung zur Darlegung

bedürfen — i) daß die Aeste verhältnißmäßig zu den Stämmen sehr ansehnlich sind [2].

Obere Gliedmaßenarterie oder Schlüsselbeinarterie.

§. 124.

Die Schlüsselbeinarterie, die rechts ohngefähr am zweyten Rückenwirbel aus der ungenannten Arterie [3], links am dritten Rückenwirbel nach Abgang der linken Kopfarterie aus der Aorte entspringt, erhebt und beugt sich über die Mitte der ersten Ribbe nach aussen zu herum, und lauft fast queer zwischen den vordern und Seitenribbenhalter.

Die rechte ist gewöhnlich stärker, als die linke, und erzeugt bald die hintere obere

Die linke, gewöhnlich schwächere, auch anfangs gerader aufsteigende, erzeugt entweder vor oder nach Ab-

2) Von diesen Arterien fehlen noch gute Abbildungen. Auf Ruysch's Epist. XII. Tab. 13. und Haller's Fasc. VII. Tab. 1. Abbildungen sind die Furchen nicht deutlich genug ausgedruckt, und die Arterien viel zu wenig geschlängelt und zu willkührlich in der feinern Verzweigung dargestellt. — Auf Vicq d'Azyrs Abbildung Tab. 19. ist die Hirnmasse gegen die Arterien viel zu groß, und die Arterienzertheilung ganz widernatürlich flach. — Albins Abbildungen, freylich nur von einem kleinen Stückchen, Annot. acad. Libr. I. Tab. 2. sind die besten.

3) Anonyma.

Herzbeutelarterie[4] falls sie nicht aus der Aorte oder ungenannten Arterie, oder aus der Brustarterie[5], oder obersten Ribbenarterie, oder Schilddrüsenarterie entspringt, welche sich um die obere Hohlvene und den Stamm der rechten Schlüsselbeinvene hinterwärts zwischen die Aorte und Luftröhrenäste schlägt, und mit der Bronchialarterie anastomosirt; bisweilen ist sie doppelt, so daß eine als erste Bronchialarterie von der obersten Ribbenarterie kommt, und an den rechten Luftröhrenast, gang der Wirbelarterie, oder gar erst nach Abgang der Brustarterie die hintere obere Herzbeutelarterie, wenn sie nicht von der linken Brustarterie, oder vom Stamme der Aorte nach Abgabe der großen Aeste, oder von der obern Zwischenribbenarterie aus der Aorte[6], oder theils von der Aorte, theils von der Zwischenribbenarterie entspringt, welche zum hintern und obern Theil des Herzbeutels, zum rechten und linken Stamme der Lungenarterie und zu den auf ihm liegenden Drüsen, zur Luftröhre und Aorte, zum arteriösen Canal[7], zum Brustfell und zum Schlunde geht. Bisweilen

4) Pericardiaca superior posterior. Haller. Fasc. 3. pag 34. Tab. bronchialium Vasorum. fig. 1. h.
5) Mammaria.
6) Intercostali superiori aortica.
7) Ductus arteriosus B.

die Saugaderdrüsen und den Schlund geht; oder die eine kommt von der Aorte, und geht an den Schlund, an die Luftröhre und Saugaderdrüsen, die andere von der obersten Ribbenarterie, und geht an die gleichen Theile.

begleiten Aestchen von ihr den Zwerchmuskelnerven; bisweilen stellt sie die wahre Bronchialarterie vor, wenn sie die Luftröhre ausserhalb und innerhalb der Lunge begleitet.

Bisweilen erzeugt noch die linke Schlüsselbeinarterie die linke Bronchialarterie.

Wenn die Schlüsselbeinarterie nun auf beiden Seiten meist gleich geworden ist, erzeugt sowohl die rechte als linke aufwärts und hinterwärts die Wirbelarterie.

§. 125.

Die Wirbelarterie [8] die jedoch nicht selten für die linke Seite aus dem Bogen der Aorte, das ist, vor der Schlüsselbeinarterie entspringt, begiebt sich durch eine Schlinge, die ein in den untern Halsknoten gehender Ast des sympathischen Nervens bildet, in das Loch des Queerfortsatzes des sechsten, seltner des vierten, dritten oder zweyten Halswirbels; steigt ferner durch die Löcher der Queerfortsätze der übrigen Halswirbel vor den Halsnerven mit abwechselnden

8) Vertebralis. Sehr schön. Haller. Fasc. 2. Tab. 11. Art. thyreoideae 55. Die Fortsetzung Fasc. 7. p. 7.

Schlänglungen in die Höhe; giebt nur kleine Aestchen an die Muskeln, die an diesen Wirbeln sitzen, z. B. an die Zwischenqueermuskeln, an die Halsnerven, an die feste Hirnhaut, ans Rückenmark, und an die Beinhaut der Wirbel ab; und vereinigt sich durch ein und andern Zweig mit der untern Schilddrüsenarterie und tiefen Nackenarterie. Die obersten dieser Aestchen gehen mit der festen Hirnhaut in den Schedel bis zum zelligen Blutleiter hinauf, wo sie mit den Zweigen der Kopfarterie an eben diesen Blutleiter anastomosiren. Andere mitunter ansehnliche Aestchen gehen mit den Nerven zum Rückenmark, um sich mit den Arterien desselben zu vereinigen.

Sie macht mit den Canälen des zweyten und ersten Halswirbels, in denen sie liegt, starke Krümmungen; so im ersten Halswirbel aufwärts und auswärts, dann aufwärts, inwärts und rückwärts.

Sie erzeugt gewöhnlich ein und andern starken Muskelast, über und unter dem Atlas, die an den obern geraden Kopfmuskel, an den Nackenwarzenmuskel, an den durchflochtenen Muskel, und an den Aufheber des Schulterblatts gehen, und mit der Hinterhauptsarterie, den Nackenarterien und der Schilddrüsenarterie anastomosiren.

Ein Paar andere Aestchen gehen als hintere Hirnhautsarterie durchs große Hinterhauptsloch zur festen

Hirnhaut [9] in die Gegend des Zapfens, des Grundbeins, der Sichel und der Hälften des kleinen Hirns, und anastomosiren mit Zweigen der Kopfarterie, welche an den zelligen Blutleiter gehen, oder durch die Warzenlöcher oder Halsvenenlöcher dringen; innerhalb des Schedels selbst aber giebt sie keine Aeste an die feste Hirnhaut.

Ein Aestchen geht an den Knoten des ersten Halsnervens:

und tritt nun zum viertenmal gebogen durchs große Hinterhauptsloch und die feste Hirnhaut mit dem ersten Halsnerven in die Hirnhöhle.

§. 126.

Hier nähert sich nun im Vorwärts- und Inwärtsaufsteigen die rechte Wirbelarterie der linken [1], bis sie unter einem spitzen Winkel in einen gemeinschaftlichen Stamm, oder zur Hirngrundarterie (basilaris) sich vereinigen.

Entweder jede Wirbelarterie, ehe sie die Grundarterie bildet, oder die Grundarterie erzeugt bald die

9) Art. posterior durae membranae.

1) Hier ist oft eine Wirbelarterie viel stärker, als die andere, z. B. die rechte Wirbelarterie sah Morgagni de sedibus et causis morborum. 2. p. 310. viermal stärker, als die linke. Ich fand bald die rechte, bald die linke sehr viel stärker.

untere Arterie des kleinen Hirns, welche zwischen die Ursprünge des Stimmnervens tritt, ans Rückenmark dieser Gegend, an den Stimmnerven und Zungenfleischnerven, und ans Adergeflechte der vierten Hirnhöhle Zweige abgiebt, mit dem Reste sich in der einen Hälfte des kleinen Hirnes verbreitet, und endlich mit der obern Arterie des kleinen Hirnes zusammenmündet.

§. 127.

Drauf giebt die Wirbelarterie nahe vor der Vereinigung Aestchen an die Pyramidalkörper.

Ferner entspringt aus der Wirbelarterie vor der Vereinigung, oder aus der untern Arterie des kleinen Hirns die

hintere Rückenmarksarterie. Sie ist kleiner als die folgende vordere Rückenmarksarterie; lauft parallel und geschlängelt neben der von der andern Seite, mit der sie häufig durch geschlängelte Zweigchen anastomosirt; vereinigt sich, so wie die vordere, mit den Arterien, die von aussen ans Rükkenmark kommen; und endigt sich mit dem Rückenmark ohngefähr am zweyten Lendenwirbel.

Ferner entspringt aus der Wirbelarterie die vordere Rückenmarksarterie. Diese lauft sehr geschlängelt niederwärts; bildet ein und andere Insel; giebt Aeste an die Pyramidenkörper, an die ovalen

Körper, und an den Zungenfleischnerven ihrer Seite; bis sie tief im Halse oder erst im Rücken sich mit der von der andern Seite zu einem Stamme, der doch hin und wieder bisweilen ein Inselchen bildet, vereiniget, der ferner in der vordern Furche des Rückenmarks, darauf längs des ganzen Pferdeschweifs absteigt, bis er in der Gegend der Vereinigung des ersten Steisbeins mit dem Kreuzbein verschwindet; verbreitet sich in der Gefäßhaut bis tief zur grauen Substanz, an die Nerven und in die feste Hirnhaut; und anastomosirt mit den Arterien, die von aussen ans Rückenmark kommen, nämlich so tief als sich das gezähnte Band zeigt, durch vordere und hintere Aeste, wenn dieses aber aufhört, meist nur durch einfache Aeste. — Die vordern und hintern Aeste kommen im Halse von der Wirbelarterie, Schilddrüsenarterie, tiefen Nackenarterie und ersten Zwischenribbenarterie — im Rücken von den Ribbenarterien, sowohl von denen aus der Schlüsselbeinarterie als von denen aus der Aorte — in den Lenden von den Lendenarterien, und ferner von den Kreuzbeinarterien, und selbst der Steisbeinarterie; doch nicht in jedem Zwischenraume, sondern z. B. im Rücken drey bis sieben hintere und eben so viele vordere; in den Lenden bisweilen nur Eine; im Kreuzbein zwey; bisweilen hingegen soviel, als Zwischenräume sind.

§. 128.

Die Hirngrundarterie ist stärker, als eine der Wirbelarterien; geht mitten unter dem Hirnknoten in einer leichten Furche desselben bis zu seinem vordern Rande; bildet selten eine kleine Insel; giebt unterwegs rechts und links, außer den häufig überall tief in die Substanz des Hirnknotens selbst dringenden Aesten, noch größere und kleinere Aestchen an die Pyramidenkörper, an die Olivenkörper, an die untere Fläche des kleinen Hirns, an den Antlitznerven, und ein Aestchen an den Hörnerven, das theils an die feste Hirnhaut, bis zum Hinterhauptsblutleiter geht, theils mit selbigem in den Labyrinth des Ohres dringt, und sich sowohl in der Schnecke, als dem Vorhofe und Bogengange verbreitet [2]; ferner Aestchen an den sechsten und fünften Nerven.

Am vordern Rande des Hirnknotens aber theilt sie sich in vier, nämlich in zwey rechte und zwey linke Aeste, oder für jede Seite in die obere Arterie des kleinen Hirns und in die tiefe Arterie des großen Hirns.

Die obere Arterie des kleinen Hirnes [3] erscheint bisweilen als zwey oder drey Aeste, deren Zweige an den vordern und untern Theil des Hirn-

2) S. meine Icones organi auditus.
3) Profunda Cerebelli bey Murray S. II.

knotens und des kleinen Hirns gehen, mit dem Reste sich um die Markbündel des großen Hirns hinaufschlagen, sich an den Markschenkel, an die Vierhügel und Zirbel, an das Adergeflechte, welches auf den Sehnervenhügeln liegt, an die Sehnervenhügel, in die vierte Hirnhöhle und Klappe, und über die obere Fläche des kleinen Hirns verbreiten, und endlich sowohl mit der tiefen Arterie des großen Hirns, als mit den untern Arterien des kleinen Hirns anastomosiren.

Die tiefe Arterie des großen Hirnes ist größer; die vordere durch den dritten Nerven von der obern Arterie des kleinen Hirns geschieden — verbreitet sich an die Markbündel des großen Hirns, an den Trichter, an den Sehnervenhügel, und die Vierhügel; — erzeugt den mit der Kopfarterie communicirenden Ast; schlägt sich um die Markbündel des großen Hirns nach hinten zwischen dem hintern Lappen des großen Hirns und dem kleinen Hirn herauf, und versieht den von der Kopfarterie unversorgt gelassenen Theil des großen Hirns, folglich den hintern Lappen, das Adergeflechte, die Sehnervenhügel, den gewölbten Wulst, die gestreiften Hügel, und die Scheidewand des Hirns — geht ferner an die Vierhügel und Zirbel, an den Bogen und die dritte Hirnhöhle, und selbst bisweilen an den hintern Theil des Balkens, im Fall

nämlich

nämlich die Balkenarterie kürzer als gewöhnlich ist — anastomosirt sowohl im Adergeflechte als am hintern Lappen mit Zweigen der Kopfarterie — vertheilt sich übrigens auf gleiche Art, wie die Kopfarterie, in der Gefäßhaut.

§. 129.

Drauf erzeugt die Schlüsselbeinarterie nach außen bisweilen einen Ast an den Kappenmuskel, dessen Zweige auch zum Unterschulterblattsmuskel gehen;

ein wenig nach aussen und vornen die untere Schilddrüsenarterie.

§. 130.

Diese untere Schilddrüsenarterie [4] ist in Kindern so stark, als die ganze übrige Schlüsselbeinarterie, und selten ein Zweig der Kopfarterie, — Sie erzeugt

1) die flache Schulterblattsarterie [5] die meist von der Schilddrüsenarterie, selten von der Schlüsselbeinarterie, oder vom Aste der Nackenarterie zum Kappenmuskel, welcher dem Schlüsselbein parallel läuft entspringt, sich in den Kopfnicker, Niederzieher der Zungenbeine, Rückwärtszieher der Zungen-

4) Thyreoidea inferior oder Cervicalis anterior. Haller. Icon. Fasc. 2. Tab. I. Thyreoideae inf. p. Tab. II. D. it. Fasc. 6. it. Fasc. ult.

5) Scapularis superficiei proprior. Mayer's Transversa colli. Seite 126. Haller Fasc. V. pag. 4.

beine, Schlüsselbeinmuskel, Kappenmuskel, auch wohl in den Aufheber des Schulterblatts, Untergräthmuskel, großen Sägenmuskel, und in die Haut des Halses, der Brust und der Schulter, so wie in die Häute der Venen und in die Saugaderdrüsen verbreitet — und nur selten von der Brustarterie oder ersten Zwischenribbenarterie entspringt — anastomosirt mit der Brustarterie und äußern dritten Thoraxarterie (Thoracica humeraria).

2) Die obere Schulterblattsarterie [6] ist stärker; kommt selten aus der Schlüsselbeinarterie; verbreitet sich gleichfalls in den Kopfnicker, Kappenmuskel, bauschähnlichen Kopfmuskel, Schlüsselbeinmuskel, Aufheber des Schulterblatts, Nackenwarzenmuskel und in die Haut des Halses und der Brust, und anastomosirt verschiedentlich mit der Hinterhauptsarterie, und mit dem ersten Aste der Brustarterie und der Gräthenecken arterie [7] — entspringt doch nicht selten aus der obern Nackenarterie — oder ersetzt auch wohl einige der aufsteigenden Arterie fehlende Zweige, z. B. die Zweige zum durchflochtenen Muskel, zum größern geraden Kopfmuskel, zum Nackenwarzenmuskel, zum Rautenmuskel, zum obern hintern Sägen-

6) Scapularis superior. Scapularis transversa. bey Mayer pag. 127. Cervicalis superficialis bey Murray Diss. 2. S. 11.

7) Acromialis.

muskel, zum Obergräthmuskel, indem sie durch den Einschnitt an die Gräthenecke tritt, zum Untergräthmuskel, zum Schultergelenke des Oberarms und selbst zum Schulterblatt; oder ersetzt gar die Stelle der flachen Nackenarterie; und anastomosirt mit der hintern Kranzarterie des Schulterblatts [8].

Oft giebt sie einen starken Ast an die Basis des Schulterblatts, der die an selbigem befestigten Muskeln versorgt, auch wohl einen über die Gräthe verbreiteten Ast [9].

3) Einen aufsteigenden, sehr beständigen, nur selten aus der Schlüsselbeinarterie unmittelbar entspringenden Ast, die oberste Rückenarterie [1]. — Diese geht längs den Queerfortsätzen der Halswirbel, an die er Zweige giebt, in die Höhe, ertheilt Zweige an die Ribbenhalter, an den Aufheber des Schulterblatts, an den großen Sägenmuskel, an den hintern obern Sägenmuskel, an den Kopfbauschmuskel, Halsbauschmuskel, innern geraden Kopfmuskel, Kopfnicker, Nackenwarzenmuskel, an die Saugaderdrüsen am Halse, an die Wirbel, an den Stimmner-

8) Circumflexa posterior.

9) Murray Diss. 2. p. 7.

1) Dorsalis suprema. Mayer's Cervicalis ascendens oder Cervicalis superficialis. pag. 125. Thyreoidea ascendens. bey Murray Diss. 2. p. 7.

ven und an den ersten Knoten des sympathischen Nervens; und vereinigt sich mit der Schlundkopfarterie.

Ferner zwey oder drey tiefere Zweige an die Zwischenqueermuskeln, an den hintern Ribbenhalter, an den Halsbauschmuskel, an die Halsnerven, und längs diesen fortgehend zu den Häuten des Rückenmarks, deren oberster mit der Wirbelarterie anastomosirt [2]. Bisweilen gehen seine Zweige zum durchflochtenen Muskel, zum Nackenwarzenmuskel, zum Obergräthmuskel, längsten Rückenmuskel, absteigenden Nackenmuskel, vieltheiligen Rückgrathsmuskel, Kappenmuskel, Rückwärtszieher der Zungenbeine und Schultergelenke des Oberarms, und anastomosiren auch wohl mit der Wirbelarterie, Hinterhauptsarterie, und tiefen Nackenarterie von der ersten Zwischenribbenarterie [3].

Der Stamm der obersten Rückenarterie spaltet sich drauf in den Nackenast und Rückenast.

Der Nackenast [4] steigt im absteigenden Nackenmuskel, Queernackenmuskel und den beiden Ribbenhaltern auf; giebt Aeste an den obern hintern Sägenmuskel, Halsbauschmuskel, durchflochtenen Muskel, Kappenmuskel, Dornmuskel des Nackens, Rückgrats-

2) Haller. Tab. 2. Art. thyreoideae. I.

3) Cervicalis profunda ab Intercostali prima.

4) Cervicalis.

strecker, an die drey untern Halswirbel und an die Zwischendornmuskeln.

Der Rückenast [5] steigt mit dem Aufheber des Schulterblatts ab; versieht den obern hintern Sägenmuskel, Kappenmuskel, Aufheber des Schulterblatts, Rautenmuskel, die Haut, das Schulterblatt selbst, den breiten Rückenmuskel, den großen Sägenmuskel, die Achseldrüsen, und den Unterschulterblattsmuskel; und endigt sich im breiten Rückenmuskel, nachdem er mannigfaltig mit andern Arterien des Schulterblatts zusammengemündet hat.

Drauf steigt der Stamm der untern Schilddrüsenarterie [6] geschlängelt in die Höhe, um sich in der Schilddrüse zu endigen, wo er mit der obern Schilddrüsenarterie anastomosirt, doch noch Aestchen in die Häute der Kopfarterie, in den untern Schlundkopfschnürer, ins Kehldeckelchen, in die Thymus, und vorzüglich einen Zweig zum Kehlkopf [7] abgiebt, welcher sich theils in den Schlund, theils in den hintern Ring- und Schnepfknorpelmuskel, in den Schild- und Schnepfknorpelmuskel und in den Ring- und Schildknorpelmuskel verbreitet;

5) Dorsalis.

6) Ramus Thyreoideae thyroideus.

7) Laryngea inferior.

Ferner Aeste an die Luftröhre [8], an den äußern geraden Halsmuskel, und den mittlern Halsknoten des sympathischen Nervens.

Endlich kommt aus der untern Schilddrüsenarterie der Brustast [9], welcher sich an die Bronchialdrüsen, den langen Halsmuskel, die Beinhaut der Wirbel, den Schlund und die hintere Brustscheidewand verbreitet, und mit den Bronchialarterien und der ersten Zwischenribbenarterie anastomosirt.

Bisweilen kommt noch eine zweite untere oder die unterste Schilddrüsenarterie aus der ungenannten Arterie [1], oder der gemeinschaftlichen rechten Carotis, oder der Schlüsselbeinarterie [2], oder dem Bogen der Aorte, in welchem letztern Falle auch wohl die erste untere Schilddrüsenarterie gar keine Aeste an die Schilddrüse abgiebt [3], und also auch ihren Namen eigentlich nicht verdient.

Etwas mehr nach aussen als die untere Schilddrüsenarterie entspringt aus der Schlüsselbeinarterie die innere Brustarterie.

8) Trachealis superior.

9) Thoracicus.

1) Haller Fasc. 8. pag. 60. und oben. Diesen Fall besitze ich selbst.

2) Haller de corp. hum. Fabrica. Tom. 7. p. 276.

3) Neubauer am ang. Orte. p. 35.

§. 131.

Der Ursprung der Brustarterie [3] aus der Schlüsselbeinarterie ist sehr beständig (denn nur sehr selten entspringt die rechte aus der ungenannten Arterie), gerade der untern Schilddrüsenarterie gegen über an der Stelle, wo die oberste Zwischenribbenarterie hinterwärts zur Seite des Zwerchmuskelnervens entspringt. — Sie erzeugt bald einen Ast oder ein Paar Aeste, welche bisweilen über die Halsvene zu den Saugaderdrüsen, bisweilen am Schlüsselbein zu den untersten Halsmuskeln und zum Schlüsselbein gehen, bisweilen zum Obergräthmuskel, bisweilen ausser Zweigen zum Brustbein- und Zungenbeinmuskel, Brustbein- und Schildknorpelmuskel, Kopfnicker, Unterschlüsselbeinmuskel und ersten Ribbenhalter blos in die Haut sich verbreiten — steigt inwendig, indem sie sich vorwärts krümmt, hinter den Ribbenknorpeln ohnfern der Brustbeine zwischen den Zwischenribbenmuskeln und dem innern Brustmuskel so herunter, daß sie von der dritten Ribbe an bis zur siebenten oder achten sich allmählig mehr nach aussen begiebt, und blos in weichen Theilen liegt.

3) Mammaria bey Haller Fasc. 3. pag. 24. Tab. Art. anterioris pectoris interni. — Fasc. 7. pag. 6.

Unterwegs erzeugt sie bisweilen die obere Bronchialarterie, allemal aber einen den Zwerchmuskelnerven begleitenden Ast; ferner die Thymusarterie [4], die bisweilen als ihr erster in der Brust erzeugter Zweig links an der ersten, rechts an der zweyten Ribbe, bisweilen auch an der dritten Ribbe entspringt, bisweilen mit einem Aste sich um die Hohlvene schlägt, wahre obere Bronchialarterie wird, und selten aus der ungenannten Arterie oder Aorte gleich über dem Herzbeutel entsteht. — Bisweilen giebt die Brustarterie vier Aeste an die Thymus, ausser kleinern Aestchen zur vordern Brustscheidewand, zum Herzbeutel, zum Brustfell und Zwerchmuskel;

ferner so viele Ribbenarterien [5], als wahre Ribben vorhanden sind, welche mit den eigentlichen Zwischenribbenarterien zusammenmünden, und sich in die Beinhaut der Ribben, ins Brustfell, die Zwischenribbenmuskeln, in den innern Brustmuskel und Zwerchmuskel begeben; ferner Aeste an der dritten, vierten und fünften, vorzüglich aber an der sechsten und siebenten Ribbe zum Zwerchmuskel.

Der kleine Ast, der den Zwerchmuskelnerven begleitet [6], welcher nicht selten ein Ast der obern Thy-

4) Thymica.

5) Intercostales.

6) Pericardio-diaphragmatica.

musarterie, oder ein Zweig der flachen Brustarterie [7] und bisweilen doppelt ist, versorgt die Drüsen, die auf der Hohlvene, auf dem obern Theil des Herzbeutels und in der Brustscheidewand liegen, ferner die Häute der Aorte, links auch den arteriösen Gang, die Thymus, die Oberfläche der Lungen, die obern Lungenvenen, den Herzbeutel und endlich den Zwerchmuskel, und anastomosirt mit der untern Zwerchmuskelarterie, so wie mit den Arterien der Brustscheidewand, der Thymus und des Herzbeutels.

Bisweilen entspringt eine hintere obere Herzbeutelarterie aus der Brustarterie, die auch an den Schlund geht [8].

Die Zwischenribbenäste oder äußern Brustarterien [9] durchbohren mit einigen Zweigen, den von Muskelfasern freyen Zwischenraum an den Brustbeinen oder die Zwischenribbenmuskeln selbst, um sich in den Brustmuskeln und der Haut zu verbreiten; laufen ferner fort, um mit den eigentlichen Zwischenribbenarterien zusammen zu münden, doch so, daß in manchem Zwischenraume sich zwey Zwischenribbenarterien finden.

Der erste Zwischenribbenast senkt sich unter der ersten Ribbe tief in das Brustfell und den ersten Zwi-

7) Mammaria superficialis.
8) Murray Diss. 2. pag. 5.
9) Mammariae externae.

schenribbenmuskel. Seine flachern Zweige verbreiten sich auf der vordern und hintern Seite der Brustbeine und der Ribbenknorpel, und anastomosiren mit denen von der andern Seite; seine tiefern Zweige dringen in den großen Brustmuskel, und durch selbigen in die Haut, vereinigen sich mit denen von der andern Seite am Schlüsselbein, und münden mit der ersten und zweyten Thoraxarterie [1] zusammen.

Der zweyte Zwischenribbenast verhält sich unter der zweyten Ribbe auf gleiche Art; nur geht von ihm ein starker Ast zur Milchdrüse, der bisweilen ihre vorzüglichste Arterie ausmacht; — ferner zum kleinen Brustmuskel, zum breiten Halsmuskel und zur Achsel.

Der dritte Zwischenribbenast eben so, indem er noch mit dem zweyten und ersten Zwischenribbenaste, und mit den Aesten der Armarterie, die zur Brust gehen, anastomosirt.

Nun geht die Brustarterie nach außen, da sie bis dahin nach innen herunter gieng.

Der vierte Zwischenribbenast folgt auf gleiche Art dem untern Rande der vierten Ribbe; nur giebt er auch zuweilen einen Ast an die Milchdrüse, den Herzbeutel und die Brustscheidewand.

Im vierten Zwischenraume entsteht die obere

1) Thoracica.

Zwerchmuskelarterie [2], die auch durch den Zwerchmuskel geht, sich an die linke Leberhälfte verbreitet, und mit den Leberarterien und Gallenblasenarterien anastomosirt.

Der fünfte schon starke Zwischenribbenast verhält sich auf gleiche Art unter der fünften Ribbe; auch giebt er Zweige an die Milchdrüse, an den innern Brustmuskel, den Zwerchmuskel und das Hängeband der Leber und zum äußern schrägen Bauchmuskel — bisweilen ist er die größte von allen Arterien der Milchdrüse.

Zwischen dem fünften und sechsten geht manchmal noch ein Ast fast an die nämlichen Theile.

Der sechste oder siebente Zwischenribbenast verdient den Namen der Zwerchmuskelarterie (Musculophrenica), ist ansehnlich, bisweilen stärker als der Stamm, und gleichsam die zweyte Hauptarterie des Zwerchmuskels; lauft auswärts im sechsten, siebenten oder achten Zwischenraum herunter, verbreitet sich theils in den innern Brustmuskel, den Herzbeutel, den vordern Theil des Zwerchmuskels, wo sie mit andern Zwerchmuskelarterien und Zwischenribbenarterien, auch im Hänge-Band der Leber mit Aesten der Leberarterie anastomosirt — dringt ferner durch die

2) Phrenico-mediastina.

Zwischenräume, in denen sie mit den Zwischenribbenarterien zusammenfließt und wo sie die Zwischenribbenmuskeln versorgt, zum queeren und zum geraden Bauchmuskel, wo sie mit den Lendenarterien und der Bauchdeckenarterie [3] anostomosirt — dringt zwischen den Ribben durch diese Muskeln zum großen Sägenmuskel und äußern schrägen Bauchmuskel, und endigt sich bisweilen schon an der achten, bisweilen erst an der zehnten Ribbe.

Bisweilen kommt noch nach der Zwerchmuskelarterie (Musculo-phrenica) über der neunten Ribbe ein Ast aus dem zwischen den Ribbenknorpeln und dem Queerbauchmuskel laufenden Stamme der Brustarterie zum Zwerchmuskel und Queerbauchmuskel, worauf sie sich als obere Bauchdeckenarterie [4] in einen äußern und innern Ast gespalten endigt.

Der äußere oder vordere Ast ist fast so stark oder stärker, als der Stamm, verbreitet sich außer der Beinhaut der Ribbenknorpel in den geraden und schrägen äußern Bauchmuskel, und mündet mit der neunten Zwischenribbenarterie zusammen. — Oft dringt einer seiner Zweige durch ein Loch der knorpeligen Spitze des untersten Brustbeins.

3) Epigastrica.

4) Epigastrica superior.

Der innere oder vordere Ast, oder das tiefer liegende Ende des Stammes lauft senkrecht zwischen dem geraden und queeren Bauchmuskel bis zum Nabel herunter, anastomosirt sowohl mit der neunten Zwischenribbenarterie, als über dem weißen Sehnenstriemen mit der von der andern Seite, und unterwärts mit der Bauchdeckenarterie, aus welcher letztern Vereinigung an den Rest der Nabelvene und ans Hängeband der Leber gehende Zweige mit den Leberarterien communiciren.

§. 132.

Die oberste Zwischenribbenarterie[5] entspringt gewöhnlich aus dem Stamme der Schlüsselbeinarterie, erzeugt zuweilen die tiefe Halsarterie — oder fehlt — oder erscheint doppelt — oder kommt von der untern Schilddrüsenarterie; — gewöhnlich ist sie rechts stärker, und erzeugt auch wohl die rechte Luftröhrenastarterie;[6]

steigt an der äussern Seite des Zwischenribbennerven in den ersten Zwischenraum, und erzeugt nahe am Gelenke einen Rückenast,[7] so daß der Rest die eigentliche Zwischenribbenarterie wird;

bisweilen aber steigt er vor der zweyten Ribbe

5) Intercostalis superior. Haller Fasc. 8. pag. 64.
6) Bronchialis.
7) Dorsalis.

zum zweyten Zwischenraume, — begegnet bisweilen der ersten Zwischenribbenarterie, mit der er gemeinschaftlich den obern Stamm dieses Zwischenraums bildet; — doch entspringen bisweilen beyde Arterien des zweyten Zwischenraums von der obersten, und noch ein Ast zum dritten Zwischenraume, welcher über die vierte Ribbe steigt, und sich mit der obersten Zwischenribbenarterie aus der Aorte [8] vereinigt. — Dies ist der Fall, wenn sie am tiefsten absteigt.

Der erste Rücken- oder Dorsalast, [9] der kleinste unterden übrigen seines gleichen, geht unter dem ersten Rückenwirbel theils an das Rückenmark, theils an den Halsbauschmuskel, Rückgratsstrecker, vieltheiligen Rückgratsmuskel, theils an den absteigenden Nackenmuskel, Dornmuskel, Queerhalsmuskel, den hintern obern Sägenmuskel, Kappenmuskel, die Beinhaut des ersten Rückenwirbels und die Haut, bis sie mit ihrem Stämmchen unterste Nackenarterie [1] wird, falls diese nicht besonders aus der Schlüsselbeinarterie kommt, so wie auch ihre Aeste bisweilen durch die tiefe Nackenarterie ersetzt werden.

Der zweyte Dorsalast entspringt an der innern Seite des Zwischenribbenbandes, und verbrei-

8) Intercostsli suprema aortica.
9) Dorsalis prima.
1) Cervicalis ima.

tet sich an die nemlichen Theile, wie der vorige, mit dem er, so wie mit der dritten Zwischenribbenarterie, anastomosirt.

Die Zwischenribbenäste werden durch das Zwischenribbenband von den Rückenästen abgesondert; — theilen sich, wie die übrigen Zwischenribbenarterien, in einen obern grössern und untern kleinern Ast; — laufen zwischen den innern und äussern Zwischenribbenmuskeln von hinten nach vornen, und verbreiten sich an selbige, an die Beinhaut der Ribben, und an das Brustfell, und schicken abwärts anastomosirende Zweige; — versorgen den hintern Ribbenhalter, den hintern obern Sägenmuskel, den kleinen Brustmuskel, und anastomosiren mit der obern Thoraxarterie; — ferner durch kleinere Zweige queer über die Ribben untereinander; — versorgen die Ribben und Rückenwirbel, auch den untersten Halsnervenknoten oder obersten Brustknoten; — selten erzeugen sie Zweige für die Luftröhrenäste, die um sie liegenden Saugaderdrüsen und den Schlund.

§. 133.

Ferner entspringt aus der Schlüsselbeinarterie im Winkel zwischen ihrem Stamme und der untern Schilddrüsenarterie ein Ast an den sechsten Halsnerven und an das Rückenmark.

Drauf tritt die Schlüsselbeinarterie zwischen dem

vordern und Seitenribbenhalter durch, und steigt schräg vor der ersten Ribbe hinab;

erzeugt die obere oder flache Nackenarterie.[2] Diese ist viel kleiner, als die untere Schilddrüsenarterie, begiebt sich zwischen das Armnervengeflechte vom Seitenribbenhalter bedeckt; giebt

a) an den vordern Ribbenhalter, Seitenribbenhalter und hintern Ribbenhalter Zweige;

b) einen Ast an den Rücken des Schulterblatts (der oft aus der Schilddrüsenarterie oder tiefen Nakkenarterie oder ersten Zwischenribbenarterie kommt und sich in den Obergräthmuskel, die Beinhaut der Gräthenecke, die Haut dieser Gegend, auch wohl den dreyeckigen Muskel, und durch den Ausschnitt an der Wurzel des Hakenfortsatzes trettend in den Untergräthmuskel verbreitet; bisweilen giebt er auch Zweige an den Kappelmuskel, breiten Halsmuskel, grössern Rautenmuskel, obern hintern Sägenmuskel und die Haut dieser Gegend; auch wohl an den Kopfbauschmuskel, Halsbauschmuskel, queeren Halsmuskel, an die Ribbenhalter, den Aufheber des Schulterblatts und durchflochtenen Muskel. — Die allenfalls fehlenden Zweige werden von der untern Schilddrüsenarterie ersetzt;

c) einen

2) Cervicalis superior sive superficialis. Haller. Icon. Fasc. 2. Tab. Art. thyreoideae inferioris. o.

c) einen Queerast, der sich in dem Aufheber des Schulterblatts, breitesten Rückenmuskel, Kappenmuskel, die Haut dieser Gegend, den Kopfbauschmuskel und Halsbauschmuskel verbreitet; — bisweilen verbindet er sich mit dem aufsteigenden Aste der untern Schilddrüsenarterie unter dem ersten Halswirbel, und giebt Zweige unter dem ersten, zweyten, dritten und vierten Halswirbel zur festen Hirnhaut;

bisweilen noch eine kleinere untere Nackenarterie, welche zu den an den Queerfortsätzen der Halswirbel befestigten Muskeln, dem Dornmuskel, einem von den Ribbenhaltern, dem Aufheber des Schulterblatts, Halsbauschmuskel und queeren Halsmuskel aufsteigt, auch Zweige unter dem fünften, sechsten, siebenten und achten Wirbel zur festen Hirnhaut schickt — ist oft ein Zweig der Schilddrüsenarterie;

giebt Aeste an den Seitenribbenhalter, an die erste Ribbe, und an die Nerven des Arms;

§. 134.

Drauf die tiefe Nackenarterie.[3] — Diese kommt mehrentheils als ein Zweig der obersten Zwischenribbenarterie von der Schlüsselbeinarterie,[4] selten als ein eigener Stamm, doch bisweilen früher,

3) Cervicalis profunda.
4) Intercostalis suprema à subclavia.

bisweilen später, und mehr auswärts, als die untere Schilddrüsenarterie, hinter dem zweyten Ribbenhalter, oder noch später aus der Schlüsselbeinarterie — ist selten ein gemeinschaftlicher Stamm mit der untern Schilddrüsenarterie — bisweilen ist sie der kleinste Ast der Schlüsselbeinarterie, [5] giebt einen Ast an den siebenten und sechsten Halswirbel, an den sechsten und siebenten Halsnerven, an das Rückenmark, an den Canal der Wirbelarterie, — der auch wohl von der Schlüsselbeinarterie oder obersten Zwischenribbenarterie kommt — ferner Aeste an die drey Ribbenhalter; — steigt drauf zwischen dem Dornmuskel und den Queerfortsätzen, denen sie Aeste giebt, auf; verbreitet sich im Rückgratsstrecker, vieltheiligen Rückgrathsmuskel, queeren Nackenmuskel, ersten Ribbenheber, den Dornmuskeln, Zwischendornmuskeln, Zwischenqueermuskeln und dem durchflochtenen Muskel, durch den sie in die Haut am Hinterhaupt dringt; schickt auch wohl Zweige zum Nackenwarzenmuskel, zu den beiden Bauschmuskeln, zum Kappenmuskel, grössern geraden Kopfmuskel, untern schrägen Kopfmuskel, und zur Beinhaut und den Bändern der Halswirbel; — und anastomosirt sowohl mit der Wirbelarterie, als den Aesten der Hinterhauptsar-

5) Murray Diss. 2. S. 11.

erie; — tritt auch bisweilen in die Nebenlöcher des siebenten, sechsten, fünften und vierten Halswirbels als Nebenwirbelarterie, bis sie sich mit der eigentlichen Wirbelarterie verbindet, deren abgehende Zweige sie ersetzt, so wie sie auch an das Rückenmark Zweigchen schickt. [6]

Drauf Aestchen an den Kappenmuskel und Unterschulterblattsmuskel.

Bisweilen auch hier die Rückenarterie, [7] falls sie nicht als gemeinschaftlicher Stamm mit der tiefen Nackenarterie entsprungen war.

Nun senkt sich die Schlüsselbeinarterie vor der ersten und zweyten Ribbe, vom Rumpfe sich entfernend, zwischen den grossen Sägenmuskel und Unterschulterblattsmuskel herunter und wird Achselarterie.

§. 135.

Wenn die Schlüsselbeinarterie Achselarterie [8] geworden ist, erzeugt sie, ausser kleinen Aestchen an die Armnerven, an den Haken des Schulterblatts, und an den Anfang des zweybäuchigen Armmuskels,

6) Mayer. pag. 129. — Walter. pag. 47.

7) Dorsalis.

8) Den Verlauf der Schlüsselbeinarterie am Arme stellt in natürlicher Grösse Peter Camper Demonstrationum anatomico-pathologicarum, Libr. I. Amstelod. 1760. meisterhaft vor.

des Hakenarmmuskels und des kleinen Brustmuskels, drey, vier, bis sechs Thoraxarterien [9].

Sind vier Thoraxarterien vorhanden, so ist eine die obere, eine die lange, eine die äussere, und eine die tiefe.

Bisweilen sind ihrer nur drey, wenn nämlich die lange mit der äussern oder der tiefen einen Stamm bildet, oder wenn die tiefe fehlt.

Bisweilen sind sechs vorhanden, deren die erste innerste die kürzeste, die äusserste die längste ist.

Bisweilen entspringt hier auch eine am untern Rande des großen Brustmuskels laufende Milchdrüsenarterie.

§. 136.

Die oberste oder erste Thoraxarterie oder erste äussere Seitenpulsader der Brust [1] entspringt gewöhnlich zuerst, bisweilen hinter einer andern, über der zweyten Ribbe, giebt ein Aestchen, welches sich an die erste Ribbe, an die äusseren ersten Zwischenribbenmuskeln, an den großen Sägenmuskel, vordern Ribbenhalter und Seitenribbenhalter verbreitet, und mit der Zwischenribbenarterie und Brustarterie zusammenmündet.

9) Thoracicas externas.

1) Thoracica externa suprema oder prima oder minor, Mammaria externa.

Der Stamm lauft über die zweyte und dritte Ribbe zwischen den kleinen Brustmuskel und den großen Sägenmuskel; giebt diesen und dem großen Brustmuskel, der zweyten, dritten und vierten Ribbe, den Zwischenribbenmuskeln und der Haut Aestchen, die mit den Zwischenribbenarterien und der Brustarterie zusammenmünden; und endigt sich im zweyten oder vierten Ribbenzwischenraume.

Bisweilen ist sie doppelt.

Die lange oder zweyte Thoraxarterie[2] ist bisweilen ein Ast der umgeschlagenen Schulterblattsarterie, giebt Aeste an die Achseldrüsen, an die Milchdrüse, und Brustwarze, die mit der innern Brustarterie zusammenmünden; ferner — Aeste an den großen Sägenmuskel und kleinen Brustmuskel;

vereinigt sich auch mit der obern Thoraxarterie und bisweilen doppelt mit der Zwischenribbenarterie im ersten Zwischenraume, welches sonst die obere Thoraxarterie thut.

Andere Aeste laufen am obern und untern Rande der dritten und vierten Ribbe, ferner am obern Rande, und mit feinen Aestchen auch am untern Rande der fünften Ribbe, wo sie sich endigt, um mit der innern Brustarterie zusammen zu münden. Einige von

2) Thoracica longior, oder secunda, oder maior, oder superior, oder mammaria externa.

ihnen ziehen vorher Aestchen der ersten Thoraxarterie an sich. Sie helfen die Zwischenribbenmuskeln versorgen, so daß sie in den Zwischenräumen gewöhnlich doppelte Ringe bilden, von denen der auf der Oberfläche des äussern Zwischenribbenmuskels kleiner, der auf dem innern grösser ist.

Bisweilen giebt sie auch Aeste in den grossen Brustmuskel, und endigt sich unter der sechsten Ribbe.

Bisweilen vereinigt sie sich mit der folgenden äussern Thoraxarterie.

Bisweilen ist sie doppelt, so daß die andere bis zum Unterschulterblattsmuskel dringt.

Die äussere oder dritte Thoraxarterie[3] ist beständig und ansehnlich; bisweilen ein Zweig der vorigen;[4] — entspringt an der zweyten Ribbe; giebt Aestchen an den grossen Sägenmuskel, die auch wohl mit der obersten Zwischenribbenarterie anastomosiren; auch wohl einen Ast über das Schlüsselbein, der sich in den Kopfnicker, ins Schlüsselbein und in die Haut verbreitet — ferner Aeste an den grossen Brustmuskel, und Schlüsselbeinmuskel, welche mit der Brustarterie, und, so wie auch die meisten folgenden, mit dem flachen Aste der Schulterblattsarterie aus der

3) Pulsader des Acromions. Thoracica humeraria oder acromialis.

4) Mayer S. 117.

Schilddrüsenarterie anastomosiren; drauf tritt sie zwischen den Brustmuskel und dreyeckigen Armmuskel, denen sie, so wie der Haut, den Achseldrüsen, dem Schlüsselbeinmuskel und Schlüsselbein, und dem kleinen Brustmuskel mit der Achselarterie zusammenmündende Zweige giebt — ferner einen umgeschlagenen Ast, dessen Zweige bis zur Gräthenecke [5] zu den Gelenken des Schulterblatts mit dem Schlüsselbein und Oberarme, zum dreyeckigen Armmuskel und zur Haut gehen, mit der hintern umgeschlagenen Armarterie anastomosiren, und sich an die Gräthe endigen — ferner Aestchen an den dreyeckigen Armmuskel und die ihn bedeckende Haut, an den kleinen und großen Brustmuskel, und den am Hakenfortsatze befestigten zweybäuchigen Armmuskel und Hakenarmmuskel.

Die tiefe oder vierte Thoraxarterie [6] ist gewöhnlich ein besonderer Ast; doch, wenn sie fehlt, wird sie durch Zweige der Unterschulterblattsarterie ersetzt. — Bisweilen kommt sie erst im breitesten Rückenmuskel zum Vorscheine;

verbreitet sich mit zahlreichen Aesten in die Saugaderdrüsen der Achsel, in den kleinen Brustmuskel, großen Sägenmuskel, auch wohl in den Unterschul-

5) Acromion.

6) Drüsenpulsader der Achselhöhle. Thoracica alaris oder glandulosa axillaris.

terblattsmuskel; steigt von der zweyten bis zur siebenten oder achten Ribbe herunter, und anastomosirt mit der innern Brustarterie.

§. 137.

Drauf wird die Achselarterie am Unterschulterblattsmuskel von den drey untern Armnerven umfaßt, und

giebt Aeste an dieses Nervengeflechte, den Unterschulterblattsmuskel und großen Sägenmuskel, deren Zweige auch an den Heber des Schulterblatts gehen, und mit dem flachen Aste der Rückenschulterblattsarterie [7] aus der Schilddrüsenarterie, die den Obergräthmuskel versorgt, anastomosiren; ferner Aeste an den Untergräthmuskel und Unterschulterblattsmuskel, welche mit der obersten Rückenarterie und innern Schulterblattsarterie anastomosiren;

ferner Aeste an den kleinen und großen Brustmuskel, zweybäuchigen Armmuskel, Hakenarmmuskel und Unterschulterblattsmuskel; an die Achseldrüsen, auch wohl selbst an die Milchdrüsen und die Haut.

§. 138.

Drauf die eigentliche Unterschulterblattsarterie [8], welche bisweilen schon unter den Thorax-

7) Dorsalis scapulae.
8) Subscapularis, oder Scapularis inferior, oder Infrascapularis.

arterien als ein Stamm mit der längern Thoraxarterie, doch gemeiniglich tiefer zwischen dem kleinen runden Armmuskel und Unterschulterblattsmuskel entspringt. — Sie ist nicht viel schwächer, als der Stamm der Schlüsselbeinarterie — giebt Aeste an den Unterschulterblattsmuskel, an die Gelenkkapsel und die Muskeln am Hakenfortsatze, an den Kopf des Oberarmbeins und ans Ende des Unterschulterblattsmuskels, wo sie mit einem Aste des Stamms der Armarterie [9] oder mit der tiefen Armarterie [1] zusammenmündet, so daß letzterer Ast eine kleine vordere Kranzarterie [2] vorstellt — ferner Aeste für den Unterschulterblattsmuskel, großen und kleinen runden Armmuskel, langen Bauch des dreybäuchigen Armmuskels, breiten Rückenmuskel und großen Sägenmuskel, deren Zweige auch zum Untergräthmuskel und zu den Achseldrüsen gehen, und mit der Zwischenrihbenarterie im siebenten Zwischenraume anastomosiren. — Ein Ast lauft um den untern Winkel des Schulterblatts zum großen runden Armmuskel, kleinen Brustmuskel, und zur Beinhaut des Schulterblatts, und macht mit dem innern Aste der Basis des Schulterblatts auf dem großen Sägenmuskel eine ansehnliche Zusammenwirkung.

9) Humeraria.
1) Humeri profunda.
2) Circumflexa.

Ein Ast [3] giebt Zweige an den Unterschulterblatts-muskel, Kopf des Oberarmbeins, an die beiden runden Muskeln, und an den langen Bauch des Ellenbogenstreckers.

Zwey oder drey starke Aeste gehen auswärts an die Basis des Schulterblatts, und dringen in den Knochen -- andere gehen ans Gelenk, an den Unterschulterblattsmuskel und an die Achseldrüsen.

Bisweilen geht ein Ast zwischen den Muskeln an die Haut, die beiden runden Armmuskeln, den Untergräthmuskel, dreyeckigen Armmuskel und großen Sägenmuskel; und vereinigt sich mit der Schulterblattsarterie aus der Schilddrüsenarterie und mit der fünften Zwischenribbenarterie.

Der Hauptast [4] schlägt sich um den Hals des Schulterblatts, zwischen seinem äußern Rande und dem kleinen runden Armmuskel, um sich auf dem Rücken des Schulterblatts zu verbreiten, -- giebt Zweige an den kleinen runden Armmuskel, Untergräthmuskel, und in die Basis der Gräthe; und anastomosirt mit der Rückenschulterblattsarterie [5] von der Schilddrüsenarterie, die bisweilen diesen Zweig in den Knochen giebt. -- Ein anderer Zweig steigt in der

3) Internus scapulae.
4) Circumflexa scapularis.
5) Dorsalis scapulae.

Auskehlung des Schulterblattshalses hinauf, um sich in die Gelenkkapsel, den Untergräthmuskel, den Obergräthmuskel, die Gräthe, den dreyeckigen Armmuskel und in die Haut zu verbreiten, und mit Zweigen der untern Schilddrüsenarterie zusammen zu münden.

§. 139.

Drauf giebt die Achselarterie zwey Kranzarterien [6], eine vordere kleinere, und eine hintere größere.

Die vordere Kranzarterie des Arms [7] ist bisweilen sehr klein, und bisweilen mit der hintern ein Stamm. — Bisweilen entspringt sie viel höher, als die hintere. — Bisweilen ist sie ein Zweig der Unterschulterblattsarterie;

geht zwischen dem zweybäuchigen Armmuskel und Untergräthmuskel; und giebt Aeste an den Unterschulterblattsmuskel, breiten Rückenmuskel, langen Bauch des dreybäuchigen Armmuskels, und Kopf des Oberarmbeins; und anastomosirt mit der tiefen Armarterie und mit einem an den Hakenfortsatz gehenden Aste der Armarterie — ferner Aestchen an den innern Armmuskel, zweybäuchigen Armmuskel, Hakenarmmuskel, kurzen und langen Bauch des drey-

6) Circumflexas.

7) Vordere umgeschlagene Armpulsader. Circumflexa.

bäuchigen Armmuskels, großen runden Armmuskel, dreyeckigen Armmuskel und an die Gelenkkapsel.

Der Stamm begiebt sich in die Furche der Sehne des zweybäuchigen Armmuskels, und steigt mit einem Aste zur Gelenkkapsel hinauf, um sich in die Sehnen des Obergräthmuskels und Untergräthmuskels zu verbreiten, und mit Zweigen der untern Schilddrüsenarterie und hintern Armkranzarterie zu anastomosiren; mit dem andern Aste steigt er in eben der Furche hinab, um mit einem Zweige der tiefen Armarterie zusammen zu münden.

§. 140.

Die hintere Kranzarterie des Arms [8] entspringt bisweilen in einem gemeinschaftlichen Stamme mit der Unterschulterblattsarterie, so wie sie bisweilen die vordere Armkranzarterie oder die tiefe Armarterie erzeugt;

lauft unter dem Kopfe des Oberarms, zwischen dem großen runden Armmuskel, langen und kurzen Bauche des dreybäuchigen Armmuskels, und kleinen runden Armmuskel, unterm dreyeckigen Armmuskel queer herum. Unterwegs

giebt sie Aeste an die Gelenkkapsel, an die Beinhaut des Oberarms, an den sie begleitenden Nerven, an den kleinen und großen runden Armmuskel, an

8) Umschlungene Armpulsader.

den Hakenmuskel, an den langen Bauch des dreybäuchigen Armmuskels, an den Unterschulterblattsmuskel, und an den breiten Rückenmuskel, und endigt sich vorzüglich im dreyeckigen Armmuskel. — Sie anastomosirt mit der vordern Armkranzarterie, Unterschulterblattsarterie, Rückenarterie des Schulterblatts und tiefen Armarterie.

Auch erzeugt sie wohl einen Ast, der sonst der tiefen Armarterie gehört.

§. 141.

Ferner giebt die Achselarterie einen langen Ast an den langen Bauch des dreybäuchigen Armmuskels, an den zweybäuchigen Armmuskel, und ans Ende des breiten Rückenmuskels.

§. 142.

Drauf wird die Achselarterie Oberarmarterie [9]. – Diese lauft an der Einfügung des großen runden Armmuskels und breiten Rückenmuskels, auf dem innern Armmuskel, an der innern Seite des zweybäuchigen Armmuskels, auswärts herunter, so daß sie allmählig in die Mitte des Arms geräth;

giebt unterwegs einen Ast an den zweybäuchigen Armmuskel, an die Sehne des großen runden Armmuskels und an den breiten Rückenmuskel, dessen Zweige in der Furche des zweybäuchigen Armmuskels

9) Humeraria oder Brachialis.

aufsteigen, mit der vordern Armkranzarterie und tiefen Armarterie anastomosiren, und sich im dreyeckigen Armmuskel endigen;

einen Ast an den langen Bauch des dreybäuchigen Armmuskels, dessen Zweige auch an den Hakenarmmuskel und äussern Bauch des dreybäuchigen Armmuskels gehen;

Aeste an den großen runden Armmuskel, an den zweybäuchigen Armmuskel, vornen an die Beinhaut des Oberarms, an den Hakenarmmuskel, an die Haut, und längs dem Mittelarmnerven herunter.

Drauf entspringt am untern Rande des großen runden Armmuskels unter der vordern Armkranzarterie die tiefe Armarterie.

§. 143.

Diese tiefe Armarterie [1] ist bisweilen doppelt, oder kommt, als der stärkste Ast am Oberarme, der sich sogleich zwischen den kurzen und langen Bauch des dreybäuchigen Armmuskels verbirgt, von der Unterschulterblattsarterie oder von der hintern Armkranzarterie.

Ihr erster starker Ast geht an den kurzen und langen Bauch des dreybäuchigen Armmuskels, und anastomosirt mit der hintern Armkranzarterie; bis-

1) Profunda humeri, oder Brachii, oder Collateralis magna.

weilen auch an die Sehne des breiten Rückenmuskels, den zweybäuchigen Armmuskel und Hakenarmmuskel.

Ein anderer beständiger Ast geht an den zweybäuchigen Armmuskel, Hakenarmmuskel, und die Beinhaut des Oberarms, und anastomosirt mit dem an den innern Armmuskel gehenden Aste; lauft ferner zur Sehne des großen runden Armmuskels, und breiten Rückenmuskels, und endigt sich im dreyeckigen Armmuskel. Bisweilen geht einer seiner Zweige aufwärts in die Furche des zweybäuchigen Armmuskels, an die Sehne des Brustmuskels, an den innern Armmuskel und in die Haut.

Ein unbeständiger Ast geht mit seinen Zweigen in die Furche des zweybäuchigen Armmuskels, und anastomosirt mit der vordern Armkranzarterie und andern Zweigen der Oberarmarterie — erzeugt die zurücklaufende obere Knochenarterie des Oberarmbeins,[2] die sonst gleich drauf als ein besonderer Ast aus der Armarterie kommt — geht ferner in den zweybäuchigen Armmuskel, Hakenarmmuskel, langen Bauch des dreybäuchigen Armmuskels, dreyeckigen Armmuskel und innern Armmuskel.

Drauf, indem sie Aeste an den langen und kurzen Bauch des dreybäuchigen Armmuskels giebt, schlägt sie sich zwischen eben dem kurzen Bauch und

2) Nutricia superior humeri.

dem innern Armmuskel, in Begleitung des Speichennervens um das Oberarmbein, und anastomosirt mit der vordern Armkranzarterie.

Giebt wieder einen ansehnlichen Ast, der seine Zweige aufwärts in die Beinhaut des Oberarms, in die Sehne des grossen runden Armmuskels, und an das Ende des dreyeckigen Armmuskels schickt, mit der hintern Armkranzarterie anastomosirt, und bisweilen die Knochenarterie des Oberarmbeins, auch Zweige an den kurzen Bauch des dreybäuchigen Armmuskels, an die Beinhaut des Oberarms, an den innern Armmuskel und an den Armnerven abgiebt;

und spaltet sich, wo der innere Armmuskel und äussere Bauch des dreybäuchigen Armmuskels zusammenstoßen, in einen grössern mehr gegen die Speiche liegenden Ast, und in einen kürzern mehr gegen den Ellenbogen liegenden Ast.

Der Speichenast [3] lauft flacher, zwischen den kurzen Bauch des dreybäuchigen Armmuskels und den Knochen, denen er, so wie dem innern Armmuskel, dem äussern Bauch des dreybäuchigen Armmuskels, dem langen Rückwärtswender, dem Gelenke und der Haut, Zweige giebt; und anastomosirt mit der zurücklaufenden Speichenarterie am äussern Knö-

chel,

3) Radialis communicans oder Collateralis radialis.

chel, und unter dem längern und kürzern äussern Speichenmuskel, auch wohl bisweilen mit der hintern Zwischenbeinarterie. [4]

Der Ellenbogenast [5] oder untere Ast lauft tiefer; ist kleiner und kürzer, meist ein Ast der vorigen Speichenarterie, doch oft ein Stämmchen für sich; steigt zwischen dem äussern und langen Bauch des dreybäuchigen Armmuskels, denen er, so wie dem dritten kleinen Bauch, dem Hakenarmmuskel, dem innern Armmuskel, dem dreyeckigen Armmuskel und der Haut am Ellenbogen, dem innern Knöchel und Ellenbogenknorren Zweige giebt.

Bisweilen findet sich noch ein kleines Stämmchen einer tiefen Armarterie, welches zwischen dem kurzen und äussern Bauch des dreybäuchigen Armmuskels, denen es Zweige giebt, bis zum Ellenbogen absteigt, auch sich in die Beinhaut des Oberarms bis zum äussern Knöchel herunter verbreitet, und mit dem hintern Armrückenbogen [6] oder einem Aestchen der Ellenbogenarterie anastomosirt.

§. 144.

Der Stamm der Armarterie lauft an der

4) Interossea.

5) Ulnaris communicans, oder Cubitalis communicans, oder Collateralis ulnaris.

6) Arcus brachialinm.

Speichenseite des Hakenarmmuskels zwischen dem Speichennerven und der Vene, und

erzeugt einen an das Ende des Hakenarmmuskels, an die Beinhaut des Oberarms, an den innern Armmuskel, auch wohl in alle drey Bäuche des dreybäuchigen Armmuskels verbreiteten Ast;

einen Ast, der sich in den dreyeckigen Armmuskel, in den langen und äussern Bauch des dreybäuchigen Armmuskels, am Ellenbogennerven bis zum Ellenbogengelenke herunter verbreitet, und mit der zurücklaufenden Ellenbogenarterie [7] den hintern Armrückenbogen [8] bildet;

einen Ast, der am grossen Brustmuskel zur Milchdrüse in die Haut geht;

Aeste, deren Zweige an die Bäuche des dreybäuchigen Armmuskel und den Hakenarmmuskel gehen.

Drauf steigt sie zwischen dem äußern Bauche des dreybäuchigen Armmuskels und innern Brustmuskel vorwärts herunter und

giebt unterwegs Aestchen an den Hakenarmmuskel, an den zweybäuchigen Armmuskel und langen Bauch des dreybäuchigen Armmuskels;

am untern Ende des Hakenarmmuskels die vor-

7) Ulnaris recurrens.
8) Arcus humeri.

zuglichste Knochenarterie des Oberarms [9], welche Aestchen an den Hakenarmmuskel, an den äussern Bauch des dreybäuchigen Armmuskels, an die Haut, an den innern Armmuskel, und ans Ende des dreyeckigen Armmuskels abgiebt, mit der tiefen Armarterie und der zurücklaufenden Ellenbogenarterie anastomosirt; bis sie sich einfach oder doppelt im Knochen zum Marke hinabläßt.

Bisweilen kommt unter ihr noch eine eben so große Knochenarterie;

drauf ein Ast, der den Ellenbogennerven begleitet, in den innern Armmuskel, dreybäuchigen Armmuskel und in die Beinhaut geht, auch mit der tiefen Armarterie und hintern Armkranzarterie anastomosirt.

Andere Aestchen gehen in den zweybäuchigen Armmuskel, innern Armmuskel und in die Beinhaut; und münden mit dem anastomosirenden Aste zusammen.

Andere Aeste gehen tiefer [1] zum innern Armmuskel, langen Rückwärtswender, langen und kurzen Speichenmuskel, zur Beinhaut und Gelenkkapsel des Ellenbogens und der Speiche; anastomosiren mit der tiefen Armarterie, und mit beiden zurücklaufen-

9) Art. nutritia humeri magna.

1) Profunda minor bey Murray. Diss. 2. pag. 13.

den Arterien, mit der zurücklaufenden Speichenarterie und der zurücklaufenden Ellenbogenarterie; und werden

Verbindungsarterien [2] genannt – sind an Zahl, Größe und Lage unbeständig.

Drauf kurz über dem Gelenke, mitten auf dem innern Armmuskel, den anastomosirenden Ast [3] an den innern Armmuskel und äussern Bauch des dreybäuchigen Armmuskels, welcher sich gleich spaltet, einen Zweig an die Saugaderdrüsen an den zweybäuchigen Armmuskel, an den langen Bauch des dreybäuchigen Armmuskels und in die Beinhaut, in den gespaltenen Fingerbeuger, in den runden Vorwärtswender, innern Armmuskel und innern Gelenkknöchel abgiebt,

mit dem Aste, der den Ellenbogennerven begleitet, mit der zurücklaufenden Speichenarterie, mit der Ellenbogenarterie, und mit der tiefen Gelenkarterie [4] von der Ellenbogenarterie anastomosirt, auch ans Gelenke und in die Haut geht — dringt durch die sehnige Ausbreitung zwischen dem innern Armmuskel und äussern Bauche des dreybäuchigen Armmuskels; giebt Aeste an den äussern Bauch des dreybäuchigen Armmuskels, an den innern Gelenkknöchel, an die

2) Collaterales ulnares und radiales.
3) Ramus anastomoticus magnus.
4) Profunda articularis.

hintere Seite der Beinhaut des Oberarms, und in die Haut, wo er mit der Zwischenbeinarterie [5], mit Aesten der tiefen Armarterie und des Stamms der Armarterie, und mit der zurücklaufenden Ellenbogenarterie zusammenmündet — läuft nun queer am Gelenke, um den hintern Armrückenbogen [6] zu bilden, und mit Zweigen der tiefen Armarterie und allen zurücklaufenden Arterien am Ellenbogenknorren zusammen zu münden. — Andere Zweige aus diesem Bogen gehen an den dreybäuchigen Armmuskel, an den Ellenbogenknorren und ans Gelenk.

Bisweilen fehlt dieser anastomosirende Ast, wo er alsdann durch einen Bogen, der aus einem Zweige des Astes für den äussern Bauch des dreybäuchigen Armmuskels und einem Zweige der tiefen Armarterie entsteht, ersetzt wird; doch fehlen niemals die Zusammenmündungen, die vornen größer, hinten kleiner sind.

§. 145.

Drauf einige Aeste an den innern Armmuskel, an den langen Rückwärtswender, runden Vorwärtswender, innern Speichenmuskel und ans Gelenk, welche mit der zurücklaufenden Speichenarterie und tiefen Armarterie anastomosiren.

5) Interossea.
6) Arcus dorsalis humeri posticus.

Bisweilen entsteht auch die zurücklaufende Speichenarterie vor der Theilung.

Drauf giebt die Armarterie dem innern Armmuskel, auf dem sie liegt, einen Ast, der auch an den langen Rückwärtswender und runden Vorwärtswender gelangt, — und nun theilt sich der Stamm der Armarterie entweder gerade im Armbuge, oder etwas höher, in die Speichenarterie und Ellenbogenarterie; oder gemeiniglich geht die Speichenarterie als ein Ast ab; hier nämlich liegt der Stamm der Armarterie zwischen beiden Knöcheln des Oberarmbeins von der dünnen Sehne des zweybäuchigen Armmuskels bedeckt, so daß die Vena Basilica von ihr gegen den Ellenbogen hin entfernt bleibt, die Mittelarmvene [7], die vor ihr liegt, queer über sie schreitet, und auf der Arterie selbst mit der Cephalica verbunden wird. Der Mittelarmnerve liegt gerade unter der Stelle, wo die Mittelarmvene in die Cephalica geht. — Je tiefer die Mittelarmvene, und je näher sie an der Speiche liegt, desto mehr ist sie von der Arterie entfernt.

Doch liegt bisweilen die Arterie vor der Vene, oder an der Seite der Basilica.

Auch geht nicht selten die Speichenarterie schon

7) Vena Mediana.

hoch über der Mitte des Oberarms von der Oberarmarterie ab [8]. Seltner entsteht die Ellenbogenarterie schon in der Achsel, so daß der übrige Stamm die Speichenarterie und Zwischenknochenarterie erzeugt [9].

Unter der Speichenarterie kömmt bisweilen die Zwischenbeinarterie [1] als ein Ast.

§. 146.

Die Speichenarterie [2] entspringt gemeiniglich am Ende des innern Armmuskels, doch nicht

8) Da ich diesen Fall fünfmal in der Natur besitze, so muß ich auch Sharp gegen Campern beystimmen. Er sagt nämlich in den Demonstrationibus anatomico-pathologicis Libr. I. p. 15.: Sharpius humeralem arteriam supra cubitum non raro se dividere adnotat. Dubito vehementer: Eustachius — illam non pingit — neque Hallerus, huius naturae lusus mentionem facit, et si quid mea valet auctoritas, fateor, me nunquam altius quam eam depinxi, divisionem in radialem et ulnarem vidisse. S. Chr. G. Ludwig Progr. de variantibus arteriae brachialis ramis in aneurismatis operatione attendendis. Lipsiae 1767. G. F. Hildebrand fand am Oberarm aus der Arteria brachiali einen Ast entspringen, welcher superficiell fortgieng, und sich in die Art. radialem ulnarem theilte, die auch am Unterarm superficiell fortgingen. Die Fortsetzung des Stammes gieng in die Art. interosseam über, die ungewöhnlich dick war. John Bell Anatomy Edinb. 1797. Vol. 2. p. 360 fand in diesem Falle allemal die Art. radialis wie einen zufälligen Ast aussehen.

9) Mayer S. 129.

1) Interossea.

2) Radialis.

selten hoch am Oberarme; ist gewöhnlich kleiner, selten größer, als die Ellenbogenarterie;

erzeugt gleich einen Ast an den langen Ruckwärtswender und an die Haut, der mit andern Aesten dieser Muskeln anastomosirt;

ferner die zurücklaufende Speichenarterie [3] — diese schlägt sich zwischen dem zweybäuchigen Armmuskel und langen Rückwärtswender zurück; giebt Aeste an den runden Vorwärtswender, kurzen und langen Rückwärtswender, langen und kurzen Speichenmuskel, innern Armmuskel, gemeinschaftlichen Fingerstrecker, äussern Bauch des dreybäuchigen Armmuskels und an die Haut; anastomosirt mit der anastomosirenden Arterie und andern Aesten der Oberarmarterie, und mit dem obersten Aste der Zwischenbeinarterie;

ferner Aeste an die Gelenkkapsel und die Beinhaut des obern Endes des Ellenbogens und der Speiche, an den äussern Gelenkknöchel des Oberarms; anastomosirt mit der tiefen Armarterie, und verbreitet sich in die Haut.

Drauf geht die Speichenarterie mehr als die Ellenbogenarterie in der Richtung der Oberarmarterie;

giebt einen Ast an den langen, auch wohl an den kurzen Rückwärtswender, und in die Speiche;

3) Recurrens radialis.

ferner Aeste an den runden Vorwärtswender, kurzen Rückwärtswender, innern Speichenmuskel, Daumenbeuger, langen und kurzen äußern Speichenmuskel, an die Speiche und Haut;

tritt nun näher an die Speiche zwischen dem langen Rückwärtswender und innern Speichenmuskel, langen Handsehnenspanner und Daumenbeuger; giebt unterwegs kleine Aestchen außer den genannten Muskeln, dem viereckigen Vorwärtswender, dem gespaltenen Fingerbeuger, Mittelarmnerven, die mit der Ellenbogenarterie oder mit der Zwischenbeinarterie [4] communiciren — ferner der Speiche, den Sehnen des langen Rückwärtswenders und Abziehers des Daumens, und an die Haut;

ferner Aestchen an die Speiche, an die Sehnen der Handbeuger, an den Mittelarmnerven, an die Armbänder, auch wohl an den Abzieher des Daumens und den Handflächenmuskel; anastomosirt mit der Ellenbogenarterie, vordern Zwischenbeinarterie; und fügt sich in den Ast, der die Ellenbogenarterie und Speichenarterie vereinigt;

und erzeugt die bald größere, bald kleinere flache Hohlhandarterie (Volararterie) [5], welche a) bald flacher, bald tiefer, auch wohl von Fasern des Dau-

4) Interossea.
5) Superficialis Volae.

menabziehers bedeckt, oder gar zwischen ihm und dem Gegensteller des Daumens in die Hohlhand tritt, an diese Muskeln, an die Bänder, Sehne des langen Beugers und Haut Aeste giebt, bis sie mit der Speichenarterie des Daumens [6] zusammenfließt — bisweilen vereinigt sich ihr Ast zum Abzieher des Daumens mit der eigenen Arterie des Daumens;

ferner b) den ersten anastomosirenden Ast zur Ellenbogenarterie;

c) Aeste an den zweyten oder dritten Spulmuskel der Hand, an die Mittelhandmuskeln, an den Mittelarmnerven, Daumenabzieher, und an die Gelenkbänder der Handwurzel;

geräth drauf unter der Sehne des Daumenbeugers unter die Haut, um den zweyten anastomosirenden Ast zur Ellenbogenarterie zu geben, und den flachen Volarbogen zu bilden. — Bisweilen ist dieser Ast, der kleine Zweige an die Sehnenhaut und Haut der hohlen Hand, an die Sehnen des Zeigefingers und Mittelfingers, auch des zweyten Spulmuskels der Hand schickt, sehr klein, oder fehlt auch gänzlich, so daß sie sich blos in die Ulnardaumenarterie begiebt;

geht ferner über den Anzieher des Daumens, dem sie Aestchen giebt; und erzeugt bisweilen die Volar-

6) Radialis.

speichendaumenarterie [7], welche den Abzieher, eigenen kurzen Beuger und Gegensteller des Daumens versorgt, und zuletzt Hohlhandellenbogenarterie des Daumens [8] wird.

Bisweilen vereinigt sich die flache Hohlhandarterie zwischen dem Anzieher und kurzen Beuger des Daumens mit der Ellenbogendaumenarterie, und erzeugt die Speichenarterie für den Zeigefinger. [9] — Bisweilen erzeugt sie die Speichenarterie des Zeigefingers und des Daumens.

Bisweilen erzeugt sie allein die Ellenbogendaumenarterie.

Bisweilen bildet diese flache Hohlhandarterie keinen Bogen, sondern endigt sich in die Speichendaumenarterie vom Dorsalaste. — Bisweilen ist sie so klein, daß alle Arterien des Daumens und der Finger außer der Wurzel der Speichenarterie, die vom Rücken der Hand kommt, der Ellenbogenarterie gehören.

Bisweilen fehlt die flache Hohlhandarterie ganz, so daß sie von der Ellenbogenarterie ersetzt wird.

§. 147.

Die Speichenarterie geht drauf auf dem viereckigen Vorwärtswender und der Speiche, fast blos unter

7) Radialis volaris Pollicis.
8) Ulnaris volaris Pollicis.
9) Radialis Indicis.

der Haut liegend, so daß sich hier ihr Schlag an besten fühlen läßt. Der Rest der Speichenarterie wendet sich gegen den Handrücken zwischen den Griffelfortsatz der Speiche, und das große vieleckige Bein; giebt a) auf diesem Wege Aeste an die Bänder der Handwurzel, ans untere Ende der Speiche, an die Sehnen der Beuger, an die äußern Speichenmuskeln, und an den langen Abzieher des Daumens, die sich mit den vordern und hintern Zweigen der Zwischenbeinarterie vereinigen — ferner an die eigenen kürzern Muskeln des Daumens — an die Haut, ans vieleckige Bein, ans Handgelenke der Speiche, und außer einem Zweige an den Handrücken — b) bald höher, bald tiefer noch die Dorsal- oder Rückenspeichenarterie des Daumens [1], welche längs dem Mittelhandbein des Daumens lauft, Aestchen an die Sehnen der Daumenstrecker und die Haut abgiebt, mit der Daumenarterie [2] und dem flachen Volarbogen anastomosirt, bis sie am Nagelgliede mit Aesten der Volarspeichenarterie des Daumens zusammenmündet — c) Aestchen ans untere Ende der Speiche — d) die Dorsalarterie der Handwurzel von der Speichenarterie [3] gegen über der Dorsaldaumenarterie von der

1) Dorsalis radialis Pollicis.
2) Pollicaris.
3) Dorsalis Carpi a radiali, oder Dorsalis carpea.

Speichenarterie, welche, ob sie schon nicht groß ist, durch die Zusammenmündung mit der Ellenbogenarterie doch eine Art Bogen auf dem Handrücken [4] bild n hilft — denn selten hat diese Vereinigung das Ansehen eines Bogens.

Ein Ast vereinigt sich gleich mit dem tiefen Stamme der Dorsalzwischenbeinarterie [5], und geht, außer einigen Zweigchen zum großen vieleckigen Beine, an den Mittelhandknochen des Zeigefingers und Mittelfingers, wo sie sich mit dem andern Aste der Zwischenbeinarterie vereinigt.

Ein anderer Ast geht als erster Dorsalast aus der Zwischenbeinarterie [6] an den ersten äussern Mittelhandmuskel und die Sehnen der Fingerstrecker; vereinigt sich mit der Speichenarterie des Mittelfingers und mit der ersten obern durchbohrenden Arterie, [7] so daß er bisweilen einen grossen Theil des Volarbogens bildet; ferner an die Gelenkkapsel der obern Glieder des Zeigefingers und Mittelfingers mit den Mittelhandbeinen; und anastomosirt mit der unbeständigen ersten untern durchbohrenden Arterie, bis sie sich in den Stamm einfügt, welcher Volarel-

4) Arcum dorsalem Carpi.

5) Interossea dorsalis.

6) Interrosseus dorsalis primus.

7) Perforans.

lenbogenarterie [8] des Zeigefingers, und Volarspeichenarterie des Mittelfingers wird.

Drauf geht die Dorsalarterie der Handwurzel ferner der Queere nach weiter; giebt einen Ast an das Kahnbein, und an die Gelenkkapseln der Handwurzel; vereinigt sich mit Zweigen der hintern Zwischenbeinarterie und zweyten obern durchbohrenden Arterie, und mit der ersten und dritten Mittelhandarterie, [9] und wird zweyte Rückenmittelhandarterie des Mittelfingers. [1] — Diese communicirt mit der ersten und dritten Mittelhandarterie; verbreitet sich im ersten äussern Mittelhandmuskel und der Sehne der Strecker des Zeigefingers und Mittelfingers; communicirt an der Ulnarseite des Zeigefingers und Radialseite des Mittelfingers, mit der untern durchbohrenden Arterie; endlich nach Aufnahme der zweyten untern durchbohrenden Arterie giebt sie Aestchen an die Gelenkkapseln der Glieder des Zeigefingers und Mittelfingers mit ihren Mittelhandbeinen, bis sie sich in die Gabel begiebt, aus der die Ulnararterie des

8) Volaris ulnaris.

9) Alles Mißverständniß zu vermeiden, habe ich die Interosseas des Vorderarms Zwischenbeinarterien, die Interosseas der Hand aber Mittelhandarterien genannt.

1) Interossea dorsalis secunda, oder Ramus interosseus dorsalis digiti medii.

Mittelfingers und Radialarterie des Ringfingers entsteht. — Bisweilen entsteht die zweyte Mittelhandarterie von der Speichenarterie zwischen dem Mittelhandbein des Zeigefingers und Mittelfingers, und zieht einen kleinen Ast des Dorsalbogens und der obern durchbohrenden Arterie des zweyten Zwischenraums, d. i. zwischen dem Mittelfinger und Ringfinger, an sich. — Bisweilen endigt sich hier die Rückenhandwurzelarterie der Speichenseite (Dorsalis Carpi radialis), so daß die dritte Rückenmittelhandarterie ein Zweig der hintern Zwischenbeinarterie ist. — Bisweilen aber erzeugt sie im dritten Zwischenraume eine dritte Rückenmittelhandarterie, die sich auf gleiche Art verhält.

Bisweilen endigt sich diese Dorsalarterie der Handwurzel in die dritte obere durchbohrende Arterie.

Gemeiniglich aber mündet sie mit der Ellenbogenarterie in den Ast zum Abzieher des kleinen Fingers oder zur Mittelhandarterie des dritten Zwischenraums zusammen.

Bisweilen erzeugt nun die Speichenarterie nach Abgange der Daumenarterien die Rückenmittelhandarterie der Ellenbogenseite (Interrossea ulnaris dorsalis) [2] des Zeigefingers, welche längs dem Mit-

2) Statt dieser hat in dieser Reihe Murray Diss. 2. S. 27. die Dorsalis Pollicis radialis.

telhandbein desselben lauft, an den zweyten Mittelhandmuskel, an die Sehnen der Strecker und die Haut Aestchen giebt, bis sie sich in die Gabel einfügt, aus welcher die Hohlhandellenbogenarterie[3] des Zeigefingers und die Hohlhandspeichenarterie[4] des Mittelfingers entsteht.

§. 148.

Drauf giebt die Speichenarterie, indem sie unter den Sehnen des Abziehers und Streckers des Daumens fortlauft,

Die Rückenellenbogenarterie[5] des Daumens ab (wenn nicht statt ihrer blos kleinere Zweige aus der Speichenarterie des Zeigefingers und aus der Hohlhandellenbogenarterie[6] des Daumens entspringen) — lauft längs dem Mittelhandbein und den Gliedern des Daumens, bis sie am Nagelgliede mit der Hohlhandellenbogenarterie des Daumens zusammenmündet — giebt ausser den Theilen des Daumens meist an den ersten äussern Mittelhandmuskel und Spulmuskel des Zeigefingers Aestchen.

Drauf die kleinere Rückenmittelhandarterie (Interossea dorsalis) des Zeigefingers, welche den ersten

3) Ulnaris volaris.
4) Radialis volaris.
5) Dorsalis ulnaris.
6) Ulnaris volaris.

ersten äussern Mittelhandmuskel und die Sehnen der Strecker des Zeigefingers und Mittelfingers versorgt, und mit einem Aste der grössern Mittelhandarterie des Zeigefingers oder der untern durchbohrenden Arterie des Zeigefingers (Perforans inferior radialis indicis) an der Speichenseite die Dorsalspeichenarterie [7] des Zeigefingers bildet;

§. 149.

Drauf die grössere Rückenmittelhandarterie des Zeigefingers an der Speichenseite (Interossea dorsalis indicis radialis) — lauft längs dem ersten Mittelhandmuskel, dem sie, so wie dem Abzieher und Anzieher des Daumens, dem Mittelhandbein des Daumens und Zeigefingers, und den Sehnen der Strecker Zweige giebt, bis sie sich in den Hohlhandast [8] des Zeigefingers an der Speichenseite fügt.

Drauf ein Aestchen an den ersten äussern Mittelhandmuskel.

§. 150.

Nun tritt die Speichenarterie zwischen dem ersten äussern Mittelhandmuskel und dem Mittelhandbein des Daumens, denen sie Aeste abgiebt, näher gegen die hohle Hand; schlägt sich queer über das Mittelhandbein des Zeigefingers, erzeugt zwischen dem ersten

7) Dorsalis radialis.
8) Radialis volaris.

äußern Mittelhandmuskel und dem Anzieher des Daumens die vorzüglichste Arterie des Daumens oder Hauptdaumenarterie [9].

Diese Hauptdaumenarterie [1] lauft am Mittelhandknochen des Daumens; giebt

a) Aestchen an das Mittelhandbein und an den Anzieher des Daumens und an die Hohlhandwurzel, die sich mit der Ellenbogenarterie, ferner mit der flachen Hohlhandarterie von der Speichenarterie, und mit der Speichendaumenarterie [2], besonders aber mit der Ellenbogendaumenarterie [3] verbinden.

b) Am ersten Gelenke geht gewöhnlich ein tiefer Ast ab, welcher an dem Rücken des Daumens sich mit der Rückenspeichenarterie und Rückenellenbogenarterie des Daumens [4], und mit andern flachen Aesten dieser Gegend verbindet. — Drauf spaltet sich diese Daumenarterie am untern Ende des Mittelhandbeins des Daumens in die Hohlhandspeichenarterie des Daumens und in die Hohlhandellenbogenarterie des Daumens. [5].

9) Arteria princeps Pollicis.
1) Princeps Pollicis.
2) Pollicaris radialis.
3) Pollicaris ulnaris.
4) Radialis und Ulnaris dorsalis.
) Arteria pollicis volaris radialis und Arteria pollicis volaris ulnaris.

c) Die Hohlhandspeichenarterie des Daumens (falls nicht eine ähnliche aus der flachen Hohlhandarterie entsteht) lauft, zwischen den beiden Sehnenknöchelchen, an der Speichenseite der Daumenglieder; vereinigt sich mit ein Paar Aestchen der flachen Hohlhandarterie, auch mit den Dorsalarterien des Daumens; schickt viele Aeste zum Rücken beider Daumenglieder, und verbindet sich mit der Hohlhandellenbogenarterie des Daumens zu ein Paar Bögen auf der Hohlhandfläche.

d) Die Hohlhandellenbogenarterie des Daumens [6], die die Fortsetzung des Stamms der Daumenarterie, und bisweilen ihr einziger Ast ist, giebt Aeste an den Anzieher des Daumens; vereinigt sich mit der flachen Hohlhandarterie; giebt ferner Aestchen an den Anzieher, kurzen Beuger und die übrigen Theile des Daumens an der Ellenbogenseite sowohl gegen die Handrückenfläche als gegen die Hohlhandfläche; macht mit der vorigen Speichenarterie verschiedene Verbindungen, bis sie mit ihr am Nagelgliede zu einem Bogen zusammenfließt, so wie sie sich auch mit der Dorsalarterie des Daumens verbindet.

e) Ein anderer Ast geht queer über den Anzieher des Daumens, und wird entweder allein, oder nachdem er sich mit der flachen Hohlhandarterie, oder mit

6) Arteria pollicis volaris ulnaris.

der Zwischenbeinarterie, oder mit dem Volarbogen, oder zugleich mit zweyen von diesen vereinigt hat, Hohlhandast [7] des Zeigefingers an der Speichenseite.

Bisweilen giebt aber die Daumenarterie, nach Abgabe der Rückenmittelhandarterien des Zeigefingers, Aeste an den Anzieher und ans Mittelhandbein des Daumens; communicirt mit der anastomosirenden Speichenvolararterie [8]; erhält den Ast von der Ellenbogenarterie, und macht mit ihm den Hohlhandast des Daumens an der Speichenseite [9]. — Der Stamm macht mit der Ellenbogenarterie die Gabel für den Hohlhandast des Zeigefingers an der Speichenseite, und Hohlhandast [1] des Daumens an der Ellenbogenseite;

oder sie giebt nach Abgang der Mittelhandarterien des Zeigefingers und Mittelfingers einen Ast an den Anzieher des Daumens, der sich mit der Speichendaumenarterie verbindet; spaltet sich drauf α) in die Ellenbogendaumenarterie [2], welche, mit der Ellenbogenarterie verbunden, die Speichenarterie des Daumens, die Mittelhandarterie des Zeigefingers aus

7) Arteria volaris radialis.
8) Anastomotica radialis volaris.
9) Radialis Pollicis volaris.
1) Ulnaris volaris.
2) Art. Pollicis ulnaris.

der Ellenbogenarterie [3], die Ellenbogenarterie des Zeigefingers und die Speichenarterie des Mittelfingers erzeugt — und β) in den Ast zum tiefen Volarbogen.

§. 151.

Der tiefe Volarbogen [4] liegt unter dem Daumenanzieher, und pflegt gegen die Speiche hin stärker, am siebenten Mittelhandmuskel schwächer, doch wieder gegen die Elleabogenarterie stärker zu seyn.

Bisweilen ist der Theil, der von der Speichenarterie kommt, stärker, als der von der Ellenbogenarterie.

Aus ihm kommen die Mittelhandarterien, welche sich mit den vorigen auf folgende Art verhalten:

Die flachen Dorsalzwischenbeinarterien [5] kommen aus dem Handwurzelbogen [6] der Speichenarterie, und aus den obern durchbohrenden Arterien, fügen sich mit ihrem größern Aste in jede Fingerarterie [7], da, wo sie sich für zwey benachbarte Finger gabelmäßig spaltet, mit ein Paar kleinern Aesten in die Fingerarterien, die am ersten Gliede von den Hohlhandarterien zum Handrücken gehen. Ihrer sind

3) Interossea ulnaris.
4) Arcus profundus volae.
5) Interosseae dorsales superficiales.
6) Arcus carpeus.
7) Digitalis.

drey außer der Dorsalzwischenbeinarterie des Zeigefingers.

Die mittlern Zwischenbeinarterien [8] kommen von den obern durchbohrenden Arterien; folgen, nachdem sie sich gespalten haben, zwey benachbarten Mittelhandbeinen, vereinigen sich mit den untern durchbohrenden Arterien, die aus den Hohlhandmittelhandarterien [9] entspringen; gehen mit ihnen zum Handrücken, und vereinigen sich verschiedentlich mit den Handrückenmittelhandarterien [1], und mit den Fingerarterien von den Hohlhandarterien. — Ihrer sind gemeiniglich drey. — Sind die flachen Hohlhandarterien sehr stark, so sind sie sehr schwach.

Die obern durchbohrenden Arterien [2] kommen aus der Hohligkeit des tiefen Volarbogens, oder von dem nächsten zurücktretenden und Zwischenknochenaste [3]; dringen an der Vereinigung der obern Enden der Mittelhandbeine zum Handrücken durch; erzeugen die mittlern Mittelhandarterien; vereinigen sich verschiedentlich auf dem Handrücken mit dem Handwurzelbogen oder der Ellenbogenarterie; und

8) Interosseae mediae.

9) Interosseae volares.

1) Interosseis dorsalibus.

2) Perforantes superiores.

3) Ramus retrogradus et interosseus.

erzeugen auch wohl die Handrückenmittelhandarterien [4]. — Ihrer sind beständig drey.

Die untern durchbohrenden Arterien [5] kommen aus der Wölbung des Volarbogens; schlagen sich an der Ulnarseite und Volarseite eines jeden Mittelhandbeins herum, um sich mit den mittlern Mittelhandarterien zu vereinigen, und werden untere durchbohrende Arterien. — Ihrer sind vier bis sieben. — Sie vereinigen sich mit den ersten Aesten der Handrückenarterien; sind bisweilen so groß, daß sie allein die Fingerarterien erzeugen (doch gewöhnlich kleiner, als am Fuße) — vereinigen sich durch ein Paar Aeste auf den Kapselbändern, welche das erste Glied eines jeden Fingers an sein Mittelhandbein befestigen, mit den Hohlhandarterien. Endlich fügen sich einige oder alle mit einem ansehnlichen Stamme in die Gabel, welche zwey benachbarte Finger versorgt. — Am Daumen vertretten die Arterien der Sehnenbeinchen die Stelle der durchbohrenden Arterien.

§. 152.

Die Ellenbogenarterie [6] ist gemeiniglich größer, doch bisweilen kleiner, als die Speichenarterie;

4) Interosseas dorsales.
5) Perforantes inferiores oder Interosseae volares.
6) Ulnaris oder Cubitalis.

senkt sich auf dem innern Armmuskel unter dem runden Vorwärtswender gegen die Zwischenknochenmembran;

giebt einen Ast an den Ellenbogen, an den innern Armmuskel und an die Gelenkkapsel, der mit dem anastomosirenden Aste einen Bogen macht. Der Stamm dieses

Astes kömmt bisweilen als hinterste oberste Zwischenbeinarterie, zwischen der Speiche und dem Ellenbogenknorren, auf dem Armrücken zum Vorscheine; verbreitet sich an den gemeinschaftlichen Strecker der Finger, an den Ellenbogenknorrenmuskel, an den langen Bauch des dreybäuchigen Armmuskels, an die Gelenkkapsel und die Haut; und anastomosirt mit der zurücklaufenden Speichenarterie und zurücklaufenden Ellenbogenarterie.

§. 153.

Die zurücklaufende Ellenbogenarterie [7] entspringt bald höher, bald tiefer aus der Ellenbogenarterie, bisweilen nämlich just aus der Theilung der Oberarmarterie in die Ellenbogenarterie und Speichenarterie, bisweilen erst der Zwischenbeinarterie gegen über;

giebt eine den spaltenden Fingerbeuger durchbohrende zurücklaufende Arterie in den Ellenbogen. —

7) Recurrens ulnaris.

und bisweilen noch einen sich ins Gelenke und den innern Armmuskel verbreitenden Ast;

spaltet sich drauf in den flachen und tiefen Ast.

Der flache Ast steigt bisweilen nach Durchbohrung des gespaltenen Fingerbeugers, unter dem runden Vorwärtswender, zwischen dem Spalter, äussern Ellenbogenmuskel und innern Knöchel, drauf zwischen eben diesem Knöchel und innern Armmuskel, indem er diesen Muskeln, dem langen Handsehnenspanner, innern Speichenmuskel, der Haut und dem Ellenbogennerven Aeste giebt, hinauf, und mündet mit der anastomosirenden Arterie zusammen.

Der tiefe Ast steigt queer über den Ursprung des Spalters zwischen dem Ellenbogenknorren und innern Knöchel des Oberarms; schickt einen Zweig um den Ellenbogen unter dem Spalter und innern und äussern Ellenbogenmuskel, die sie, so wie den gespaltenen Fingerbeuger, den langen Fingerstrecker, die Beinhaut des Ellenbogenknorrens und innern Knöchels, die Gelenkkapsel und die Haut versorgt, — und mit der anastomosirenden Arterie und Zwischenbeinarterie zusammenmündet.

Ihr Stamm zieht ein Paar Aestchen der Zwischenbeinarterie an sich, und steigt ferner zwischen dem innern Knöchel und Ellenbogenknorren hinauf; anastomosirt mit Zweigen der tiefen Armarterie und

anastomosirenden Arterie, und giebt Zweige ans Gelenk.

§. 154.

Die Zwischenbeinarterie[8] entspringt gegenüber oder unter der zurücklaufenden Ellenbogenarterie, indem der Stamm der Ellenbogenarterie unter dem Höcker der Speiche und der Sehne des zweybäuchigen Armmuskels fortläuft, bis er an der Ulnarseite des innern Ellenbogenmuskels erscheint.

Diese Zwischenbeinarterie ist[9] bisweilen stärker, als selbst die Ellenbogenarterie, und entspringt auch wohl aus der Oberarmarterie vor Abgange der Ellenbogenarterie, bald ferne, bald nahe an der Zwischenbeinmembran, an der Ulnarseite des kurzen Rückwärtswenders, und lauft mit dem gleichnahmigen Nerven und mit der gleichnahmigen Vene, zwischen dem Spalter und langen Daumenbeuger, auf der Zwischenbeinmembran, näher an der Speiche als am Ellenbogen, hinab;

giebt einen an den innern Speichenmuskel, runden Vorwärtswender, gespaltenen Fingerbeuger, Spalter, und in die Speiche verbreiteten Ast — (doch entspringt diese Knochenarterie bisweilen später);

8) Interossea.

9) Bey Murray S. 20. Interossea communis.

ein durchbohrendes Aestchen an die Beinhaut des obern Endes der Speiche, und an den kurzen Rückwärtswender;

ein am obern Gelenke und Knorren der Speiche verbreitetes, mit der tiefen Armarterie anastomosirendes Aestchen;

einen Ast in die Substanz des Ellenbogens, der doch bisweilen von der obersten durchbohrenden Arterie entspringt, dessen Zweige auch in den spaltenden Fingerbeuger, langen Daumenbeuger und Mittelarmnerven gehen.

Drauf die hintere oberste durchbohrende Arterie,[1] dergleichen acht durch die Löcher der Zwischenbeinmembran dringen.

Diese oberste durchbohrende Arterie geht unter dem Ellenbogenknorrenmuskel mit einem zurücklaufenden Zweige am kurzen Rückwärtswender in die Höhe, welcher an diese beiden Muskeln, an den innern Ellenbogenmuskel, an den gemeinschaftlichen Fingerstrecker, an den eigenen Strecker des kleinen Fingers, an den äussern Ellenbogenmuskel, an das obere Gelenke der Speiche und an das obere Ende der Speiche Reiser giebt, und sich im kurzen Rückwärtswender mit der nächsten durchbohrenden Arterie vereinigt — ferner Reiser an den äußern

1) Perforans suprema.

Knöchel des Oberarms und die Haut dieser Gegend abgiebt, und mit der zurücklaufenden Speichenarterie, oder tiefen Armarterie und zurücklaufenden Ellenbogenarterie sich vereinigt.

Mit einem andern absteigenden Zweige verbreitet sie sich an die Fingerstrecker, an den kurzen und langen Rückwärtswender, an den äußern langen und kurzen Speichenmuskel, an den äußern Ellenbogenmuskel, an den langen Strecker des Daumens; und vereinigt sich sowohl mit der zurücklaufenden Ellenbogenarterie, als mit der hintern Zwischenbeinarterie.

Bisweilen ist diese oberste durchbohrende Arterie doppelt.

Ein Ast an den langen Daumenbeuger, der bis zum viereckigen Vorwärtswender absteigt.

Ein Ast in die Speiche, der auch an den runden Vorwärtswender und Spalter Zweige abgiebt.

Ein Ast in den Ellenbogen, der auch an den Spalter geht.

Im fernern Absteigen Aestchen an den Daumenbeuger, Spalter und viereckigen Vorwärtsdreher.

Die folgenden durchbohrenden Arterien, die zweyte, dritte, vierte und fünfte, gehen an die Fingerstrecker, den äussern Ellenbogenmuskel, die Haut, den Daumenabzieher, Ellenbogenknorrenmuskel, kur-

zen Rücklingswender, und anastomosiren theils unter sich, theils mit Aesten der Speichenarterie. — Zwischen ihnen zeigt sich auch wohl eine Arterie für die Substanz der Speiche und den Daumenbeuger.

Noch andere kleinere, zum Theil durchbohrende Aestchen [2] gehen an den Abzieher und langen Strecker des Daumens, an das Ellenbogenbein, an die Speiche und die Haut.

Drauf spaltet sich die Interossea über dem viereckigen Vorwärtsdreher in einen hintern und vordern Ast.

Der hintere oder Dorsalast [3] giebt dem viereckigen Vorwärtswender, Strecker des Zeigefingers, den Sehnen des längern und kürzern äussern Speichenmuskels, der Speiche, dem Ellenbogen, der Haut, und den Gelenkbändern der Handwurzel Aeste, die theils mit der Speichenarterie, theils mit der Ellenbogenarterie und Zwischenbeinarterie selbst anastomosiren — geht drauf mit einem Zweige am Ellenbogen, mit einem andern oder ein Paar Zweigen an der Speiche herunter.

Der Ulnarzweig giebt Reiser an das Handwurzelgelenke, die sich mit der Dorsalarterie aus der

2) Perforantes.

3) Interossea posterior dorsalis.

Ellenbogenarterie [4] vielfältig vereinigen, auch wohl mit einem Aste der dritten obern durchbohrenden Arterie vereinigt den Ulnarast des kleinen Fingers bildet.

Der mittlere Zweig ist der stärkste; geht an das dreyeckige Bein, an das Hakenbein, und an die Armbänder; vereinigt sich durch einen Ast mit der dritten obern durchbohrenden Arterie und mit der ersten tiefen Arterie aus der Ellenbogenarterie; erzeugt auch wohl die erste durchbohrende Arterie dieses Zwischenraums an die Haut und Sehnen der Beuger — ferner an die Beinhaut der Speiche und an das Handwurzelgelenke — anastomosirt mit der Speichenarterie — erzeugt eine Mittelhandarterie zwischen dem Zeigefinger und Mittelfinger, und endigt sich in die Gabel für den Mittelfinger und Ringfinger.

Der dritte Radialzweig folgt dem untern Ende der Speiche und den Sehnen des äußern langen und kurzen Speichenmuskels — anastomosirt mit der Speichenarterie und den vorigen Zweigen; verbreitet sich in die Haut — und vereinigt sich mit den Hautästen, die zwischen dem Zeigefinger und Mittelfinger, und zwischen dem Mittelfinger und Ringfinger von der untern durchbohrenden Arterie kommen; doch endigt

4) Dorsalis a cubitali.

er sich bisweilen am untern Ende der Speiche, so wie er auch bisweilen von der Speichenarterie kommt.

Der vordere oder Hohlhandast[5] ist kleiner; wird vom viereckigen Vorwärtswender bedeckt, – giebt Zweige an den Ellenbogen und an die Speiche; anastomosirt mit der Ellenbogenarterie und Speichenarterie, versorgt das Gelenk der Handwurzel, wo er mit zurücklaufenden Zweigen des tiefen Volarbogens zusammenmündet.

Bisweilen erzeugt die kaum entsprungene Zwischenbeinarterie einen den Mittelarmnerven begleitenden Ast, der zwischen dem gespaltenen Fingerbeuger und Spalter, die er beide versorgt, an die Radialseite des Mittelfingers und Ulnarseite des Zeigefingers geräth, einen Ast an den Abzieher des Daumens, der mit der Speichenarterie des Daumens vereinigt die Ellenbogenarttrie des Daumens und Speichenarterie des Zeigefingers bildet.

Bisweilen kommt gleich vom Ursprunge der Zwischenbeinarterie ein Ast, der in der Hohlhand den flachen Bogen bildet, der sonst von der Speichenarterie kommt.

Gegenüber der zurücklaufenden Ellenbogenarterie entspringt ein Ast an den kurzen Rückwärtswen-

5) Interossea volaris anterior. G. F. Hildebrand fand zwey Interosseas internas.

der, an die Speiche, an die Insertion des runden Vorwärtswenders und an die beiden äußern Speichenmuskeln, der auch zur Gelenkkapsel, zum langen Daumenbeuger und Mittelarmnerven geht.

§. 155.

Unter der zurücklaufenden Arterie §. 153. entspringt aus dem Stamme der Ellenbogenarterie ein Ast in die Substanz der Speiche [6], der eine lange Strecke Weges am Daumenbeuger absteigt;

auch wohl ein Ast in der Substanz des Ellenbogens, der theils an den Spalter, theils an den Ellenbogen zurücklauft, doch gemeiniglich von der Zwischenbeinarterie entspringt;

auch wohl ein Ast, der durch die Zwischenknochenmembran zwischen den äussern Ellenbogenmuskel und gemeinschaftlichen Fingerstrecker, denen er Zweige giebt, dringt, und sich in den Ellenbogenknorrenmuskel, äussern Speichenmuskel, und die Haut verbreitet, und mit der Dorsalellenbogenarterie [7] über der Handwurzel zusammenmündet.

§. 156.

Drauf geht die Ellenbogenarterie unter dem innern Ellenbogenmuskel zum Ellenbogen herunter; giebt Aeste an den Daumenbeuger, Mittelarmnerven, innern

6) Nutritia radialis.
7) Dorsalis Cubiti.

innern Speichenmuskel, langen Handsehnenspanner, gespaltenen Fingerbeuger, Spalter und Daumenbeuger, von denen ein Zweig in die Substanz des Ellenbogens geht, und bisweilen früher, als die Zwischenbeinarterie (s. oben) entsteht, oder von der Zwischenbeinarterie selbst kommt;

ferner einen starken Ast an den spaltenden Fingerbeuger, dessen Zweige auch in die Haut, an den Ellenbogennerven, innern Ellenbogenmuskel, Daumenbeuger, äußern Ellenbogenmuskel und langen Handsehnenspanner gehen.

Mitten auf dem Vorderarme legt sich alsdenn die Ellenbogenarterie an den gleichnahmigen Nerven, und lauft mit ihm zwischen dem gespaltenen Fingerbeuger und innern Ellenbogenmuskel; giebt dem Ellenbogennerven, dem gespaltenen Fingerbeuger, dem innern und äußern Ellenbogenmuskel, dem Spalter, in die Haut und in das Ellenbogenbein Zweige; und anastomosirt mit der hintern Zwischenbeinarterie, mit der Speichenarterie und dem folgenden Dorsalaste.

§. 157.

Dieser Dorsalast oder Handrückenast der Ellenbogenarterie [8] entspringt in der Gegend des viereckigen Vorwärtswenders, und schlägt sich

8) Dorsalis manus a cubitali.

unter dem innern Ellenbogenmuskel, dem er Zweige giebt, gegen den Handrücken —

giebt gleich einen Zweig an das Handende des Ellenbogens, der sich mit der Zwischenbeinarterie verbindet;

einen Zweig an das Handwurzelgelenke, wo er mit seinen eigenen Zweigen und der Zwischenbeinarterie anastomosirt;

Zweige an die Sehne des gespaltenen Fingerbeugers und des inneren Ellenbogenmuskels, an das runde Bein, Hakenbein, dreyeckige Bein und an die Haut, die mit der zweyten zurücktretenden Handwurzelarterie [9] anastomosiren.

Das Stämmchen geht ferner an den Abzieher des kleinen Fingers und an das Gelenk seines Mittelhandbeins und der Handwurzel, an die Beinhaut und Haut desselben, und macht mit der Speichenarterie und Zwischenbeinarterie Verbindungen, aus denen Zweige zur Sehne des Streckers des kleinen Fingers gehen; — geht ferner an die Ulnarseite des kleinen Fingers, und wird Handrückenellenbogenarterie [1] des kleinen Fingers, bis sie endlich am Nagelgliede mit der Hohlhandarterie sich vereinigt. Ein anderer Ast vereinigt sich mit der Handwurzelarterie von der

9) Retrograda altera carpi.
1) Dorsalis ulnaris.

Speichenarterie [2] und mit der obern durchbohrenden Arterie des letzten Zwischenraums; giebt die Handrückenmittelhandarterie [3] des dritten Zwischenraums; und vereinigt sich auch mit der untern durchbohrenden Arterie, sowohl mit dem größern Stamme ihrer Gabel, von der der kleine Finger und Ringfinger ihre Aeste haben, als mit den kleinern Zweigen, die zum Rücken dieses Fingers gehen, die von der Ellenbogenarterie des Ringfingers und Speichenarterie des kleinen Fingers entspringen, wie allenthalben die Mittelhandarterien zu thun pflegen.

§. 158.

Trauf giebt die Ellenbogenarterie einen Ast an die Sehnen der Beuger, der mit Zweigen der Speichenarterie und Zwischenbeinarterie vereinigt zur Hand fortgeht;

geht nun noch unter der Haut zwischen dem rundlichen Beine und dem Armbande; giebt diesen Theilen, dem Abzieher, kurzen Beuger und Anzieher des kleinen Fingers, und dem Handflächenmuskel, der sich auch wohl dem tiefen Bogen einfügt, Aeste. — Bisweilen bildet ein Ast von ihr mit einem Aste der ersten durchbohrenden Arterie einen ansehnlichen Bogen in der Hand;

2) Carpea a radiali.
3) Interossea dorsalis.

auch erzeugt sie wohl die Ellenbogenarterie des kleinen Fingers;

ferner die ansehnliche tiefe Ellenbogenhandarterie [4], welche sich zwischen den Abzieher und Anzieher des kleinen Fingers senkt, diesen beiden Muskeln, der Haut, dem Handflächenmuskel und Beuger des kleinen Fingers Zweige giebt, mit der tiefen Speichenarterie oder mit der letzten oder fünften Hohlhandmittelhandarterie [5] zusammenmündet, mit welcher sie die Fingerarterie für die Radialseite des kleinen Fingers und Ulnarseite des Ringfingers, oder die Ellenbogenarterie des kleinen Fingers bildet.

Bisweilen kommt von der Ellenbogenarterie gleich drauf noch eine tiefe Arterie mitten auf dem Mittelhandbeine des kleinen Fingers, welche Zweige an den kurzen Beuger und Abzieher des kleinen Fingers giebt, und mit der andern zurückkehrenden Arterie [6] zusammenmündet, und die Dorsalulnararterie des kleinen Fingers erzeugt.

Bisweilen bildet nach Abgange der tiefen Arterie die Ellenbogenarterie den Volarbogen, aus welchem der dritte und vierte Spulmuskel der Hand, die Sehnen der Beuger, der Ringfinger und Mittelfin-

4) Cubitalis manus profunda.
5) Interossea volaris.
6) Retrograda altera.

ger versorgt werden. — Der andere Ast theilt sich neuerdings, und nimmt mit einem Zweige die Wurzel von der ersten tiefen Arterie auf; versieht den vierten Spulmuskel der Hand; und macht die Gabel für den Ringfinger und kleinen Finger; mit dem andern nimmt er den andern Ast der tiefen Arterie auf; giebt Aeste an die Muskeln des kleinen Fingers, und wird Ulnararterie des kleinen Fingers.

Bisweilen entsteht hier mit der tiefen Arterie oft als ein gemeinschaftlicher Stamm die Ellenbogenfingerarterie [7] des kleinen Fingers, welche den Spulmuskel, Abzieher, Anzieher, und die Haut des kleinen Fingers versorgt, und sich mit dem vorhergehenden Aste, drauf auch mit einem Zweige der Mittelhandarterie und der Handrückenellenbogenarterie [8] des kleinen Fingers von der Ellenbogenarterie vereinigt.

Drauf beugt sich die Ellenbogenarterie ferner gegen die Speiche, und erzeugt die erste Hohlhandfingerarterie [9], welche sich in die Hohlhandspeichenarterie des kleinen Fingers, und in die Hohlhandellenbogenarterie des Ringfingers spaltet, nachdem sie vorher Zweige an den dritten und vierten Spulmuskel der Hand, an die Sehnen der Beuger und die

7) Digitalis ulnaris.
8) Dorsalis ulnaris.
9) Digitalis volaris.

Gelenke abgegeben, und mit der Hohlhandmittelhandarterie und Handrückenmittelhandarterie [1] anastomosirt hat;

drauf einen zurücklaufenden Ast, der sich an den gespaltenen Fingerbeuger, den Spulmuskel, Anzieher und kurzen Beuger des Daumens verbreitet, und in den tiefen Handbogen begiebt. Der Stamm selbst aber neigt sich gegen den Daumen hinab; anastomosirt mit der Speichenarterie, und erzeugt bisweilen einen Ast, die zweyte Hohlhandfingerarterie, aus dem die Radialarterie des vierten, und Ulnararterie des Mittelfingers entsteht, und der sich mit der tiefen Zwischenbeinarterie verbindet — giebt ferner Aeste an den zweyten, dritten und vierten Spulmuskel der Hand, an die Gelenke, Sehnen und die Haut. — Bisweilen entsteht diese Arterie aus dem tiefen Handbogen, so daß die Ellenbogenarterie nichts als die Gabel für den Ringfinger und kleinen Finger, und den flachen Volarbogen giebt. [2]

Bisweilen erzeugt die Ellenbogenarterie noch eine dritte Hohlhandfingerarterie, die sich in die Radialarterie des Mittelfingers und Ulnararterie des Zeigefingers spaltet.

Schickt nun einen Ast an den ersten und zweyten

1) Interossea volaris und dorsalis.
2) Murray Diss. 2. pag. 23. N. XV.

Spulmuskel der Hand, und verbindet sich mit einem oder zwey Aesten [3] der Speichenarterie zu dem sogenannten flachen Volarbogen. [4]

Aus diesem Bogen gehen Aeste zum ersten, zweyten und dritten Spulmuskel der Hand, zum Abzieher und Anzieher des Daumens, an die Haut, Sehne des gespaltenen Fingerbeugers und Spalters, und an die Gelenkbänder der Handwurzel, die auch mit Zweigen der Hohlhandmittelhandarterie an der Speichenseite (Interrossea volaris radialis) zusammenmünden.

Bisweilen ist der Bogen doppelt, so daß sich einer in den flachen Ast der Speichenarterie, der andere in die Ulnararterie des Daumens verliert.

Aus dem flachen Volarbogen, der sich verschiedentlich mit einer Hohlhandmittelhandarterie [5] oder einem Aste der Speichenarterie verbindet, kommt bald die Radialarterie des Zeigefingers und Ulnararterie des Daumens, bald letztere allein, oder die Ulnararterie des Zeigefingers, oder die Radialarterie des kleinen Fingers und Ulnararterie des vierten Fingers, oder die Ulnararterie des Mittelfingers,

3) Ramus anastomoticus.

4) Arcus superficialis volae.

5) Interossea volaris.

oder die Radialarterie des Zeigefingers und Ulnararterie des Mittelfingers.

Ehe eine Fingerarterie[6] sich in eine Gabel spaltet, giebt sie kleine Aestchen an die Spulmuskeln der Hand, an die Sehnen der Beuger, und an die Nerven — an dem kleinen Finger und Daumen Aestchen für die eigenen Muskeln derselben.

Drauf, nachdem sie sich in einen Ulnarast für den einen, und Radialast für den benachbarten Finger gespalten hat, kommen aus jeder Ellenbogenarterie und Speichenarterie, der Reihe nach, vier bis fünf Aestchen, die sich sowohl auf der Rückenseite als der Hohlhandseite der Finger, an die Knochen, an die Gelenkkapseln und Bänder, an die Sehnen der Beuger und Strecker, an die Nerven und die Haut der Finger verbreiten, bis die Speichenarterie mit der Ellenbogenarterie auf der Hohlhandseite des Nagelgliedes in einen einfachen oder doppelten parabolischen Bogen zusammenfließt, der die Haut des Nagelgliedes versorgt.

Jedes dieser Aestchen, z. B. einer Ulnararterie, lauft mit einem ihr entgegenkommenden der Radialarterie queer auf den Fingern zu einem mit der Convexität gegen den Nagel gerichteten Bogen zusammen,

6) Digitalis.

welche Bogen auf dem Rücken der Finger weit schwächer, als auf der Volarseite sind. — Das erste Aestchen aber anastomosirt noch ausserdem mit der zweyten durchbohrenden Arterie und der Handrückenzwischenbeinarterie seines Zwischenraumes.

§. 159.

Bisweilen kommt eine hintere Herzbeutelarterie aus der Hohligkeit des Bogens der Aorte, die doch gewöhnlich ein Zweig der Schlüsselbeinarterie oder Brustarterie ist.

§. 160.

Die Arterien der Luftröhrenäste oder Bronchialarterien[7] variiren ungemein.

Bisweilen kommt eine von der Schlüsselbeinarterie hinter der Brustarterie, und geht zu den Luftröhrenästen und zum Schlunde;

oder die eine rechte Bronchialarterie kommt von der Brustarterie, die andere rechte aus der Aorte;

oder drey Bronchialarterien entspringen aus der Aorte, etwas vorwärts unter ihrem Bogen;

oder es entspringt nur eine gemeinschaftliche, die sich für den rechten und linken Luftröhrenast theilt. In diesem Falle pflegt sie mit einem gemeinschaftlichen

7) Haller Iconum Fasciculo 2. Tab. Arteriae thyreoideae inferioris, not. m. und Fasc. 3. Tab. Bronchialium vasorum.

Stamme mit der rechten Zwischenribbenarterie aus der Aorte zu entspringen, wo alsdenn ihr stärkster Ast an die Lungen, der kleinere an den Zwischenraum der Ribben geht; bisweilen geht umgekehrt der stärkere Ast an die Ribben, der kleinere an die Lungen, lauft vor dem Schlunde und rechten Luftröhrenaste, an den sie den größeren Ast abgieht, nachdem kurz nach ihrem Ursprunge der Ast für den linken Luftröhrenast abgieng. — Der rechte Ast sorgt außer für die Luftröhrenäste, und die Oberfläche der Lungen, noch für den Schlund, für die Bronchialdrüsen, für das Brustfell, für den obern Theil des Herzbeutels, und für den Lungenvenensack, und anastomosirt mit der obern Zwischenribbenarterie und Schilddrüsenarterie. — Der linke Ast vertheilt sich an die gleichen Theile, nur communicirt er noch mit der gemeinschaftlichen Bronchialarterie und mit den Kranzarterien des Herzens.

Ein anderer Zweig schlägt sich um die Hohlvene, und erzeugt entweder den Zweig, der den Zwerchmuskelnerven begleitet, oder mündet wenigstens mit ihm zusammen.

Bisweilen kommen zwey gemeinschaftliche Stämme entweder aus der Aorte, oder einer aus der Aorte, der andere aus der obersten Zwischenrib-

benarterie der Aorte. Selten kommt einer von der zweyten oder dritten Zwischenribbenarterie.

Bisweilen kommt noch außer der obern linken Bronchialarterie eine untere aus der Aorte in der Gegend der zweyten, dritten oder vierten Zwischenribbenarterie; versorgt den Schlund, die auf der Lungenvene sitzenden Bronchialdrüsen, das Brustfell, und den Herzbeutel; und anastomosirt mit der obern.

Die rechte Bronchialarterie ist gewöhnlich größer, als die linke.

Gemeiniglich findet sich entweder eine gemeinschaftliche Bronchialarterie aus der Zwischenribbenarterie mit einer linken aus der Aorte, oder eine rechte aus der Zwischenribbenarterie mit einer oder zwey linken Bronchialarterien.

Uebrigens verbreiten sich die Bronchialarterien längs den Luftröhrenästen, von denen jeder mehrere Zweigchen erhält, auch an die Arterienhäute, Venenhäute und Rückenwirbel, und gerathen mit den Zweigen der Lungenarterie in Verbindung — auch münden sie mit der Thymusarterie zusammen, so wie bisweilen einer ihrer Aeste bis zum Zwerchmuskel hinabsteigt.

§. 161.

Unter den Bronchialarterien entspringen vorwärts aus der Aorte drey, sechs bis sieben, theils

stärkere, theils schwächere Schlundarterien [8], welche außer dem Schlunde noch für die hintere Brustscheidewand, für das Brustfell, für die hintere Seite des Herzbeutels, für die Lungenoberfläche und für den Zwerchmuskel sorgen, mit dem Schlunde durch den Zwerchmuskel dringen, und mit den untern Zwerchmuskelarterien und Kranzarterien des Magens, auch wohl mit dem Aste der Thymusarterie, der den Zwerchmuskelnerven begleitet, anastomosiren.

Bisweilen entspringt auch eine und andere Schlundarterie aus einer Zwischenribbenarterie.

§. 162.

Die übrigen Zwischenribbenarterien aus der Aorte [9] kommen zu beyden Seiten aus der Aorte. Ihrer sind acht, neun oder zehn, je nachdem entweder die obere aus der Schlüsselbeinarterie mehrere Zwischenräume versorgt, oder zwey Zwischenräume ein gemeinschaftliches Stämmchen haben. — Sind dreyzehn Ribben vorhanden, so pflegt eine mehr zu seyn. — Ist eine sehr klein, so erhält sie bisweilen von der benachbarten, einen queer über die Ribbe

8) Oesophageae. Haller Icon. Fasc. 3. Tab. Vasorum bronchialium. h.

9) Intercostales aorticae. S. die Abbildung auf der Tafel zu meiner Abhandlung de trunco vertebrali Vasorum absorbentium in Commentationibus societatis Reg. scientiarum Göttingensis. Vol. XIII. 1799.

laufenden Verstärkerungszweig. — Sie haben folgendes mit einander gemein.

Die oberen sind kleiner, die unteren allgemach stärker, besonders, weil auch noch die Thoraxarterien zu ihnen stossen.

Alle entspringen zur Seite vom hinteren Theile der Aorte, unter anfangs wenigstens spitzen Winkeln, doch nähert sich der Winkel einem rechten, je tiefer sie liegen.

Die oberen steigen anfangs sehr steil auf, die unteren liegen allmählig mehr horizontal.

Gemeiniglich erzeugen sie bald kleine Aestchen an die Brustscheidewand und an den Schlund;

und theilen sich ohnfern des Ribbenköpfchens in den Rückenast und eigentlichen Zwischenribbenast.

Der Rückenast dringt gewöhnlich an der inneren Seite des Zwischenqueerfortsatzbandes nach hinten; giebt Aestchen an die Wirbelsäule, deren Zweige ein Netz unter sich bilden; schickt ferner Zweigchen an das Rückenmark, an den vieltheiligen Rückgratsmuskel, Rückgratsstrecker, Halbdornmuskel, breitesten Rückenmuskel, hintern Sägenmuskel, an die Heber der Ribben, an die Außenseite der Beinhaut, an die Bänder der Wirbel, und an die Haut.

Der eigentliche Zwischenribbenast oder die Fortsetzung des Stammes theilt sich bald in einer größern, bald in einer kleinern Entfernung von den

Ribbenköpfchen in zwey Zweige, die den Ribben folgen, und fast bis ganz nach vornen am Rumpf laufen, von denen der obere größer, der untere kleiner zu seyn pflegt.

Der obere Zweig [1] lauft in der Rinne der Ribbe, unter der er liegt; schickt aufwärts und abwärts Aestchen in die Zwischenribbenmuskeln, welche mit den über und unter ihm liegenden anastomosiren — andere Aestchen, von den untern besonders, gehen nach außen an den breitesten Rückenmuskel, an die Haut, an den äußern schrägen Bauchmuskel, an den Zwerchmuskel und an die Bauchmuskeln — andere überall an die Zwischenribbenmuskeln, an die Beinhaut der Ribben, an die Brustfelle und an die hier liegenden Nerven; — endlich münden sie mit den Thoraxarterien und den Brustarterien vereinigt, und wo unterhalb die Aeste der Brustarterie fehlen, mit den Bauchdeckenarterien [2] zusammen.

Der untere Zweig [3] pflegt blos Reiser an die Ribben und Zwischenribbenmuskeln zu geben, welche mit Reiserchen des obern Zweiges anastomosiren, oder auch wohl ganz zum obern Zweige hinauf steigen, um sich in ihn zu endigen.

1) Costalis superior.
2) Epigastricis.
3) Costalis inferior.

Noch hat jede Zwischenribbenarterie folgendes Besondere.

Die erste Zwischenribbenarterie aus der Aorte [4] entspringt in der Gegend des fünften Wirbels, und ist stärker, als die übrigen; weil von ihr die Bronchialarterie zu entspringen pflegt, — giebt Aeste an die Saugaderdrüsen, an den Zwerchmuskelnerven, an die Aorte und an den Schlund — geht an den langen Halsmuskel und die Halswirbel, und anastomosirt mit der untern Schilddrüsenarterie — verlauft sich im dritten Zwischenraum, geht auch wohl in den zweyten, ja in den ersten Zwischenraum hinauf, um sich mit der obersten Zwischenribbenarterie zu verbinden, oder gar die Arterien dieses Zwischenraums zu ersetzen. — Bisweilen hat sie drey Rückenäste, deren einer an den Rückenmuskel geht, und mit der Rückenarterie des Schulterblatts anastomosirt.

Die zweyte Zwischenribbenarterie aus der Aorte [5] geht in den vierten, oder vierten und fünften Zwischenraum, an den großen Sägenmuskel und an den Brustmuskel.

Die dritte Zwischenribbenarterie aus

4) Intercostalis aortica. Haller. Icon. Fasc. 3. pag. 36. Tab. Arteriarum bronchialium.

5) Intercostalis secunda aortica.

der Aorte geht in den fünften Zwischenraum und Rautenmuskel.

Die vierte Zwischenribbenarterie aus der Aorte geht in den sechsten Zwischenraum.

Die fünfte Zwischenribbenarterie aus der Aorte im siebenten Zwischenraum geht an den äußern schrägen Bauchmuskel, und anastomosirt mit der Zwerchmuskelarterie.

Die sechste Zwischenribbenarterie aus der Aorte im achten Zwischenraum geht an den hintern untern Sägenmuskel und Queerbauchmuskel.

Die siebente Zwischenribbenarterie aus der Aorte im neunten Zwischenraum lauft wie die vorige, nur giebt sie noch Aestchen zum geraden Bauchmuskel, und anastomosirt mit der ersten Lendenarterie.

Die achte Zwischenribbenarterie aus der Aorte geht im zehnten Zwischenraum an den Zwerchmuskel, wo sie auch mit dessen Arterien anastomosirt; ferner mit einer Nierenfettarterie der Baucharterie [6] und Bauchdeckenarterie. [7]

Die neunte Zwischenribbenarterie aus der Aorte im eilften Zwischenraum, fehlt bisweilen,

6) Abdominalis.

7) Epigastrica.

len, so daß sie theils von der achten, theils von der zehnten Zwischenribbenarterie ersetzt wird — anastomosirt mit der zehnten Zwischenribbenarterie — geht an die Lendenzipfel des Zwerchmuskels — anastomosirt mit der Zwerchmuskelarterie — geht an die äussere Haut des Grimmdarms, ans Fett, ans Bauchfell und an die Bänder der Milz — und anastomosirt mit der Nebennierenarterie.

Die zehnte oder letzte Zwischenribbenarterie aus der Aorte lauft hinter dem Zipfel des Zwerchmuskels, dem sie, so wie seiner Ribbenportion von der eilften und zehnten Ribbe, mit der Zwerchmuskelarterie anastomosirende Zweige giebt, die auch ans Milzband gehen. — Ihr Rückenast geht theils mit starken untereinander, mit den benachbarten und denen von der andern Seite netzförmig zusammenlaufenden Zweigen, an die Körper der Wirbel und ans Rückenmark; theils mit Zweigen, die auf gleiche Art zusammenlaufen, an den vieltheiligen Rückgratsmuskel, an den Rückgratsstrecker und an die Haut, — erstreckt sich am unteren Rande der letzten Ribbe auf dem viereckigen Lendenmuskel, den sie, so wie den runden Lendenmuskel versieht; ferner auf der Sehne des Queerbauchmuskels; drauf zwischen den innern und äussern Bauchmuskel; versieht diese Muskeln, und anasto-

mosirt mit den Zweigen der eilften Zwischenribbenarterie, mit der ersten Lendenarterie und Bauchdekkenarterie. — Bisweilen gehen Aestchen von ihr zum rechten Leberlappen.

§. 163.

Drauf erzeugt die zwischen den Zipfeln des Zwerchmuskels durchgehende Aorte eine und andere obere Zwerchmuskelarterie, die sich in die Zipfeln, ja bis in die Sehne desselben verbreiten, auch wohl zu den Nebennieren und ins Nierenfett gehen.

§. 164.

Drauf kommt aus der Aorte eine einfache oder doppelte untere oder große Zwerchmuskelarterie.

Diese untere Zwerchmuskelarterie [8] entspringt einfach oder doppelt aus der Aorte oder aus der cöliacischen oder Eingeweidarterie. — Ist sie einfach [9], so spaltet sie sich bald in den rechten und linken Stamm. — Bisweilen kommt die linke aus der Aorte, und die rechte aus der cöliacischen Arterie, oder auch wohl umgekehrt, oder die rechte aus der Kranzarterie des Magens, die linke aus der Aorte, —

8) Phrenica magna sive inferior. Haller. Icon. Fasc. 3. pag. 54. Tab. Arteriarum renalium.

9) Loder am ang. Ort sah die einfache Zwerchmuskelarterie fast von der Größe der oberen Gekrößarterie.

bisweilen die rechte aus der Nierenarterie oder Lendenarterie. — Bisweilen sind drey, ja vier bemerkt worden.

Die rechte Zwerchmuskelarterie giebt gleich einen Zweig an die über der Aorte zusammenstossenden Zipfel des Zwerchmuskels, von dem auch Zweige in die linke Nebenniere und in die Bauchspeicheldrüse [1] gehen, und mit Aestchen der obern Gekrösarterie anostomosiren; — drauf Aestchen an den rechten Zipfel, an die Nebennieren, an die Hohlvene und an den hintern Theil des rechten Leberlappens.

Drauf theilt sich diese rechte Zwerchmuskelarterie in einen rechten und linken Ast.

a) Ihr linker Ast geht gegen die Hohlvene; giebt dem Zipfel des Zwerchmuskels Zweige, die mit dem linken anastomosiren; schickt durchs Loch der Hohlvene einen Ast an den Thorax, der mit den Arterien des Herzbeutels [2] und des Zwerchmuskelnervens anastomosirt; — ferner einen Ast an den hintern Theil der obern Fläche der Leber, der hier und in der Furche des venösen Ganges mit den Leberarterien anastomosirt. Bisweilen ist dieser Ast doppelt; der eine, der früher, als die Nebennierenarterien entspringt, geht an die convexe Fläche der Leber; der andere geht über

1) Pancreas.
2) Ruysch Epist. 2. Tab. 2. Fig. 4.

und hinter der Hohlvene an die Leber hinter der Pforte, und an die Bauchspeicheldrüse an der Einfügung des Gallengangs. Der Rest dieses Astes steigt theils rechts an der Hohlvene in die Höhe, dringt durch das Fleisch des Zwerchmuskels, vereinigt sich mit dem linken Aste zu einem Bogen, welcher den vordern Theil des Zwerchmuskels versorgt, und mit den Brustarterien (s. oben) anastomosirt; theils versorgt er die Ribbenportionen des Zwerchmuskels, und anastomosirt mit den rückwärts laufenden Aesten der Brustarterie.

b) Ihr rechter Ast geht unter dem rechten Flügel rechts auswärts; giebt im Vorbeygehen an die Nebennieren vordere und hintere Aestchen; ferner mit dem rechten Kranzbande an die hintere Oberfläche der Leber und an das Fleisch, das von den untersten Ribben kommt, wo er mit den Zwischenribbenarterien, Lendenarterien und dem linken Aste anastomosirt.

Bald ist diese rechte Zwerchmuskelarterie so groß, daß sie auch den linken Theil der Sehne des Zwerchmuskels versorgt, und die linke Zwerchmuskelarterie sich blos im Fleisch verbreitet, — bald so klein, daß Zweige der Brustarterie ihre Stelle vertreten.

Die linke Zwerchmuskelarterie, die bisweilen ein Zweig der Kranzarterie des Magens ist, und nahe am Ursprunge eine ansehnliche vordere Nebennierenarterie erzeugt, geht zuerst queer, dann an

der linken Seite des linken Zipfels, dem sie Aestchen abgiebt, in die Höhe; giebt

a) einen Schlundast [3], der links am Schlunde in die Brust hinauf lauft, und mit Aesten der Kranzarterie des Magens, und mit den aus der Aorte entsprungenen Schlundarterien anastomosirt. Bisweilen ist dieser Ast sehr stark, und schickt, außer Zweigen an den Zwerchmuskel, theils an den Herzbeutel und Zwerchmuskelnerven Zweige hinauf, theils einen Zweig abwärts, um mit der siebenten Zwischenribbenarterie zu anastomosiren.

b) Mehrere Aeste für die Nebenniere.

c) Starke und zahlreiche Aeste an die Sehne des Zwerchmuskels, welche dessen mittlere von den Ribben kommende Fleischportionen versorgen, und mit den Zwischenribbenarterien und Brustarterien zusammenmünden.

Drauf spaltet sie sich in der Gegend des Schlitzes für den Schlund in einen linken und rechten Ast.

Der linke stärkere Ast giebt mit dem linken Leberbande an die Leber, und mit dem linken Milzbande an die Milz Aestchen; versorgt die untersten Ribbenportionen des Zwerchmuskels; und lauft mit der letzten Zwischenribbenarterie und den Lendenarterien zusammen.

3) Oesophagea.

Der rechte Ast lauft durch einen kleinen Zweig auf dem Zipfel, und durch ansehnliche durch den Zwerchmuskel gedrungene Zweige auf seiner Brustfläche mit der rechten Zwerchmuskelarterie zusammen; verbreitet sich ins vordere Fleisch des Zwerchmuskels; vereinigt sich mannichfaltig mit den Aesten der Brustarterie, und giebt Reiser an den Herzbeutel, an den Schlund und an das Hängeband der Leber.

Diese Arterien sind gleichsam die Centralarterien des Zwerchmuskels und die vorzüglichsten Arterien desselben; die Aeste von den Arterien der Lenden, der Ribben und der Brust hingegen die Peripheriearterien desselben.

§. 165.

Die Eingeweidearterie [4] kommt zwischen den Zipfeln des Zwerchmuskels und der Gegend des zwölften Rückenwirbels, zwischen dem linken Leberlappen und Magenanfang, vorwärts und rechts aus der Aorte; ist selten mit der obern Gekrösarterie zu einem Stamm vereinigt.

Oft erzeugt sie gleich einen bis zwey Aeste für den Zwerchmuskel. Bisweilen ist der erste Zweig der Eingeweidearterie eine Bauchspeicheldrüsenarterie [5], die an die Bauchspeicheldrüse nahe an der linken

4) Innere Bauchpulsader. Coeliaca.
5) Pancreatica.

Niere geht, und mit der linken Zwerchmuskelarterie anastomosirt. — Seltener erzeugt sie einige Aestchen für die Nebennieren. Drauf theilt sie sich wie ein Dreyzack in die Magenkranzarterie, Leberarterie und Milzarterie. Bisweilen erzeugt sie einen vierten Ast, der durch einen Zweig mit der Mesenterica superior durch den andern sowohl mit der Colica media als Colica sinistra zusammenmündet. [6]

Bisweilen spaltet sich die Eingeweidarterie in zwey Aeste, entweder in die Milzarterie und Magenkranzarterie, so daß die übrigen Aeste der Eingeweidearterie, nämlich die Leberarterie von der obern Gekrösarterie erzeugt werden [7]; oder so, daß die Kranzarterie ein Zweig der Milzarterie ist — bisweilen erst nach Abgang der Kranzarterie in ein Dreyzack, nämlich in die beiden Leberarterien und in die Milzarterie.

Bisweilen kommt die Magenkranzarterie aus der Aorte, oder aus der Zwerchmuskelarterie [8]

Bisweilen kommt die Magenkranzarterie aus der Aorte, so daß sie zwey Zwerchmuskelarterien

6) J. A. Rougemont. Etwas über Kleidertracht. Bonn 1786. 4to. Seite 30.

7) Sah Huber zweymal im männlichen Körper.

8) Haller Icon. Fasc. 4. in fine Expl. Tab. foraminis ovalis.

erzeugt, oder aus der Aorte, so daß sie ausser für den kleinen Bogen des Magens, auch für den rechten Leberlappen sorgt, oder aus dem gemeinschaftlichen Stamme der Zwerchmuskelarterien.

§. 166.

Die eigentliche Kranzarterie des Magens,[9] der kleinste Ast der Eingeweidarterie lauft anfangs vorwärts, dann rechts in der Richtung der kleinern Magenkrümmung zum Pförtner; giebt Aeste, die sich für die vordere und hintere Magenfläche vertheilen; ferner Aestchen ans kleine Netz und die Saugaderdrüsen, deren Zweige theils an die Nebenniere gehen, und mit den Nierengefäßen anastomosiren, theils sich in den Lendenzipfel, die Sehne und die rechte und linke Hälfte des Zwerchmuskels verbreiten, deren Reiser theils unter sich, theils aufwärts mit den Magenmundarterien[1], theils abwärts mit den Pförtnerarterien, theils mit den rechten und linken Magennetzarterien, und mit den kurzen Arterien anastomosiren.

Die Kranzarterie erzeugt ein Paar Magenmundarterien, die auf der vordern Magenfläche sich in Aeste

9) Coronaria Ventriculi, Gastrica maior sinistra, Gastrica superior, Gastro-hepatica sinistra, stomachico-coronaria.

1) Cardiaca.

theilen, und sowohl den Magenmund und den blinden Sack des Magens von vornen her, als die vordere Magenfläche versorgen, und theils unter einander, theils mit den Schlundarterien, theils mit Zweigen der linken Magennetzarterie zusammenmünden. — Bisweilen geht gleich ein Ast von ihr mit der Pfortader [2] hinter die Bauchspeicheldrüse, und anastomosirt mit der queeren Bauchspeicheldrüsenarterie [3] und dem ersten Aste der obern Gekrösarterie.

Eine kleinere von diesen Magenmundarterien steigt mit dem Schlunde hinauf, und anastomosirt mit den Schlundarterien.

Bisweilen erzeugt die Kranzarterie des Magens noch als einen gemeinschaftlichen Ast die linke Zwerchmuskelarterie und linke Leberarterie [4]

§. 167.

Bisweilen erzeugt die linke Leberarterie die kleinere Kranzarterie des Magens; giebt Aeste an das kleine Netz, in die Furche des venösen Canals, an den kleinsten Leberlappen, an die Nabelvene, in die Nabelgrube [5] und an den Lebergallengang [6], und

2) Vena portarum.

3) Pancreatica transversalis.

4) Huber in einer Handschrift N. 312.

5) Fossa umbilicalis.

6) Ductus hepaticus.

anastomosirt mit der Zwerchmuskelarterie und Brustarterie.

Die Leberarterie [7] lauft gewöhnlich in einer Furche des kleinen Leberlappens rechts und auswärts; giebt einen Ast an die Bauchspeicheldrüse, Pfortader und an das kleine Netz, dann

die Magen- und Zwölffingerdarmarterie [8], welche ausser einigen kleinern Aestchen für's Ende der Bauchspeicheldrüse und für den Anfang des Zwölffingerdarms sich in folgende Aeste theilt:

a) in die Bauchspeicheldrüsen- und Zwölffingerdarmarterie [9], die hinter dem Pförtner absteigt, mit der Krümmung des Zwölffingerdarms fortlauft, starke Aeste an die Bauchspeicheldrüse [1], an den Pförtner [2] und Zwölffingerdarm abgiebt, endlich mit Zweigen des Zwölffingerdarms von der obern Gekrösarterie und Magennetzarterie anastomosirt. — Bisweilen ist sie doppelt; bisweilen schickt sie Zweige zu den Gallengängen; selten einen Ast in die Nabelgrube der Leber. — Bisweilen fehlt ein Zweig von ihr zur Bauchspeicheldrüse, der

7) Art. hepatica.
8) Gastro-duodenalis sive Pancreatico-duodenalis.
9) Pancreatico-duodenalis.
1) Pancreaticae dextrae. Bey Murray Diss. 3. S. 7. Pancreatica transversa.
2) Pylorica inferior.

alsdann aus der Gekrösarterie ersetzt wird. — Bisweilen kommt von ihr ein Ast an den kleinsten Leberlappen, an die linke Leberarterie, hintere rechte Zwölffingerdarmarterie, und rechte Leberarterie. — Bisweilen ist die Bauchspeicheldrüsen- und Zwölffingerdarmarterie der Stamm der Eingeweidarterie, da die rechte Leberarterie von der Gekrösarterie kommt, so daß sie die linke Leberarterie erzeugt, doch gemeiniglich erst von dem Stamm der Leberarterie nach Abgang der linken. — Bisweilen kommt die Bauchspeicheldrüsen- und Zwölffingerdarmarterie aus der Gekrösarterie.

b) in die rechte Magen- und Netzarterie[3], die oft größer, als der übrige Stamm ist, in einiger Entfernung von der Magenkrümmung mit ihrem Stamme im großen Netze hängend fortlauft, und unter beständiger Abgabe von bald größern bald kleinern Aesten, theils aufwärts an den Magen, an den Zwölffingerdarm, an die Gallenblase und an die Bauchspeicheldrüse, theils abwärts, die rechten und mittlern Netzarterien erzeugend, allmählig sich verdünnt, bis sie endlich durch den Stamm oder durch einen Hauptast mit der linken Magennetzarterie anastomosirt. — Von den sternförmigen an die Bauch-

3) Gastro-epiploica dextra, sive Coronaria inferior dextra.

speicheldrüse gehenden Aesten gelangen Zweige ans Bauchfell, das auf der Niere liegt; auch anastomosirt sie mit der ersten Zwölffingerdarmarterie, und mit einem kleinen Aste der Gekrösarterie;

c) einige Arterien, die ausser der Bauchspeicheldrüse noch den Zwölffingerdarm und den gemeinschaftlichen Gallengang mit Zweigen versehen;

d) kleinere Zweige an die Blutgefäße und Nerven der Leber;

e) die Pförtnerarterie [5], die ausser den Zweigen ans kleine Netz und die Saugaderdrüsen, in der Gegend des Pförtners noch den Theil des Magens versieht, den die Magenkranzarterie übrig läßt, mit welcher sie, so wie mit der rechten Magennetzarterie zuletzt anastomosirt. — Diese ist bisweilen doppelt oder dreyfach;

f) die kleine erste rechte Leberarterie [6], welche auch einen Zweig an das Hängeband der Leber abgiebt; auch mit vielen Aesten sich auf der Oberfläche der Leberarterien verbreitet;

g) die Gallenblasenarterie [7], die sich in zwey Aeste spaltet, und ausser Zweigchen an die Ober-

5) Pylorica superior, oder Gastrica minor, oder Coronaria dextra.

6) Hepatica dextra prima.

7) Cystica.

fläche der Leber hauptsächlich der Gallenblase bestimmt ist. — Bisweilen ist die Gallenblasenarterie doppelt [8], oder zwey Gallenblasenarterien, eine obere und eine untere, kommen aus der Bauchspeicheldrüsen- und Zwölffingerdarmarterie;

h) die größere zweyte rechte Leberarterie [9];

i) den linken Leberast.

Bisweilen geht ein Ast der rechten Leberarterie mit der Pfortader zur Bauchspeicheldrüse.

Bisweilen giebts drey Leberarterien, eine rechte, linke und mittlere.

Bisweilen kommt die rechte Leberarterie von der obern Gekrösarterie. — Bisweilen kommt eine flache sich auf der Leber verbreitende Arterie von der rechten Nierenarterie oder von der Brustarterie.

Oder die Leberarterie theilt sich bald nach Abgabe der Pförtnerarterie in den linken und rechten Ast, so daß alsdann die Aeste a bis h Zweige des rechten Asts sind.

Bisweilen kommen alle Leberarterien von der obern Gekrösarterie, so daß die Eingeweidarterie nichts an die Leber giebt.

Bisweilen erzeugt die Leberarterie nach Abgang

8) Gemella.
9) Hepatica dextra secunda.

der Bauchspeicheldrüsen- und Zwölffingerdarmarterie die Pförtnerarterie; oder die Pförtnerarterie kommt von der Bauchspeicheldrüsen- und Zwölffingerdarmarterie [9]).

§. 168.

Die Milzarterie [1], der stärkste Ast, bildet gleichsam einen anfangs links absteigenden, dann gegen die Milz aufsteigenden Bogen; läuft sehr geschlängelt links gegen die Milz; giebt aber unterwegs beständig, indem er an der Bauchspeicheldrüse fortlauft, demselben größere und kleinere, oder noch einige rechte, und alle mittlere und linke Bauchspeicheldrüsenarterienäste ab, von denen Zweige auch ans Grimmdarmgekröse gehen, und mit den Bauchspeicheldrüsen- und Zwölffingerdarmarterien anastomosiren.

Bisweilen giebt die Milzarterie gleich anfangs an den Queergrimmdarm einen Ast, der mit den Grimmdarmarterien und Netzarterien anastomosirt— wenn sie drauf an die Bauchspeicheldrüse kommt, gleich wieder ein Paar Aeste ans Grimmdarmgekröse.

Einen starken Ast, der unterwegs ein Paar starke

9) Die feinere Vertheilung der Leberarterie auf der Oberfläche der Leber bildet ab. J. Bleuland Icon hepatis foetus octimestris. Amst. 1789. 4.

1) Splenica oder Lienalis.

Zweige an den blinden Sack des Magens schickt, sodann, ehe er sich in die Substanz der Milz in mehrere Zweige zertheilt, senkt, noch durch einen ansehnlichen Ast mit einem Hauptaste der Milzarterie anastomosirt.

Eine und andere hintere Magenarterie[2] gelangt nahe an der kleinen Magenkrümmung zur hintern Magenfläche, und erzeugt bisweilen Aestchen für die Bauchspeicheldrüse.

Der Rest theilt sich sodann in vier, fünf, sechs bis zehn an Dicke und Länge verschiedene Aeste, welche, ehe sie sich in die Milz senken, noch vier bis sechs starke Zweige, sogenannte kurze Arterien,[3] die desto kürzer sind, je höher sie liegen, an den blinden Sack des Magens, ans Magen- und Grimmdarmgekröse, auch wohl an die Bauchspeicheldrüse schicken, worunter einer, zwey oder drey am Ende der Bauchspeicheldrüse oder früher abgeht, den Namen linke Magen- und Netzarterie oder untere Kranzarterie[4] verdient, welche meist als ein vielfacher Stamm im großen Netze, wie die rechte Magennetzarterie, hangend zum Magen aufwärts, zum Netze abwärts, und zum Grimmdarm sich verzweigt, so daß ein Ast von ihr den Namen, linke

2) Gastrica posterior.
3) Arteriae breves.
4) Gastro-epiploica sinistra oder Coronaria inferior.

Netzarterie [5] verdient, welcher in einen ansehnlichen Bogen mit der rechten Magennetzarterie zusammenlauft, aus welchem Aeste ans Netz und den Queergrimmdarm gehen; lauft fast mitten im Netze, und ertheilt vorzüglich dem hintern Theil Aeste. — Eine rechte größere Netzarterie entspringt bisweilen früher, bisweilen später aus der linken Magen- und Netzarterie, welche auch an den Grimmdarm geht, und endlich mit der rechten Magen- und Netzarterie eine ansehnliche Zusammenmündung bildet, so wie sich ihre Zweige auch mit den Zweigen der kurzen Arterien und Kranzarterie des Magens vereinigen.

Selten kommt eine eigene kleinere Milzarterie aus der Eingeweidearterie [6]. — Bisweilen ist die linke Magen- und Netzarterie so stark, daß die eigentlichen Milzarterien gleichsam nur Zweige von ihr sind.[7]

Bisweilen spaltet sich die Milzarterie mitten in der Bauchspeicheldrüse, so daß ein flacher Zweig die Magen- und Netzarterie, ein tiefer die eigentliche Milzarterie vorstellt; doch schickt die Magen- und Netzarterie, ein und andern Ast in die Milz.

Bisweilen kommt eine doppelte Milzarterie aus der Eingeweidearterie [8].

5) Epiploica sinistra.
6) Haller Icon. Fasc. 4. Art. pelvis. Tab. 1. F.
7) Haller Icon. Fasc. 4. Art. pelvis. Tab. 2.
8) In einer Handschrift von Huber. N. 193.

In

In Erwachsenen ist die Milzarterie größer, in Kindern die Leberarterie.

§. 169.

Die obere Gekrösarterie [9] ist beträchtlich stärker, als die Eingeweidearterie, unter der sie selten als ein gemeinschaftlicher Stamm mit ihr über den Nierenarterien zwischen den Zipfeln des Zwerchmuskels etwas rechts entspringt. Sie steigt hinter dem Queerstücke des Zwölffingerdarms und hinter der Bauchspeicheldrüse abwärts, drauf vor den zweyten Bug des Zwölffingerdarms, und giebt kleine Aeste an die Bauchspeicheldrüse [1], unter denen ein längerer auch an den Dickdarm zu gehen, und mit der Zwölffingerdarm- und Bauchspeicheldrüsenarterie [2] aus der Eingeweidearterie, mit den Netzarterien und mit den Bauchspeicheldrüsenarterien aus der Milzarterie zu anastomosiren pflegt; — ferner zwey bis vier Aestchen an den linken Theil des Zwölffingerdarms [3], die unter sich bogenförmig zusammenlaufen, und sowohl vor der Bauchspeicheldrüse mit der Bauchspeicheldrüsen- und Zwölffingerdarmarterie, als hinter

9) Mesenterica oder mesaraica superior. Haller. Icon. Fasc. 3. Tab. Arteriarum mesenterii.
1) Pancreaticae posteriores.
2) Pancreatico duodenalis.
3) Duodenales posteriores inferiores.

ihm unter dem Gallengange mit der ersten Zwölffingerdarmarterie anastomosiren.

Bisweilen anastomosirt die obere Gekrösarterie noch überdies mit der Eingeweidarterie durch einen tiefer aus ihr entspringenden Ast.

Bisweilen stößt auch wohl zu dieser Zusammenmündung ein Aestchen von der Kranzarterie des Magens.

Bisweilen lauft noch ein Ast von der Bauchspeicheldrüsen- und Zwölffingerdarmarterie queer vor der Pfortader, um sich mit dem Aste der obern Gekrösarterie ans Pancreas zu vereinigen. Ist letzterer größer als ersterer, so scheint die Magennetzarterie [5] auch mehr von der Gekrösarterie als von der Eingeweidearterie zu kommen.

Bisweilen kommt von ihr die rechte Leberarterie, welche sich rechts hinterm Zwölffingerdarm zum allgemeinen Gallengange schlägt, und in die rechte Leberhälfte, die Gallenblase und in den Zwölffingerdarm verbreitet.

Bisweilen kommt die Bauchspeicheldrüsen- und Zwölffingerdarmarterie, bisweilen die rechte Magen- und Netzarterie [6] von der obern Gekrösearterie.

5) Gastro-epiploica.

6) Gastro-epiploica.

Drauf erzeugt sie, selten über, meist unter jenen kleinen Zweigen zwischen den Blättern des Dickdarmgekröses die gewöhnlich einfache, selten doppelte mittlere Dickdarmarterie [8].

Diese geht zwischen den Blättern des Dickdarmgekröses vorwärts, und spaltet sich in der Nähe des Dickdarms in einen rechten Ast, der mit der rechten Dickdarmarterie in einen Bogen zusammenlauft, und einen linken Ast, der mit der linken Dickdarmarterie die allerstärkste Anastomosis im erwachsenen Körper bildet. — Giebts zwey mittlere Dickdarmarterien, so werden sie durch einen mittlern Bogen vereinigt.

Selten erzeugt die obere Gekrösarterie, im Falle nämlich die untere Gekrösarterie sehr klein ist, die linke Dickdarmarterie, die auch wohl zuweilen ein Zweig der mittlern Dickdarmarterie ist.

Drauf die rechte Dickdarmarterie oder rechte Dickdarmarterie [9] die zuweilen ein Zweig der mittlern Dickdarmarterie, seltener der Hüft- und Dickdarmarterie [1] ist. Diese geht zum rechten Stück des dicken Darms, giebt bisweilen die mit der Bauchspeicheldrüsen- und Zwölffingerdarmarterie

8) Colica media.

9) Colica dextra.

1) Ileo-colica.

aus der Eingeweidearterie anastomosirende queere Bauchspeicheldrüsenarterie [2] ab, spaltet sich und lauft aufwärts in einiger Entfernung vom Dickdarme mit der mittlern Dickdarmarterie durch eine kleine Zusammenmündung abwärts, hingegen dicht am dicken Darme mit der Hüft- und Dickdarmarterie durch eine grössere Anastomosis zusammen.

Drauf die Hüft- und Dickdarmarterie [3], welche schräg zum Blinddarm absteigt, durch einige Aeste mit der rechten Dickdarmarterie, durch einen andern mit dem Ende des Stammes der obern Gekrösarterie zusammenlauft — ferner die Wurmfortsatzarterie [4] erzeugt, die im Gekröschen dieses Därmchens und dem Därmchen selbst sich verbreitet — drauf als Blinddarmarterie [5] erst die vordere, dann die hintere Blinddarmarterie, die sich ohnfern des Darms in ein Paar Aeste spaltet, deren einer vornen am Dickdarme und Dünndarme, der andere hinten am Blinddarme sich verbreitet, und mit der Wurmfortsatzarterie anastomosirt.

Nun geht die obere Gekrösarterie immer mehr und mehr rechts als ein mit seiner Hohligkeit rechts

2) Pancreatica transversalis.

3) Ileo-colica.

4) Appendicalis.

5) Coecalis.

gewendeter Bogen, ohne aus der Hohligkeit einen beträchtlichen Zweig abzugeben.

Aus der Convexität dieses Bogens aber kommen zuerst sehr kurze Aeste zum Anfang des dünnen Darms; dann allmählig längere; drauf wieder allmählig kürzere, bis sie sich in die Hüft- und Dickdarmarterie verliert.

Diese sechzehen oder zwanzig Darmarterien [6] sind theils dicker, theils dünner; spalten sich in Zweige, die untereinander zusammenlaufen, sich, wo sie lang sind, viermal bis fünfmal wieder spalten, aber auch wieder zusammenmünden; folglich vieleckige Maschen bilden, bis sie an den dünnen Darm gelangen, und aus der Wölbung der Bogen eine doppelte Reihe von Stämmchen, eine vordere und hintere nämlich, bilden, die sich ferner im dünnen Darme verbreiten.

Die Stämmchen der Arterien des dünnen Darmes, die am zahlreichsten und dichtesten am Anfange des dünnen Darmes sich finden, liegen in der Zellhaut: geben nur zarte Aestchen an die Muskelhaut und äussere Haut, die sich mit ihrem größten Theile in die innerste Haut verbreiten, und überall sehr häufig untereinander zusammenmünden, so daß ein vorderes Stämmchen nicht nur vielfältig mit seinen beiden benachbarten Stämmchen, sondern auch auf der Wöl-

6) Intestinales.

bung des Darmcanals mit den hintern Stämmchen anastomosirt. Auf der innersten Haut bilden sie zuletzt nebst den Venen ein so dichtes Netz von Blutgefäßen, daß diese Haut fast aus nichts, als aus Gefäßen, zu bestehen scheint [7]. — Ein solches Stämmchen pflegt überall in dem Anfang einer Falte sicher aufgenommen zu werden. Auch sind die Stämmchen am Anfange des dünnen Darmes dicker als gegen das Ende.

Zwischen den Blättern der Gekröse gehen überall feine Aestchen sowohl aus dem Stamme, als aus den Zweigen der obern Gekrösarterie theils an die Saugaderdrüsen im Gekröse, theils an die Haut der Blutgefäße, an die Saugadern und Nerven.

Aus den ansehnlichen Bogen, die von der mittlern Dickdarmarterie mit der rechten und linken gleichnahmigen gebildet werden, kommen die Arterien für das rechte Stück, für das Queerstück und für einen Theil des linken Stücks des dicken Darms, und für das große Netz,

7) Bern. Siegfr. Albini Dissertatio de Arteriis et Venis Intestinorum Hominis. Adiecta Icon. coloribus distincta. Leidae 1736. — Ebend. sehr viel schöner in Annotationibus academicis Lib. 3. Tab. 1 u. 2. J. N. Lieberkühn de Fabrica et Actione villorum intestinorum tenuium Hominis. Lugd. Bat. 1745. Das Original hat wunderschöne von dem unvergleichlichen Lyonet gestochene Kupfer.

welche am Queerdickdarm mit den Netzarterien aus den Magen- und Netzarterien anastomosiren.

Ferner anastomosiren die Zweige der obern Gekrösarterie häufig mit den Saamenarterien, z. B. am untern und rechten Theil des Zwölffingerdarms, am dünnen Darm, am Blinddarm, und an andern aus der Aorte ins Fett gehenden Arterien, z. B. der eilften Zwischenribbenarterie, der Nebennierenarterie, denen in die Saugaderdrüsen aus der Aorte und den Saamenarterien gehenden Aesten, und den Lendenarterien.

Ferner sieht man zuweilen in Embryonen eine Nabel- und Gekrösearterie [8] von irgend einem Zweige der Gekrösarterie für den dünnen Darm entspringen, mit einer zarten Membran zum Nabel absteigen, mit einem Aste an die Harnschnur gehen, und durch die andern sich mit der Bauchdeckenarterie vereinigen [9].

§. 170.

Die zwey bis drey mittlern Nebennierenarterien [1] kommen gewöhnlich auf beiden Seiten

8) Omphalo-mesenterica. Haller. Icon. Fasc. 3. pag. 49.

9) Albin. Annot. acad. Libr. 1. Tab. 1.
H. N. Wrisberg Descriptio anatomica Embryonis observationibus illustrata. Goettingae 1764 Fig. 3.

1) Capsulares oder atrabilariae. Mittlere, um sie von den obern aus den Zwerchmuskelarterien, und untern aus den Nierenarterien zu unterscheiden. Haller. Fasc. 3. Tab. Art. renalium pag. 57.

aus der Aorte zwischen den Zwerchmuskelarterien und Nierenarterien oder unter den Nierenarterien, und erzeugen, ausser für die Substanz der Nebennieren und das umliegende Fett, noch bisweilen Aestchen für den Zwerchmuskel, oder sogar die Saamenarterien.

Bisweilen kommt eine oder die andere aus der Nierenarterie, auch wohl zum Theil von einer Saamenarterie.

Bisweilen kommen sie aus der obern Baucharterie auf einer oder auf beiden Seiten.

Die rechten geben Aestchen an den Zwölffingerdarm, an den Winkel, welchen das rechte Stück des dicken Darms mit dem Queerstücke macht, an die Leber in der Nachbarschaft der Hohlvene, und vereinigen sich mit den Leberarterien.

Die linke an das Dickdarmgekröse, wo es aus dem Queerstücke ins rechte Stück übergeht, und auch an die Milz.

Die verschiedenen Arterien der Nebennieren pflegen mannigfaltig unter sich zusammen zu münden, und nicht mit groben, sondern nur mit feinen Aesten in die Substanz der Nebenniere zu dringen.

§. 171.

Die Nierenarterien [2] variiren unendlich,

2) Renales sive emulgentes. Haller. Icon. Fasc. 3. pag. 58. Tab. Arteriarum renalium.

selbst mehr als die Venen. Gemeiniglich sind zwey auf jeder Seite, die doch unter einem spitzen Winkel aus der Aorte unter der obern Gekrösearterie, bisweilen aus der Hüftarterie [3] oder Beckenarterie [4] entspringen.

Die linke Nierenarterie, die ein wenig mehr nach hinten abgeht, tritt vor der Vene zur Niere. Ist sie doppelt, so entspringt aus der obern die Nebennierenarterie, aus der untern bisweilen die Saamenarterie. Bisweilen ist sie dreyfach, ja vierfach; entspringt auch wohl unter der untern Gekrösearterie kurz vor der Theilung der Aorte; giebt auch wohl Aestchen ans Pancreas [5].

Die rechte Nierenarterie ist länger, entspringt auch tiefer als die linke. Selten sind zwey, drey, vier oder fünf, rechte Nierenarterien.

Die Nierenarterien schicken Aestchen an die Zwerchmuskelzipfel, Nebennieren, welche sich ausser der Substanz der Nebenniere, auch ans Nierenfett und an den rechten Leberlappen verbreiten, wo sie mit den Leberarterien aus der Baucharterie, den Zwerchmuskelarterien oder auch den Lendenarterien anastomosiren – geben auch wohl ans Dickdarmgekröse, welches den Zwölffingerdarm aufnimmt, Aestchen, die mit den

3) Eustach. Tab. 3. Fig. 3.
4) Stähelin. spec. anat. bot.
5) Mayer pag. 178.

Zwölffingerdarmarterien und Saamenarterien sich vereinigen. — Die Aestchen, die sie ans Fett schicken, anastomosiren mit Aestchen, die an eben dieses Fett von den Saamenarterien, von der Hüftgrimmdarmarterie am blinden Darm, oder von den Lendenarterien kommen, und erzeugen auch wohl selbst die Saamenarterien. — Die vordern pflegen kleiner, als die hintern zu seyn, und auch an die Zipfel des Zwerchmuskels zu gehen.

Selten schickt eine Nebennierenarterie einen Ast in die Brust bis zur neunten Ribbe hinauf, der dort mit der Zwischenribbenarterie anastomosirt.

Ferner schicken die Nierenarterien Zweige ins Nierenfett, zu oberst in die Harnleiter, — erzeugen bisweilen (öfter auf der rechten als linken Seite) die Saamenarterien.

Drauf spalten sie sich im Ausschnitte der Niere in drey, vier, sechs, und mehrere Aeste, oder bilden Bogen, aus denen diese Aeste kommen, dringen in die Substanz, theilen sich in immer kleinere Zweige und Reiser, die sich untereinander häufig zu Bogen verbinden, aus welchen die Gefäße in die Rinde der Niere kommen. — Einige Zweigchen dringen durch die Substanz, um sich ins Nierenfett zu verbreiten.

Die Häute der Nierenarterien scheinen im Verhältniß zu ihrer Mündung ganz besonders dick.

§. 172.

Die Saamenarterien bey Männern oder die Eyerstockarterien bey Weibern [6] kommen bald auf beiden Seiten aus der Aorte unter sehr spitzen Winkeln; bald entspringt die eine viel höher, als die andere, so daß sie sich um die Nierenarterie oder ungepaarte Vene schlägt; bald kommt eine oder die andere aus der Nebennierenarterie, oder Nierenarterie, oder gar Beckenarterie [7]; bald sind sie auf einer Seite, bald auf beiden [8] Seiten doppelt.

Geben Aestchen ans Nierenfett, an den Zwölffingerdam, ans Dickdarmgekröse, an die Saugaderdrüsen, die an den Lenden liegen, und an den Harnleiter.

En Paar ihrer Aestchen begleiten die Hohlvene in die Furche der Leber, und anastomosiren mit den flachen und tiefen Arterien der Leber.

Der Stamm steigt ferner hinter dem Bauchfell am Harnleiter, die rechte Saamenarterie vor der Hohlvene herab; tritt im männlichen Geschlechte mit dem Saamenstrang durch den Bauchring;

und verbreitet sich, ausser einigen Aestchen an

6) Spermatica interna. Haller Icon. Fasc. 3. pag. 60.

7) Mayer. pag. 180.

8) Murray Diss. 3. S. 15.

die Scheidenhaut des Hodens, hauptsächlich sehr geschlängelt in die Substanz des Hodens.

Beym weiblichen Geschlechte hingegen gehen sie an die Uterustrompeten, Eyerstöcke und Uterusbänder, wo sie mit der Uterusarterie deutlich zusammenmünden.

§. 173.

Die Anzahl der kleinen Arterien, die aus der Aorte vom Zwerchmuskel an bis zu ihrer Vertheilung kommen, ist unbeständig. [9]

Eine geht an die cöliacischen Nervenknoten;

Verschiedene in die auf der Aorte und Hohlvene liegenden Saugaderdrüsen und ins Nierenfett, die mit den Zweigen der Grimmdarmgekrösarterie [1] und mit den Saamenarterien anastomosiren.

§. 174.

Eine und andere mittlere Arterie des Harnleiters [2] jeder Seite, die ausser dem Harn-

9) Haller Icon. Fasc. 3. pag. 59. Arteriarum renalium. not. 7.

1) Mesocolica.

2) Uretherica media. Haller Icon. Fasc. 3. pag. 60. not. 3. — Fasc. 4. Arter. Pelvis. N. 15. — Man nennt sie mittlere, um sie von der obern aus der Nierenarterie, u. s. f. und untern aus den Harnblasenarterien, oder in Weibern den Uterusarterien, zu unterscheiden.

leiter auch noch an den Saamenstrang, an den runden Lendenmuskel und in die Saugaderdrüsen in der Lendengegend gehen.

§. 175.

Die Lendenarterien[3] ähneln den Zwischenribbenarterien — entspringen gleichfalls von der Aorte unter fast rechten Winkeln vornen auf den Wirbeln; schlagen sich rings um den Rumpf, und fließen endlich mit den Bauchdeckenarterien zusammen.

Auch versehen ihre Rückenäste den untern Theil der Muskeln des Rückgrats; bilden mit ihren Nachbarn aufwärts und abwärts Bogen, und dringen bis in die Haut; — da sie aber keinen Ribben folgen, so ist ihr fernerer Stamm auch nicht gespalten, sondern nur einfach.

Ihrer sind fünf.[4] — Die erste lauft unter dem ersten Lendenwirbel, die fünfte unter dem fünften oder letzten Lendenwirbel. — Mit sechs Lendenwirbeln pflegen sechs Lendenarterien verbunden zu seyn. — Bisweilen finden sich auch nur vier, da nämlich oft

3) Lumbales.

4) Haller und mit ihm Murray zählt sechs, weil er die letzte Ribbenarterie erste Lendenarterie nennt; allein da er selbst sagt: „Lumbalis prima plura, quam reliquae de natura arteriae intercostalis retinet:“ Fasc. 8. pag. 77. so habe ich um so weniger Anstand gefunden, die natürlicher und einfacher scheinende Benennung anzunehmen. So auch Mayer S. 183.

eine oder andere fehlt, und von der Hüftlendenarterie [5] oder auch wohl von der letzten Lendenarterie ersetzt wird; — oder ein Stamm spaltet sich erst im Fortgang in zwey Lendenarterien.

Die rechten sind um soviel länger, als die linken, als die Aorte mehr links liegt.

Die erste Lendenarterie geht zwischen dem Wirbel und runden Lendenmuskel nach aussen; giebt Aeste an die Wirbelkörper, an die Nerven, an den Zwerchmuskel, an den vieltheiligen Rückgratsmuskel und ans Rückenmark — ferner Aeste an den Rückgratsstrecker, untern Sägenmuskel und breiten Rükkenmuskel, die auch in die Haut dringen;

meist aber geht der Stamm noch weiter nach aussen herunter, versieht den viereckigen Lendenmuskel, den queeren Bauchmuskel und den innern und äussern schrägen Bauchmuskel mit Zweigen, die mit den Arterien der Nebenniere von der Zwerchmuskelarterie und mit der Bauchdeckenarterie zusammenmünden.

Bisweilen erzeugen sie auch Zweige für den hintern Theil der Leber.

Die zweyte Lendenarterie geht zwischen dem Wirbel und Zipfel des Zwerchmuskels, ferner zwischen dem runden und viereckigen Lendenmuskel, die sie versorgt, nach aussen.

5) Ileo-lumbalis.

Ihr Rückenast geht unter dem Queerfortsatz des zweyten Lendenwirbels zum vieltheiligen Rückgratsmuskel und zum Rückgratsstrecker; giebt, wie die vorhergehende, Zweige an die Wirbel, ans Rükkenmark, an den vieltheiligen Rückgratsmuskel; mit dem Rest an den viereckigen Lendenmuskel, durch ihn an den breiten Rückenmuskel, ferner zum queeren Bauchmuskel, zum innern und äussern schrägen Bauchmuskel, und zur Haut, und anastomosirt mit der Bauchdeckenarterie.

Diese und einige andere Lendenarterien geben auch Aestchen an die Gekrösdrüsen, und ans Nierenfett, wo sie mit den Gekrösarterien und Nierenarterien zusammenmünden.

Die dritte Lendenarterie ist wieder stärker, als die vorhergehende; verlauft sich nahe über dem Hüftbein; und verhält sich in Ansehung ihrer Aeste gerade wie die vorhergehende, indem sie ebenfalls die nämlichen Theile und den Kamm des Hüftbeins versorgt; nur anastomosirt sie mit den Kreuzbeinarterien und der hintern Hüftbeinarterie.

Die vierte Lendenarterie oder letzte von der Aorte entspringt bisweilen mit einem gemeinschaftlichen Stamm für die rechte und linke Seite.

Ihr Rückenast verhält sich ganz, wie bey den

vorhergehenden, weil sie an die nämlichen Theile gelangt.

Ihre vordern Aeste gehen an den runden und viereckigen Lendenmuskel, ferner längs dem Kamme des Hüftbeins an den Queerbauchmuskel und Darmbeinmuskel.

Die fünfte Lendenarterie kommt entweder von der Aorte oder von der Hüftbeinarterie, oder von der vordern Hüftbeinarterie und Beckenarterie, oder von der Hüftlendenarterie, oder mit einer Wurzel von der vierten Lendenarterie, mit der andern von der Hüftlendenarterie — oder statt ihrer finden sich drey Stämmchen, die von der vierten Lendenarterie, vordern Hüftbeinarterie und Seitenkreuzbeinarterie kommen;

geht um den letzten Lendenwirbel, verhält sich mit ihrem Rückenaste, wie die vorhergehenden — mit ihrem vordern Aste, der nur kurz ist, geht sie ins Hüftbein und den Darmbeinmuskel, falls sie nicht der Hüftlendenarterie gehört, und deren obern Ast vorstellt.

§. 176.

Die untere Gekrösarterie[6] entspringt vornen etwas

6) Mesenterica oder mesaraica inferior, oder Colica sinistra. Haller am ang. Orte. Tab. Arteriae mesentericae superioris.

etwas links, doch bald höher, bald niedriger, aus der Aorte zwischen der Nierenarterie und Hüftarterie [7]; giebt bald Aestchen an die Saugaderdrüsen der Lenden, die mit den Saamenarterien anastomosiren;

steigt drauf links nieder, bis zur Spaltung der Aorte, und erzeugt

a) den aufsteigenden Ast, die eigentliche linke Dickdarmarterie [8], welcher gegen den Queerdickdarm aufsteigt, sich bald spaltet, mit dem einen bisweilen doppelten Zweig sich zum linken Stück des Dickdarms hinaufschlägt, um mit der mittlern Dickdarmarterie zusammen zu münden, an der er den meisten Theil hat — mit dem andern Zweige an einen Theil des linken Dickdarms geht, und hier aufwärts mit dem vorigen, abwärts mit dem folgenden Ast zusammenläuft — gleich drauf

b) einen selten doppelten Ast an den linken Dickdarm, welcher bis sieben lange, dem Darm parallele Bogen macht, und außer daß er seinen Darm versorgt, noch durch Aestchen mit den Lendenarterien und Saamenarterien communicirt.

Endlich beugt sich der Stamm rechts, steigt nach Abgabe noch einiger Aestchen an den Dickdarm ins Becken, begiebt sich hinten am Mastdarme, als innere

7) Iliaca.
8) Colica sinistra.

Mastdarmarterie [9], herunter, doch so, daß er nicht bis ganz ans Ende desselben hinabreicht, sondern vornen das unterste Stück zur Versorgung der mittlern Mastdarmarterie überläßt, daher sie nur selten aufsteigende, mit den Blasenarterien zusammengemündete Aestchen zum Uterus und zur Scheide schickt.

Beständig anastomosirt sie mit den Becken- (hypogastrischen) Arterien.

Bisweilen finden sich drey bis sechs Stämmchen für den linken Dickdarm, deren erste Aeste ans Nierenfett und die Saugaderdrüsen der Lenden gehen.

Die Vertheilung der Gefäße an dem Dickdarme unterscheidet sich von der an dem dünnen Darme dadurch, daß die Bogen einfach, selten doppelt, lang und dem Darm parallel laufend sind; daß von ihnen kürzere, mehr einander parallele, in tiefen Furchen laufende Stämmchen entspringen, deren Zweige unter spitzern Winkeln abgehen.

Die Arterien des Mastdarms laufen der Länge nach herunter, und schicken, ohne Bogen zu bilden, unregelmäßige Aeste an den Darm, deren Zweige vornen auf dem Mastdarme mit den absteigenden Arterien der Harnblase und des Uterus häufig anastomosiren.

9) Haemorrhoidea interna.

§. 177.

Endlich spaltet sich die Aorte entweder auf dem Körper des fünften Lendenwirbels, oder auf dem Knorpel zwischen dem vierten und fünften Lendenwirbel, selten höher [1], die Hohlvene etwas tiefer, ein wenig links in die rechte und linke Hüftarterie [2]; doch sah man sie gleich unter den Nierenarterien gespalten, aber auch wieder vereinigt, so daß aus dem rechten Stamme die rechte Hüftarterie, aus dem linken außer der linken Hüftarterie noch die untere Gekröse-arterie kam. — Die rechte pflegt etwas länger, als die linke, zu seyn [3].

Kurz vor dieser Spaltung erzeugt noch die Aorte hinten aus ihrer Mitte die unpaarige, an Stärke einer Lendenarterie gleiche mittlere Kreuzbeinarterie [4]. Diese ist bisweilen ein Zweig des Anfangs der rechten Hüftarterie, oder der untersten rechten Lendenarterie, doch öfter der linken Hüftarterie, so daß

1) So finde ich's wenigstens gewöhnlich; daher ich auch Campern (Demonstrationes anatomico-pathologicae Liber II. p. 5.) nicht beystimmen kann, welcher behauptet, daß meistentheils diese Spaltung auf dem zweyten Lendenwirbel geschähe, folglich Haller eine Abweichung vorgestellt habe.

2) Iliaca communis.

3) Nach Mayer pag. 187. und Walter pag. 79. ist sie auch kleiner.

4) Sacra media.

sie noch selbst aus der Aorte zu kommen scheint; — steigt hinter der Aorte auf die Mitte des Kreuzbeins bis zum letzten Steisbeinchen herunter — erzeugt zu beiden Seiten vier bis fünf queerlaufende Aeste, welche mit der untersten Lendenarterie, mit der Hüftlendenarterie, und mit den Seitenkreuzbeinarterien anastomosiren; — spaltet sich drauf bisweilen auf dem vierten Wirbel des Kreuzbeins, und geht mit einem Aste zum Mastdarm, mit dem andern weiter nach unten. — Der Mastdarmast ist bisweilen so groß, daß er die Stelle der mittlern Mastdarmarterie seiner Seite vertritt, und sich außer dem Mastdarm auch noch in die Urinblase verbreitet. — Bisweilen ist der Mastdarmast doppelt, doch dringt er nicht bis in die Zellhaut sondern bleibt in den äußern Häuten. — Der andere Ast macht mit den Seitenkreuzbeinarterien und mit der Steisbeinarterie verschiedene Bogen, aus welchen Aeste in den Steisbeinmuskel bis zum letzten Steisbein absteigen, auch wohl nach außen dringen, und auf dem Rücken der Steisbeine mit den Aesten der andern Seite zusammenfließen, doch selten zum Rückenmark gelangen.

Man sah die rechte und linke unterste Lendenarterie aus ihr kommen [6]; auch wohl einen Ast, von

6) Hallier. Icon. Fasc. 4. Tab. Arteriarum Pelvis. not. 4.

ihr mit der Steisbeinarterie vereinigt in den Aufheber des Afters gehen.

§. 178.

Die rechte Hüftarterie oder Darmbeinarterie [7] geht im Schrägabsteigen queer über die Hohlvene, die linke nach außen und vorwärts an der sie begleitenden Vene, doch ohne sie ganz zu bedecken — erzeugt nur kleine Aestchen an den Harnleiter, an den runden Lendenmuskel, an die Häute der Hohlvene und an die Saugaderdrüsen der Lenden.

Drauf spaltet sich die Hüftarterie an der Vereinigung des Kreutzbeins und Hüftbeins in die Beckenarterie und in die Schenkelarterie.

§. 179.

Die Beckenarterie [8] entspringt entweder an der Vereinigung des Kreutzbeins und Hüftbeins auf dem Knorpel zwischen dem letzten Lendenwirbel und Kreutzbein, oder höher am runden Lendenmuskel, ist im ungebohrnen Kinde wegen der aus ihr kommenden Nabelarterie weit größer, als die Schenkelarterie [9]; aber schon im ersten Lebensjahre ihr an Stärke gleich.

7) Iliaca communis.

8) Hypogastrica oder iliaca interna. Haller. Icon. Fasc. 4. Tab. Arteriarum Pelvis. not. 7.

Ihre gröbere Verzweigung ist in Camper Demonstrationum anatomico-pathologicarum Libr. II. in natürlicher Grösse vorgestellt worden.

9) Lendenpulsader. Femoralis sive Iliaca externa.

Im Embryo bildet sie im Aufsteigen gegen den Nabel einen nach unten convexen Bogen, welcher aber in Erwachsenen verschwindet.

Ihre Aeste sind sehr unbeständig — oft fließt ein und anderer zu einem gemeinschaftlichen Stamme zusammen.

Außer kleinen Aestchen an die Harnleiter, ans Bauchfell, und an den runden Lendenmuskel pflegen ihre Hauptäste gemeiniglich in folgender Ordnung zu entspringen:

Ileolumbalis	bisweilen die Ileolumbalis	bisweilen die Obturatoria, von welcher die Ileolumbalis kommt.
Sacra lateralis		
Iliaca posterior	Haemorrhoidea	Iliaca posterior
Haemorrhoidea media	Obturatoria	Umbilicalis, von der die Vesicalis, Uterina und Haemorrhoidea media kommt.
Uterina	Sacra lateralis prima	
Vesicalis		
Umbilicalis		
Obturatoria	Sacra lateralis secunda	Truncus communis Arteriae Haemorrhoideae externae et Ischiadicae.
Ischiadica		
Pudenda communis		

Die Iliaca posterior erzeugt oft als Aeste die Ileolumbalis, Sacrales laterales, Obturatoria und Ischiadica.

Die Ischiadica innerhalb oder ausserhalb des Beckens die Pudenda communis, auch wohl die obturatoria.

Die Pudenda communis die Haemorrhoidea media, uterina und die vesicales.

Die epigastrica die obturatoria, auch wohl die Blasenarterien.

Ausser der Ileolumbalis zeigt sich zuweilen eine Iliaca minor.

Bisweilen erzeugt die Beckenarterie auch die letzte Lendenarterie.

§. 180.

Die Hüft- und Lendenarterie [1] hat die Größe einer Lendenarterie, und entspringt gemeiniglich aus der Beckenarterie entweder vor oder nach der Seitenkreutzbeinarterie, oder aus der gemeinschaftlichen Hüftarterie [2] oder aus der Gesäßarterie, selten aus der Schenkelarterie [3] oder Gesäßarterie [4] — geht vom großen und kleinen runden Lendenmuskel, an den sie Zweige giebt, bedeckt auswärts, und spaltet sich in zwey Aeste.

1) Darmbeins- und Hüftenpulsader. Ileo-lumbalis sive Iliaca parva.

2) Iliaca communis.

3) Mayer. pag. 188.

4) Walter. pag. 81.

Der aufsteigende Ast lauft zwischen dem letzten Lendenwirbel und Hüftbein aufwärts, giebt Aeste an den Darmbeinmuskel, ans Hüftbein, ans Kreutzbein, wo sie mit der mittlern Kreutzbeinarterie anastomosirt, bisweilen Aeste an den Queerbauchmuskel, und geht unter dem vierten oder fünften Lendenwirbel zum Rückenmark, wo er mit der vierten Lendenarterie und der ersten Kreutzbeinarterie anastomosirt. Dieser Ast stellt die wahre fünfte Lendenarterie vor, welche durch einen absteigenden Ast der vierten verstärkt wird. Auch erzeugt sie wohl die vierte Lendenarterie.

Der Queerast geht vom runden Lendenmuskel, an den er Zweige abgiebt, bedeckt, nach aussen, mit einem flachern Zweige in den Darmbeinmuskel und ins Nierenfelt, endigt sich im Queerbauchmuskel, und anastomosirt mit der Unterleibarterie [5], auch wohl der äussern Schenkelkranzarterie; mit einem tiefern Ast in den Darmbeinmuskel, die Beinhaut und die Substanz des Hüftbeins. Bisweilen schickt er einen Zweig zum Queerbauchmuskel hinauf. Bisweilen ist der Queerast doppelt.

Bisweilen erzeugt die Hüft- und Lendenarterie die erste Seitenkreuzbeinarterie.

5) Circumflexa ileum.

Selten ist sie so klein, daß sie blos zum Darmbein- und runden Lendenmuskel, zum Schenkelnerven, Hüftbeinlochsnerven, und ersten Kreuzbeinnerven, aber nicht in die Wirbelhöhle geht.

§. 181.

Die Seitenkreuzbeinarterien [9] sind sehr unbeständig. Selten kommen sie von der gemeinschaftlichen Hüftarterie [1]. Gemeiniglich sind's zwey oder drey Aeste der Beckenarterie oder nur Zweige von ihr, wenn sie alle aus der Gesäßarterie [2], oder aus der Hüft- und Lendenarterie, oder aus der mittlern Mastdarmarterie oder Gesäßarterie [3] kommen. Bisweilen ist nur Eine vorhanden, welche die Seite des Kreuzbeins in allen vordern Löchern hält, einen Steisbeinast der ischiadischen Arterie oder der Gesäßarterie aufnimmt, und endlich am Steisbein vornen und hinten mit der von der andern Seite und mit der mittlern Kreuzbeinarterie in einen Bogen zusammenfließt, auch wohl an den Mastdarm einen Zweig abgiebt. — Sind ihrer mehrere, so geht die obere nur an ein Loch, oder an zwey bis drey Löcher, und die un-

9) Sacrae laterales.

1) Iliaca communis.

2) Iliaca posterior.

3) Walter. pag. 81.

terste nimmt alsdann den Steisbeinast auf, und macht den Bogen mit der mittlern Kreuzbeinarterie. In diesem Falle vereinigen sich auch die untern mit der obern, und schicken einen Ast zu den Verbindungen mit den untern der andern Seite abwärts; doch sind sie bisweilen so kurz, daß sie blos in ihr Loch des Kreuzbeins gehen.

Die vordern Aeste der Seitenkreuzbeinarterien haben oft mehrere Zweige, als Wirbel des Kreuzbeins sich finden, anastomosiren mit der mittlern Kreuzbeinarterie; mit der Hüft- und Lendenarterie, und selbst mit der untersten Lendenarterie, — versorgen die Nerven und Saugaderdrüsen an den Beckengefäßen, auch wohl den Birnmuskel mit Zweigen. Zu jedem Nerven pflegen ein bis zwey Zweige zu gehen. Wenn sie drauf in den Canal des Kreuzbeins treten, geht z. B. von der ersten Seitenkreuzbeinarterie der hintere Zweig[4], ausser daß er die Beinhaut und die Bänder versorgt, zum Rückgratsstrecker, zur festen Hirnhaut, in den ersten Lendennervenknoten, und selbst mit den Nervenursprüngen aufsteigend bis zur Vereinigung mit der Rückenmarksarterie; andere Reiser anastomosiren aufwärts mit der untersten Lendenarterie, unterwärts mit der nächsten Seitenkreuzbeinarterie.

4) Spinalis.

So verhält sich auch die zweyte, dritte, vierte und fünfte Seitenkreuzbeinarterie. Jede nämlich spaltet sich in ihrem Loche in einen vordern grössern zum Nervenknoten, zur festen Hirnhaut, und zur hintern Fläche der Körper der Kreuzbeinwirbel gehenden Ast, und einen hintern durch die Wirbel dringenden Ast, welcher nach Abgabe von Zweigchen ans Fett, an den Nervenknoten und an die feste Hirnhaut mit der Gesäßarterie anastomosirt.

§. 182.

Die Gesäßarterie[5] entspringt gebogen aus der Beckenarterie, als ihr größester Ast, giebt sehr selten Aeste an den Heber des Afters, verbirgt sich nach innen zu zwischen die beiden Wurzeln des ischiadischen Nervens — im Becken selbst erzeugt sie bisweilen die kleine Gesäßarterie, oder die Hüftbeinlochsarterie, oder die Hüft- und Lendenarterie, oder die ischiadische Arterie, oder die gemeinschaftliche Schaamarterie; ausser diesen kleine unbeständige Aestchen für den Mastdarm, an den untern Theil des Hüftbeins, an den Schaambeinmuskel, Darmbeinmuskel, und ans Schaambein.

Drauf tritt sie zwischen dem mittlern Gesäßmuskel und Birnmuskel aus dem Becken, und erzeugt im Durchgange selbst einen großen Zweig ins Darmstück

5) Glutea oder Iliaca posterior sive externa.

des Hüftbeins, und spaltet sich in ein Paar flachere und einen tiefern Ast. Doch fehlen bisweilen die beiden flacheren Aeste, so daß sie von den tiefern oder von der ischiadischen Arterie ersetzt werden.

Der flachere Ast giebt kleinere Zweige an den kleinsten und mittlern Gesäßmuskel und an den Birnmuskel, welche mit der ischiadischen Arterie anastomosiren — spaltet sich in den aufsteigenden Zweig, der sich zum mittlern Gesäßmuskel und einem Theil des grossen Gesäßmuskels schlägt: schickt nach innen Zweige ans Kreuzbein und an dessen hintere Bänder, welche den Ursprung des Rückgratstreckers versorgen, und mit den hintern Kreuzbeinarterien anastomosiren, durch die am Kreuzbein sitzende Sehne des grossen Gesäßmuskels dringen, und sich in die Haut verbreiten. — Ein anderer Zweig lauft an der Verbindung des Kreuzbeins mit dem Hüftbein endlich mit dem tiefern Ast in einen Bogen oder Kreis zusammen; — und in einen absteigenden Zweig, welcher mit den grössesten Reisern in den grossen Gesäßmuskel und durch selbigen in die Haut geht, mit kleinern in den Birnmuskel und in die hintern Grübchen des Kreuzbeins — und erzeugt, doch selten, die Steisbeinarterie[6], welche sonst von der ischiatischen Arterie kommt.

6) Coccygea.

Doch spaltet sich der flachere Ast bisweilen statt dieser zwey Zweige in drey bis vier.

Der tiefere Ast giebt bisweilen, ehe er sich theilt, Aestchen ans Kreuzbein, an den kleinen und grossen Gesäßmuskel, die hinter dem innern Hüftbeinlochsmuskel mit der Hüftbeinlochsarterie anastomosiren — lauft mit einem obern Zweig als ein Bogen um den Ursprung des kleinsten Gesäßmuskels bis zur vordern Ecke des Hüftbeinkamms, aus dessen Wölbung der kleinste und mittlere Gesäßmuskel und der Kamm des Hüftbeins versorgt werden, aus dessen Hohligkeit hingegen zwischen den kleinern Gesäßmuskel und das Hüftbein gegen den großen Rollhügel Aeste bis zur Pfanne absteigen, wo sie mit Reisern des flachern Astes anastomosiren, der übrigens auch noch für die Substanz des Hüftbeins als hintere Knochenarterie [7] und für die Haut sorgt. — Selten gelangt er bis zu den Zwillingsmuskeln und zum viereckigen Schenkelmuskel.

Mit dem andern Queerzweig lauft er allmählig nach unten zwischen den kleinern und mittlern Gesäßmuskel, denen er, so wie dem großen Gesäßmuskel, dem Rollhügel und der Gelenkkapsel Zweige giebt, die sich mit dem absteigenden Aste der ischiadischen Arterie verbinden. Reiser von ihm dringen zwischen

7) Nutritia posterior.

den Fleischfasern in die Haut. Von ihm kommt auch die tiefste Darmbeinarterie [8], welche gegen den Rollhügel absteigt, in das Hüftbein mit ihren Reisern dringt, mit der Unterleibarterie [9] anastomosirt, und sich in den Anfang des längsten Schenkelmuskels und in den Rand der Pfanne verbreitet, wo sie mit den obern Aesten in einen Kreis zusammenlauft, zu welchem bisweilen auch ein tieferer Zweig, der sich an den mittlern Gesäßmuskel verbreitet, stößt.

§. 183.

Die mittlere Mastdarmarterie [1] ist unbeständig [2]; doch häufiger im weiblichen Geschlechte. — Sie kommt bald als ein eigener starker Ast aus der Beckenarterie, bald von der äussern Mastdarmarterie, bald von der Schaamarterie, oder der Seitenkreuzbeinarterie, oder von dem gemeinschaftlichen Stamm der ischiadischen Arterie und äussern Mastdarmarterie, oder dicht am Ursprung der Nabelarterie; selten entspringt sie ausser dem Becken von der ischiadischen Arterie, in welches sie zwischen dem Aufheber des Afters und Steisbeinmuskel zurück-

8) Profundissima Ileum.

9) Circumflexa Ileum.

1) Haemorrhoidea media. Haller. Icon. Fasc. 4. Art. pelvis. N. 17. — Fasc. 8. pag. 84.

2) Auch Murray Diss. 3. S. 22. sah sie gänzlich fehlen.

kehrt, um sich in den Mastdarm zu verbreiten — lauft zwischen der Scheide und dem Mastdarm, giebt beiden, oder nur dem Mastdarm allein, Aeste ab -- in Männern geht sie zwischen der Blase und dem Mastdarm, doch letzterem näher, bis zum äussern Schließer des Afters herunter, und versieht die Saamenbläschen, die Vorsteherdrüsen und den Anfang der Harnröhre. — Bisweilen geht sie in den innern Hüftbeinlochsmuskel und in den Aufheber des Afters, und mündet mit der äussern Mastdarmarterie zusammen. Bisweilen besteht sie aus ein Paar parallelen Aesten, deren einer in die Scheide, der andere in den Mastdarm sich verbreitet.

Sie mündet am Mastdarm aufwärts durch ansehnliche Zweige mit der untern Gekrösarterie, abwärts mit den äussern und innern Mastdarmarterien zusammen. Sie zeigt sich gewöhnlich vornen am Mastdarme, die Gekrösarterie hinten.

Bisweilen geht sie mit einem Ast an den vordern Theil der Harnblase und an die Harnröhre, mit dem zweyten an die Scheide, mit dem dritten, so wie mit dem Reste am Mastdarm herunter.

Bisweilen ist sie so stark, daß sie Aeste an den Uterus, und die Seitenkreuzbeinarterien erzeugt.

§. 184.

Die Uterusarterie [3] ist selten doppelt — entspringt entweder aus dem Stamm der Beckenarterie, welcher gleich drauf in die Schaamarterie übergeht, oder als ein gemeinschaftlicher Stamm mit der mittlern Mastdarmarterie, oder aus der Nabelarterie;

giebt einen oder zwey Aeste an die Harnblase, wo sie an der Scheide hängt, auch wohl ein Aestchen an den Harnleiter [4];

gelangt sehr geschlängelt in der Gegend des Endes des Halses an den Uterus, und theilt sich nach oben und nach unten in häufige geschlängelte Aeste, deren einige am Uterus zwischen die Trompete und den Eyerstock fortgehen, und mit den vom Eyerstock und von der andern Seite kommenden Aesten zusammenmünden. Ein anderer gerader Ast steigt an der Scheide ab, geht auch wohl in die Urinblase [5] Harnröhre und den Mastdarm, und mündet in der Scheide mit

3) Innere Gebährmutterpulsader. Uterina. Haller. Icon. Fasc. 4. Tab. Arteriarum Pelvis. Not. 14. die Uterusarterie sehr schön in Ansehung ihres Verlaufs beschrieben, und an einem schwangern Uterus abgebildet. Ott. Frid. Rosenberger de Viribus partum efficientibus etc. Halae 1791. 4to. Tab. 2.

4) Uretherica.

5) Haller. Icon. Fasc. II. — Hunter. Tab. Uteri gravidi.

mit der Scheidenarterie oder mittlern Mastdarmarterie zusammen.

§. 185.

Die Scheidenarterie [6] ist selten als eine eigene Arterie vorhanden; doch trifft man sie zuweilen nebst der andern Scheidenarterie aus der mittlern Mastdarmarterie an. Sie kommt aus der mittlern Mastdarmarterie, oder am Ursprung der Nabelarterie, oder vom gemeinschaftlichen Stamme der ischiadischen Arterie und der Schaamarterie. Sie verbreitet sich in der Scheide, in der Gegend ihres Beengers, wo sie mit den Arterien der Schaamlippen zusammenmündet. Doch sind die Arterien der Scheide verhältnißmäßig kleiner, als die des Uterus.

§. 186.

Die Harnblasenarterie, die von der mittlern Mastdarmarterie [7] kommt, geht oft auf dem Rücken der Vorsteherdrüse in die Ruthenarterie über.

Die unterste Blasenarterie [8] kommt gewöhnlich dicht nach der Nabelarterie aus der Beckenarterie, bisweilen von der äussern Mastdarmarterie,

6) Vaginalis.

7) Haller Iconum Fasc. 4. Art. pelvis not. 12. fere in fine.

8) Vesicalis ima. Haller Icon. Fasc. 4. Art. pelvis n. 16.

oder der ischiadischen Arterie, oder der Hüftbeinlochsarterie; geht am untern Theil der Harnblase vorwärts, gegen die Harnröhre zwischen die Blase und den Mastdarm; und verbreitet sich in die Saamenbläschen, den Saamengang, die Vorsteherdrüse, den Wulst der Harnröhre und an den Mastdarm. Der Ast an die Vorsteherdrüse pflegt durch einen Queerast mit dem der andern Seite zusammen zu münden, auch sich mit den andern Arterien der Ruthe zu vereinigen.

Im weiblichen Geschlechte pflegt sich ein gemeinschaftliches Stämmchen für die Blase, Scheide und den Mastdarm zu finden.

Bisweilen sind zwey Blasenarterien, deren eine von der Beckenarterie (das ist, dem Stamme), die andere von der mittlern Mastdarmarterie kommt. — Bisweilen kommen beide von der Nabelarterie, ehe sie an die Blase gelangt. — Bisweilen kommen drey von der Hüftbeinlochsarterie.

Bisweilen hingegen fehlt die Blasenarterie, wo alsdann anderer Arterien Aeste sie ersetzen.

§. 187.

Die Nabelarterie [9] ist im ungebohrnen Kinde

9) Umbilicalis. Haller Iconum Fasc. 4. Tab. Arter. Pelvis not. 13. S. meine icones Embryonum humanorum. folio. Tab. 2.

gleichsam die Fortsetzung der Aorte, wo sie mit der von der andern Seite durch den Nabel geht.

Beide, die rechte und linke, laufen im Nabelstrang, als die längsten Arterien des ganzen Körpers, unter mannigfaltigen Schlängelungen zum Mutterkuchen, in den sie sich verbreiten, so daß selbst ihre groben Aeste bald in Verbindung gerathen.

Im Erwachsenen steigt die Nabelarterie, die verhältnißmäßig unter allen Arterien die dicksten Häute hat, etwas queer bis zum tiefsten Stück der Harnblase hinab; dann aber an der Seite der Harnblase, der von der andern Seite sich nähernd, wieder aufwärts bis zum Nabel; ist zu oberst mit den Fleischfasern der Harnblase bedeckt, und in Ansehung ihrer Häute zur Mündung sehr dick. — Unterwegs giebt sie, bisweilen gleich beym Ursprunge, im männlichen Körper ein Paar Seitenmastdarmarterien [1], drauf in beiden Geschlechtern zwey bis fünf Harnblasenarterien [2] ab. — Die unterste dieser Blasenarterien verbreitet sich in der Gegend der Einfügung der Harnleiter an den Harnleiter selbst, und mündet mit andern Aesten der Beckenarterie oder Gesäßarterie zusammen, steigt auch wohl mit einem Aste am Saamengange aus

1) Haemorrhoideas laterales.

2) Vesicales.

dem Becken, um mit der Saamenarterie zusammen zu münden, so wie sie auch wohl an die Harnröhre und den Rücken der Vorsteherdrüse, und im weiblichen Geschlechte an den Uterus, die Scheide und den Mastdarm gelangt. — Die mittlern Blasenarterien verbreiten sich mitten, die oberen zu oberst in die Harnblase und ans Bauchfell.

Die Blasenarterien münden mit den Kitzlerarterien oder Ruthenarterien zusammen.

Doch kommt bisweilen eine eigene ansehnliche Blasenarterie [4] aus der Beckenarterie, die jedoch nicht bis zum Nabel aufsteigt.

§. 188.

Die Hüftbeinlochsarterie [5] ist in Ansehung ihres Ursprungs nicht beständig. Gemeiniglich kommt sie zwar aus der Beckenarterie oder aus einem ihrer Aeste, aus der Gesäßarterie, oder aus der ischiadischen Arterie, oder aus der Hüft- und Lendenarterie, doch bisweilen auch aus der Schenkelarterie, und oft aus der Bauchdeckenarterie [6], und pflegt alsdann zum Theil den kleinern Zweig der Beckenarterie als Wurzel zu haben.

4) Vesicalis ima.

5) Pulsader des verstopften oder epförmigen Lochs Obturatoria.

6) Epigastrica.

Im Becken pflegt sie einfach zu seyn, am innern Hüftbeinlochsmuskel unter dem gleichnahmigen Nerven nach vornen zu laufen, bis sie in den Raum zwischen das Schaambein und die Fasern des Hüftbeinlochsmuskels tritt. — Unterwegs giebt sie, doch nicht immer, Aestchen an den innern Hüftbeinlochsmuskel, an den Heber des Afters, an die Saugaderdrüsen, die an den großen Blutgefäßen liegen, an den Darmbeinmuskel und runden Lendenmuskel, oder einen Ast ans Hüftbein, der mit der Hüft- und Lendenarterie anastomosirt, in die Substanz des Hüftbeins, auch wohl an den untern Theil der Harnblase, an die Saamenbläschen und die Vorsteherdrüse; bisweilen geht einer dieser Blasenäste aus dem Becken, um sich mit den Arterien der Ruthe zu verbinden, der andere tiefere in die Vorsteherdrüse, Harnröhre und den Mastdarm — oder er dringt auch wohl, mit der Ruthenarterie vereinigt, in den schwammigen Körper der Ruthe, so daß der Ast aus der gemeinschaftlichen Schaamarterie, der an die Oberfläche der Ruthe geht, nur klein ist — auch erzeugt er wohl die Arterie der Ruthe — giebt einen Ast an die Beinhaut des Schaambeins und an den geraden Bauchmuskel, und anastomosirt mit der Bauchdeckenarterie [7]. Allemahl aber erzeugt sie einen

7) Epigastrica.

Ast, der in der Beinhaut des obern Schaambeinstücks herumlauft, und sich mit dem von der andern Seite zu einem Kranz vereinigt. — Dieser bisweilen doppelte Kranz, nämlich ein oberer hinter den Sehnen der geraden Muskeln, der andere in der Beinhaut, anastomosirt mit Aesten der Bauchdeckenarterie, und versorgt die hier befindlichen Sehnen der Bauchmuskeln, vorzüglich der geraden — drauf im Loch selbst einen weit und breit am Schaamstück und am Sitzstück verbreiteten Ast.

Indem nun der Stamm durch obigen Raum tritt, spaltet er sich in zwey oder drey Aeste.

Der äussere Ast steigt zwischen den innern und äussern Hüftbeinlochsmuskel, denen er, so wie der Substanz des Sitzstücks vom Hüftbein, Zweige giebt, abwärts; giebt Zweige an die Gelenkkapsel und ans Gelenk der Pfanne, die doch öfter von der innern Schenkelkranzarterie kommen, mit der sie anastomosiren; lauft um den untern Rand des ovalen Hüftbeinlochs und endlich mit dem innern Aste zusammen, nachdem er an den innern Hüftbeinlochsmuskel, an den langen Bauch des dreybäuchigen Schenkelmuskels und an den viereckigen Schenkelmuskel Zweige abgegeben, und mit der Gefäßarterie und der innern Schenkelkranzarterie anastomosirt hat; — steigt ferner am Kopf des Schenkelbeins zum kurzen und langen Bauch

des dreybäuchigen Schenkelmuskels und zum viereckigen Schenkelmuskel hinab; schlägt sich drauf in der Ausschweifung zwischen der Pfanne und dem Sitzknorren bisweilen mit einem doppelten Zweige hinauf; giebt einen Ast, der sich jenseits des Schaambeins ins Fett der Schaam und in den Ursprung des dreybäuchigen Schenkelmuskels vom Schaambein verliert; verbreitet sich in den hintern Theil der Gelenkkapsel, in den viereckigen Schenkelmuskel, in die Substanz des Sitzknorrens, und anastomosirt vor dem viereckigen Schenkelmuskel mit Zweigen der ischiadischen Arterie, oder jenseits des innern Hüftbeinlochsmuskels mit der äussern Mastdarmarterie oder gemeinschaftlichen Schaamarterie, und im viereckigen Schenkelmuskel mit der innern Schenkelkranzarterie. Der Rest giebt dem obern Theil des halbsehnigen Schenkelmuskels, des halbmembranösen Schenkelmuskels und des zweybäuchigen Schenkelmuskels Aeste, und anastomosirt am Sitzknorren mit der innern Mastdarmarterie und Kranzarterie; geht unter den innern Hüftbeinlochsmuskel, und anastomosirt auf dem Sitzbein mit der ischiadischen Arterie; versorgt den Hüftbeinlochsmuskel und die Zwillingsmuskeln, und verbreitet sich in der Beinhaut der Pfanne.

Der innere Ast giebt Zweige an den innern Hüftbeinlochsmuskel, an dem er hinablauft, und fließt

mit dem Aste der Schenkelkranzarterie [z] in dem dreybäuchigen Schenkelmuskel zusammen — bisweilen hingegen erzeugt er mehrere Aeste, z. B. einen zur Schaambeinvereinigung aufsteigenden Ast; oder er dringt durch den schlanken Schenkelmuskel, dem er Zweige giebt; versorgt den Schaambeinmuskel, den langen Bauch des dreybäuchigen Schenkelmuskels, den viereckigen Schenkelmnskel und äussern Hüftbeinlochsmuskel; geräth in die Haut, um sich in den untersten Theil des Hodensacks oder in die Schaamlippen zu verbreiten, und mit der gemeinschaftlichen Schaamarterie zu anastomosiren.

Ein anderer Zweig lauft vom äussern Hüftbeinlochsmuskel bedeckt am innern Rande des ovalen Hüftbeinlochs, um mit einem Zweige des äussern Astes zu anastomosiren, und einen vollkommenen Kranz um dieses Loch zu bilden; geht zum langen Bauch des dreybäuchigen Schenkelmuskels zum halbsehnigen und zweybäuchigen Schenkelmuskel; und anastomosirt mit der gemeinschaftlichen Schaamarterie.

Der Stamm selbst steigt zwischen dem innern und äussern Hüftbeinlochsmuskel nach aussen hinab, um sich in die drey Bäuche des dreybäuchigen Schen-

z) Circumflxa femoris.

kelmuskels, und in den viereckigen Schenkelmuskel zu verbreiten, und mit der innern Schelkelkranzarterie zusammen zu münden.

Ihr Hautast und Pfannenast sind die unbeständigsten.

§. 189.

Die ischiadische Arterie [9] tritt unter dem Birnmuskel, dem sie mit der Schaamarterie anastomosirende Zweige giebt, vor, gleichsam als hielte sie die Richtung des Stammes der Beckenarterie; steigt lange im Becken abwärts, bis sie unter einer Wurzel des ischiadischen Nervens und dem Heber des Afters aus selbigem tritt.

Im Becken spaltet sie sich am Sitzknorren unter Abgabe kleinerer unbeständiger Aestchen an den Mastdarm, auch wohl an den Uterus, an die Harnblase und an den innern Hüftbeinlochsmuskel, in zwey fast parallele Aeste, in den grössern, dem Kreuzbein nähern Ast, oder die eigentliche ischiadische Arterie, und in den kleinern den Geschlechtstheilen nähern Ast, oder die Schaamarterie, welche die mittlere Mastdarmarterie (Hämorrhoidalarterie) erzeugt; geht dem untern großen Beckenbande

9) Ischiadica.

parallel hinab; und erzeugt die Steisbeinarterie[2], welche den Theil des großen Gesäßmuskels, welcher von den Steisbeinen und vom Kreuzbein kommt, versorgt, ferner Zweigchen an den Gesäßmuskel, Steisbeinmuskel, Heber des Afters und an die Substanz der Steisbeine giebt, auch wohl durch ein und anderes Loch ins Kreuzbein dringt, durchs Kreuzbein selbst den ischiadischen Nerven versieht, mit den vordern Aesten der mittlern Kreuzbeinarterie und der Seitenkreuzbeinarterien anastomosirt, auch wohl Aestchen an den obern Zwillingsmuskel und innern Hüftbeinlochsmuskel abgiebt, und mit der Schaamarterie anastomosirt. (Diese Steisbeinarterie kommt zuweilen von der Gesäßarterie.)

Ein anderer Ast geht zum großen Gesäßmuskel, ischiadischen Nerven, zweybäuchigen Schenkelmuskel, viereckigen Schenkelmuskel und innern Hüftbeinlochsmuskel — oder an den viereckigen Muskel im Sitzknorren, an den er mit der Schenkelkranzarterie[3] anastomosirt. Der Stamm macht queer über dem Birnmuskel und Sitzknorren ein Paar ansehnliche Zusammenmündungen mit der gemeinschaftlichen Schaamarterie, und eine andere mit der Gesäßarterie; versorgt den kleinern und mittlern Gesäßmus-

2) Schwanzpeinbulsader. Coccygea.
3) Circumflexa Femoris.

kel, Birnmuskel, auch wohl den äussern und innern Hüftbeinlochsmuskel, und ischiadischen Nerven mit Zweigen; und anastomosirt mit den tiefen Zweigen der Gesäßarterie und dem vom viereckigen Schenkelmuskel aufsteigenden Zweig der innern Schenkelkranzarterie — giebt auch wohl noch andere Aestchen an den ischiadischen Nerven, an den obern Zwillingsmuskel, ans Sitzbein und dessen Knorren, an die Pfannenkapsel und Gelenkkapsel, die mit eben dem Aste der Schenkelkranzarterie, auch wohl mit der Hüftbeinlochsarterie und Gesäßarterie zusammenmünden; — bisweilen auch einen Ast an die Steisbeine.

Der Rest des Stammes verbreitet sich im großen Gesäßmuskel, ausser einigen Zweigchen, die ins Fett am halbsehnigen Muskel gehen.

Bisweilen besteht die ischiadische Arterie aus zwey unter dem Birnmuskel vortrettenden Stämmen.

Bisweilen spaltet sich ihr Stamm, und erzeugt die mittlere Mastdarmarterie und Schaamarterie.[4]

§. 190.

Die Schaamarterie[5] entspringt in beiden

4) Murray Diss. 3. S. 26.

5) Pudenda, Pudenda communis, pudenda circumflexa interna, media, haemorrhoidea externa. Haller. Icon. Fasc. 4. Art. pelvis Tab. I. p. — Tab. 3. F. D. D. — In der Erklärung der Tab. V. und VI. Art. pel-

Geschlechtern als ein gemeinschaftlicher Stamm mit der ischiadischen Arterie, vor der sie im Becken hinablauft. — Im weiblichen Becken pflegt sie die mittlere Mastdarmarterie [6] abzugeben, die doch zuweilen als ein besonderer Ast aus der Beckenarterie entspringt.

Giebt unbeständige Aestchen an den innern Hüftbeinlochsmuskel, auch wohl ans Hüftbein und den runden Lendenmuskel;

ferner an den Mastdarm, die bisweilen Zweigchen an die Scheide und Harnblase abgeben;

oder eigene Aestchen an die Harnblase und die am Mastdarm liegenden Saugaderdrüsen; im männlichen Geschlechte bisweilen auch noch für die Vorsteherdrüse und Saamenbläschen;

tritt zwischen dem Birnmuskel und Aufheber des Afters aus dem Becken; giebt Aeste an den Birnmuskel, großen Gesäßmuskel und innern Hüftbeinlochsmuskel, welche letztere mit der innern Schenkelkranzarterie und Hüftbeinlochsarterie anastomosiren;

erzeugt einen (bisweilen nicht aus ihr, sondern aus der ischiadischen Arterie kommenden) tiefen Ast, welcher am obern Zwillingsmuskel bis zum grossen Rollhügel queer absteigt, und dessen Zweige theils

vis. im Fasc. 4. nennt Haller die ganze Schaamarterie aus einem Manne haemorrhoidea externa.

6) Haemorrhoidea media.

an die Zwillingsmuskeln, an den innern Hüftbeinlochsmuskel, und an den großen Rollhügel gehen, theils vom innern Hüftbeinlochsmuskel bedeckt an den Umfang der Pfanne absteigen, und mit der Schenkelkranzarterie anastomosiren;

schlägt sich darauf zwischen den beiden untern Beckenbändern, von der den innern Hüftbeinlochsmuskel überziehenden Haut bedeckt [6], bis zum Queermuskel des Damms bogenförmig herum, und giebt nach aussen und innen Aeste.

Die äussern Aeste gehen bis zum innern Hüftbeinlochsmuskel, in den Sitzknorren, an den Aufrichter des Kitzlers, an den langen Bauch des dreybäuchigen Schenkelmuskels und an den zweybäuchigen Schenkelmuskel, und anastomosiren häufig mit der Hüftbeinlochsarterie und der innern Schenkelkranzarterie.

Von den inneren oder den vorzüglichsten

6) Beym Nachdenken über die Ursache oder besser über die Folge dieses Ausgangs der Art. pudenda aus dem Becken fand ich folgendes: diese Einrichtung hindert, daß diese Arterie durch den sich anfüllenden Mastdarm und die sich füllende Urinblase in beiden Geschlechtern, und durch die Geburt des Kindes im weiblichen nicht gedruckt werden kann, weil sie dafür das Ligamentum sacro-ischiadicum schützt.

Beym Sitzen hingegen schützt sie den Knorren des Hüftbeins.

Aesten anastomosiren einige in der Tiefe theils mit den Steisbeinästen der ischiadischen Arterie, theils, indem sie sich in den Aufheber des Afters verbreiten, und durch ihn zum Mastdarme dringen, mit Zweigen der mittlern Mastdarmarterie.

Andere Aeste, die man eigentlich äussere Mastdarmarterien [7] nennt, gehen ins Fett um den After, in den Aufheber und Schließer des Afters, auch wohl in den grossen Gesäßmuskel.

In der Nähe des Queermuskels im Damm giebt der Stamm einen ansehnlichen flachen Ast zum Schliesser des Afters, Queermuskel des Damms, zum Scheidenbeenger und zum Damm, im Manne zum Wulste der Harnröhre und den Ruthenaufrichtern.

Am oder vor dem Queermuskel des Damms spaltet sich nun der Stamm der Schaamarterie in den flachen und tiefen Ast.

Der flache Ast oder die Dammarterie [8] lauft entweder zwischen dem Queerdammmuskel und der Haut des Damms, oder zwischen den Queermuskeln selbst, denen sie, so wie dem Schließer des Afters, Scheidenbeenger, Aufrichter des Kitzlers,

7) Haemorrhoideas externas. Haller. Icon. Fasc. 4. Tab. IV.

8) Perinea.

schwammigen Körper des Kitzlers, der Haut des Damms, der Scheide und den Schaamlippen Zweige [9] ertheilt, fast bis zum Kopfe des Kitzlers, und mündet mit den Zweigen der Hüftbeinlochsarterie und innern Schenkelkranzarterie zusammen. Im Manne geht sie noch zum Harnschneller, Wulste der Harnröhre, Ruthenaufrichter, in den Hodensack [1] bis zu den Hoden, wo sie mit den Saamenarterien und Arterien der Ruthe, so wie in den Weibern mit den vordern Hodenarterien aus der Schenkelarterie zusammenmündet.

Der tiefe Ast oder die Kitzlerarterie [2] lauft zwischen dem Scheidenbeenger und dem schwammigen Körper des Kitzlers, drauf am Sitzbein und Schaambein nach vorne aufwärts; giebt Zweige an den Queermuskel und die Haut des Damms, an den Aufrichter und den schwammigen Körper des Kitzlers, ans Ende der Harnröhre und vorzüglich an die Scheide; und spaltet sich, wenn sie zwischen den Körper des Kitzlers und das Schaambein tretten will, nachdem sie bisweilen kurz vorher einen Zweig ins Becken zur Vereinigung mit den Blasenzweigen aus der Nabelarterie abgiebt.

9) Arteriae labiales pudendi.
1) Scrotales inferiores.
2) Clitoridea.

a) in den stärkern tiefern, in die Scheide sich verbreitenden, Zweig;

b) in den schwächern flachern, auf dem Rücken des Kitzlers in der Haut sich verbreitenden Zweig;

c) und in einen größern, mit dem von der andern Seite zusammenmündenden Ast, der tief bis in die Eichel sich im Kitzler verbreitet, auch wohl doppelt ist.

Im männlichen Geschlechte geht der tiefe Ast oder die Ruthenarterie, vom Queermuskel des Damms bedeckt, zwischen den Ruthenaufrichter und den Harnschneller; drauf tief zwischen dem schwammigen Körper und dem Sitzstück und Schaamstück des Hüftbeins und dem Ruthenaufrichter bis an die Vereinigung der schwammigen Körper — giebt unterwegs ein Paar starke Aeste in den schwammigen Körper der Harnröhre, kleinere Aeste in den Harnschneller, innern Hüftbeinlochsmuskel, Ruthenaufrichter, schwammigen Körper der Ruthe, und in die Vorsteherdrüse, welcher letztere Ast mit der Blasenarterie zusammen zu münden pflegt. — Bisweilen bildet ein Zweig dieses Astes mit einem andern eine Blasenarterie; der an die Vorsteherdrüse geht, die Ruthenarterie. — Selten geht diese Ruthenarterie ganz in den schwammigen Körper der Harnröhre, und bildet

nur

nur durch einen mäßigen Ast, mit einem alsdann weit größern Aste von der Hüftbeinlochsarterie vereinigt, die Arterie der Ruthe.

Drauf theilt sie sich in zwey Zweige, einen flachern und einen tiefern; oder in drey für den schwammigen Körper der Harnröhre, für die Harnröhre, und für den Rücken der Ruthe.

Der flachere Zweig, oder die Arterie des Rückens der Ruthe[3], welche bisweilen auf einer Seite sehr klein ist, so daß sie sich in den Stamm der andern Seite begiebt, lauft ihrer ganzen Länge nach unter der Haut, bis sie sich in der Furche hinter der Eichel in die Vorhaut und das schwammige Gewebe der Eichel verbreitet. Unterwegs giebt er Aeste in den Hodensack, und vereinigt sich in der Nähe der Eichel mit dem von der andern Seite.

Der tiefere Zweig, oder die tiefe Ruthenarterie[4] macht gewöhnlich mit dem der andern Seite eine ansehnliche Zusammenmündung; dringt mit einem oder zwey Stämmchen, oder mit einem beiden schwammigen Körpern gemeinschaftlichen[5] Stämmchen in die schwammigen Körper der Ruthe; und ver-

3) Dorsalis Penis.

4) Profunda Penis.

5) Ruysch Observationes anatomico - chirurgicae. Observ. 100.

breitet sich in selbigen, so daß er auch in den schwammigen Körper der Harnröhre mit häufigen Aestchen übergeht.

Arterien der unteren Gliedmaße.[6]

§. 191.

Die Schenkelarterie[7] giebt im Becken, wo sie an der innern Seite des runden Lendenmuskels lauft, kleine, unbeständige Aestchen, an den runden Lendenmuskel, den Darmbeinmuskel, die Häute der Blutgefäße, und die hier liegenden Saugaderdrüsen, steigt hinter dem Bauchfell, unter der Sehne des äußern schrägen Bauchmuskels, auf dem runden Lendenmuskel und dem Darmbeinmuskel, an der äußern Seite der gleichnahmigen Vene zum Schenkel hinab.

§. 192.

Ihr erster Ast ist die untere Bauchdeckenarterie[8], welche unter einem spitzen Winkel entspringt, erst ohngefähr zwey Zolle absteigt, ehe sie unter dem Bauchringe, an der innern und hintern[9] Seite des

6) Haller Iconum Fasciculus V. A. Murray Dissertatio continens in Aneurysma femoris observationes Upsaliae 1781. eine Beschreibung und Abbildung der Schenkelarterie.

7) Femoralis oder Cruralis.

8) Epigastrica oder Epigastrica inferior.

9) Sie kann also bey der Operation eines Leistenbruchs

Saamenstrangs, zwischen ihm und der epigastrischen oder Bauchdeckenvene nach innen zu aufsteigt, sogleich einen Ast an den Schaamhügel giebt, der im Manne mit dem Saamenstrange an die Scheidenhaut und den Hodenmuskel geht, und mit der Saamenarterie zusammenmündet, im Weibe theils ans runde Band, in den Weichen und den obern Theil der Schaamlippen sich verbreitet, theils durch den Bauchring in den Unterleib dringt, um am runden Bande geschlängelt mit einem Zweige der Eyerstockarterie zusammen zu münden. — In der Schwangerschaft wird diese Zusammenmündung bis zu einer halben Linie erweitert [1].

Oft erzeugt sie die Hüftbeinlochsarterie [2] entweder ganz, oder nur den Ast von ihr, der einen Kranz am Schaambeine, oder wenigstens queer hinter dem Ende des geraden und Pyramidenbauchmuskels, die er versorgt, bildet, auch ein Zweigchen an den Saamenstrang abgiebt.

Drauf steigt sie am Bauchfell, ferner an der Sehne des Queerbauchmuskels inwärts, zum geraden Bauchmuskel schnell umgebogen in die Höhe, giebt Aestchen

nicht leicht verletzt werden, sondern die Blutung kommt aus den äußern Schaamarterien. Camper Demonstrationes anatomico-pathologicae. Libr. 2. p. 5.

1) Arteria spermatica externa oder Uteri externa sind unschickliche Benennungen.

2) Obturatoria.

an den Pyramidenmuskel, Queerbauchmuskel, innern schrägen Bauchmuskel, und geraden Bauchmuskel, deren Zweige sich theils ins Bauchfell, theils nach der Durchbohrung der Fleischbündel in die Haut verbreiten.

Gleich unter dem Nabel erzeugt sie einen ansehnlichen äußern Ast, welcher außer dem geraden Bauchmuskel, in dem er aufsteigt, den Queerbauchmuskel und innern schrägen Bauchmuskel versorgt, und zuletzt mit den auswärtsliegenden Zweigen der Brustarterie und den untern (der neunten, zehnten und eilften) Zwischenribbenarterien zusammenmündet.

Der innere Ast, oder die Fortsetzung des Stammes, steigt hinter dem geraden Bauchmuskel, den er versorgen hilft, aufwärts, giebt über und unter dem Nabel flachere Zweige, die theils auf dem Bauchfell, theils in der Haut mit denen von der andern Seite, theils mit der Brustarterie ganz offenbar, sowohl an der Knorpelspitze des mittelsten Brustbeines, als mehr auswärts, zusammenmünden. Andere tiefere Zweige gehen mit der Nabelvene zur Leber, und fließen im Hängebande mit den Leberästen aus der Brustarterie und aus andern Arterien zusammen. Noch andere Aeste gehen abwärts längs der Harnschnur und den Nabelarterien an die Harnblase, wo sie mit andern Blasenarterien zusammenmünden.

§. 193.

Die Unterleibarterie[3] entspringt gegen über der untern Bauchdeckenarterie, doch meist etwas tiefer, aus der äußeren Seite der Schaamarterie; ist etwas kleiner, als die untere Bauchdeckenarterie; geht unter den Bauchmuskeln nach außen und oben; erzeugt sogleich einen Ast, der sich in die Saugaderdrüsen der Weichen, an den innern Darmbeinmuskel, an den Anfang des langen Schenkelmuskels, und an die Haut, die ihn bedeckt, verbreitet;

ferner einen Ast in den Muskel und in die Scheidenhaut des Saamenstrangs.

Drauf schlägt sie sich zwischen dem innern schrägen Bauchmuskel und Queerbauchmuskel an der innern Lefze des Hüftbeinkamms herum; giebt aufwärts und abwärts Aeste, die sich in den beiden genannten Muskeln, im äußern schrägen Bauchmuskel, im runden Lendenmuskel, im Darmbeinmuskel, im Anfange des langen Schenkelmuskels [4], und im Schenkelnerven verbreiten. Der Ast an den Schenkelnerven mündet aufwärts mit einem Zweige der Hüftarterie und Hüftlendenarterie, abwärts mit einem Zweige der Schenkelarterie zusammen. Bisweilen spaltet sie sich mitten

3) Bauchpulsader. Abdominalis, Circumflexa Ileum, Iliaca externa minor.

4) Murray. Diss. 4. pag. 6.

zwischen dem Bauchringe und der obern Ecke des Hüftbeinkamms [5]. — Die Aeste an die Bauchmuskeln münden mit den Zwischenribbenarterien, Lendenarterien und Brustarterien zusammen.

Ein Paar andere, am Hüftbeinkamm abgehende, Aeste münden mit andern Aesten der Schenkelarterie zusammen.

Der Stamm verläßt nun das Hüftbein ohngefähr in der Mitte des Kamms, und verbreitet sich aufsteigend zwischen dem Queerbauchmuskel und dem innern schrägen Bauchmuskel, vorzüglich im letztern, bis über den Nabel hin; schickt doch einige Zweigchen auch zum äussern schrägen Bauchmuskel, und mündet mit der letzten Zwischenribbenarterie oder ersten Lendenarterie zusammen.

Bisweilen kommt der Ast von ihr, der längs der innern Lefze des Hüftbeinkamms sich verlauft, und mit seinen vorzüglichsten Zweigen aufwärts zum Queerbauchmuskel, innern und äussern schrägen Bauchmuskel, abwärts zum Darmbeinmuskel geht, und endlich mit der Hüftlendenarterie zusammenmündet, als ein eigner Stamm vor oder nach ihr aus der Schenkel-

5) Bey Haller im letzten Faso. S. 42. steht wohl nur durch einen Druckfehler Spina superior ossis pubis.

arterie, der alsdann den Namen Kranzarterie des Darmbeins [6] verdient.

§. 194.

Gleich drauf entspringt aus der Schenkelarterie, bisweilen erst aus der tiefen Arterie des Schenkels, ein Hautast, der sich in die Weichen, und die dort liegenden Saugaderdrüsen, über die Ecke des Hüftbeinkamms bis über die Ribben hin, auch wohl an den Darmbeinmuskel, den runden Lendenmuskel, den mittlern Gesäßmuskel, den längsten Schenkelmuskel, die Schenkelbinde und den geraden Schenkelmuskel verbreitet;

ferner kleinere Aestchen in den Darmbeinmuskel, ins Schaambein, in den Schaambeinmuskel, in die Saugaderdrüsen der Weichen, in den kurzen Bauch des dreybäuchigen Schenkelmuskels, und in die Haut dieser Gegend, welche mit der innern Kranzarterie des Schenkels zusammenmünden [7].

6) Umschlungene Pulsader des Darmbeins. Circumflexa Ileum. Auch Murray Diss. 4. pag. 6. unterscheidet nicht diese Circumflexa Ileum von der Abdominalis Halleri, wie sie Mayer und Walter nennen, indem ganz offenbar Hallers Abdominalis eigentlich Mayers und Walters Circumfleza Ilei ist.

7) Murray. S. 7.

§. 195.

Gemeiniglich entspringen vor, bisweilen auch nach der tiefen Arterie des Schenkels aus der Schenkelarterie zwey äussere Schaamarterien.

Die obere äussere Schaamarterie [8] geht unter der Haut zum schlanken Muskel, schickt einen stärkern Ast in die Haut des Schaamhügels, den obern Theil der Schaam, und höher ins Fett des Unterleibes, und einen schwächern Ast, der sich weit in den Schaamlippen verbreitet, und mit Zweigen der äussern Mastdarmarterie zusammenfließt, als welche sich in eben die Schaamlippen, nur näher an der Scheide, verbreiten.

In Männern verbreitet sich die gleiche Arterie in die Saugaderdrüsen der Weichen, in den höchsten Theil des Hodensacks, und in die Haut der Ruthe bis zur Vorhaut hin als vordere Hodensackarterie [9].

§. 196.

Drauf entspringt etwas mehr in der Tiefe, oft [1] erst nach Abgange der tiefen Schenkelarterie, die zweyte untere äussere Schaamarterie [2],

8) Pudenda externa superior.
9) Scrotales anteriores.
1) Murray S. 7.
2) Pudenda externa inferior.

welche queer über den schlanken Muskel lauft, Aestchen an die Saugaderdrüsen der Weichen, an die Haut und längs der Hautvene schickt, und tiefer sich in die Schaamlippen oder in den Hodensack verbreitet, und mit den übrigen Arterien dieser Theile zusammenmündet.

§. 197.

Bisweilen zeigt sich noch eine dritte mittlere äussere Schaamarterie, die sich gleichfalls in die Saugaderdrüsen der Weichen, in den Hodensack, und in die Haut der Ruthe bis zur Eichel hin, oder bey Weibern in die Schaamlippen und die Vorhaut des Kitzlers verbreitet [3].

§. 198.

Andere Aestchen der Schenkelarterie steigen aufwärts bis zu den schrägen Bauchmuskeln, zum Hüftbeinkamme, zum mittlern Gesäßmuskel; andere abwärts in die Schenkelbinde, zum längsten Schenkelmuskel, zu den Saugaderdrüsen, und zu der Haut der Weichen.

Ein anderes, oft aus der äussern Kranzarterie des Schenkels entspringendes, Aestchen geht in den innern Darmbeinmuskel und runden Lendenmuskel, mündet mit der innern Kranzarterie zusammen, und verbreitet sich auch wohl ans Pfannengelenk.

3) Murray S. 7.

Noch andere Aestchen gehen in den längsten Schenkelmuskel, geraden Schenkelmuskel, in den kleinen Bauch des dreybäuchigen Schenkelmuskels, und in die Haut dieser Gegend.

§. 199.

Der Stamm der Schenkelarterie steigt drauf ferner auf dem Darmbeinmuskel hinab, liegt fast unter der Haut, nur mit etwas Fett und Saugaderdrüsen bedeckt, schreitet über die Schenkelvene, so daß er nun nach innen auf sie zu liegen kommt, und erzeugt auf dem Ende des Darmbeinmuskels, zwischen dem kleinen Rothhügel und dem Schaambeine, ein wenig nach aussen und hinten, gleichsam in der Richtung gegen den Schenkelbeinmuskel, die tiefe Schenkelarterie [4].

Diese tiefe Schenkelarterie [5], die bisweilen fast so stark, als der übrige Stamm, ist [6], aber näher am Knochen liegt, entspringt bisweilen viel höher vor dem Abgange der äussern Schaamarterien, die auch wohl aus ihr, so wie eine kleinere Unterleibarterie, entspringen.

Gemeiniglich giebt sie sogleich zu beiden Seiten die beiden Kranzarterien des Schenkels, bald die

4) Profunda.
4) Profunda Femoris oder Cruralis profunda.
6) Nach Mayer S. 211. sogar bisweilen stärker.

innere, bald die äussere, etwas höher ab. — Doch kommt auch wohl die äussere Schenkelkranzarterie unter der tiefen Schenkelarterie aus dem Stamme selbst. — Bisweilen aber schickt sie vorher, sonst aus dem Stamme kommende Aestchen an den Darmbeinmuskel, an den längsten Schenkelmuskel, an den geraden Schenkelmuskel und an die Haut. — Nicht selten erzeugt sie auch nach Abgange der durchbohrenden Arterien, die äussere Schaamarterie, welche an den Schaambeinmuskel, an den langen Bauch des dreybäuchigen Schenkelmuskels, an den schlanken Muskel, und tief an die Schaam geht. — Auch schickt sie wohl Aeste an den innern dicken Muskel, von denen Zweige zu oberst ins Schenkelbein dringen, und ein Paar Aeste zum äussern dicken Muskel, die in ihm bis zur Kniescheibe absteigen; oder einen Ast in den äussern dicken Muskel, welcher Zweige in die Schenkelbinde und die Haut schickt, oder einen Ast für den Schaambeinmuskel, den kurzen und langen Bauch des dreybäuchigen Schenkelmuskels, und den schlanken Muskel; oder einen bald zu diesem oder jenem Bauche des dreybäuchigen Schenkelmuskels, zum schlanken Muskel, halbsehnigen Muskel, und zum halbmembranösen Muskel gehenden Ast.

§. 200.

Die äussere Kranzarterie des Schen-

kels,[7] oft der erste Ast der tiefen Schenkelarterie[8], ist kleiner, als die innere Kranzarterie, und schickt

a) ein Paar Aestchen an den längsten Schenkelmuskel, und durch selbigen zur Haut, und zum vordern geraden Schenkelmuskel; ferner Aestchen an den Darmbeinmuskel, den äussern dicken Muskel, in den Kopf des Schenkelbeins, die zwischen dem kleinen Rollhügel, und dem Kopfe des Schenkelbeins mit der Rollhügelarterie[9] von der innern Schenkelkranzarterie einen Kranz bilden. — Doch sind diese Aestchen unbeständig.

b) einen absteigenden Ast, welcher grosse Zweige an den innern und äussern dicken Muskel, an den vordern geraden Schenkelmuskel, und durch selbigen zur Schenkelbinde und zur Haut schickt, und mit dem äussern dicken Muskel bis zur Kniescheibe absteigt. — Bisweilen giebt dieser Ast drey Zweige an den schlanken Muskel, die endlich in die Haut gehen, ein Paar Reiser an den innern dicken Muskel, an den vordern geraden Schenkelmuskel, und an den innern dicken Muskel bis zum Knie hinunter schicken;

c) einen kleinern Quecrast, welcher sich unter dem geraden Schenkelmuskel und längsten

7) Circumflexa externa.

8) Murray S. 8. dessen Beschreibung hier ganz von Hallern abweicht.

9) Trochanterica.

Schenkelmuskel um den Kopf des Schenkelbeins schlagend, an den Darmbeinmuskel, den geraden Schenkelmuskel, den mittlern Gesäßmuskel, das Schenkelbein, die obere Kammecke, innere und äussere Fläche und die Pfanne des Hüftbeins verbreitet, und als vordere Rollhügelarterie [1] mit dem Rollhügelast der innern Schenkelkranzarterie, und mit den tiefern Aesten der hintern Gesäßarterie zusammenmündet — Auch geht dieser Ast wohl an den Ursprung des innern und äussern dicken Muskels, und an die Beinhaut des Schenkels — auch wohl an den Spanner der Schenkelbinde, und an die Schenkelbinde selbst.

d) Drauf spaltet sie sich in den äussern und innern Ast. — — Der äussere, etwas flachere Ast lauft hinter dem geraden Schenkelmuskel zur Gelenkpfanne, zur Schenkelbinde und ihrem Spanner, und dringt durch selbige auch in die Haut; versorgt ferner den mittlern und kleinen Gesäßmuskel, die Gelenkpfanne und Substanz des Hüftbeins, und mündet mit Zweigen der Gesäßarterie, und indem er auch den grossen Rollhügel, den Anfang des äussern und innern dicken Muskels, den Darmbeinmuskel, die Beinhaut und die Gelenkkapsel des Schenkelbeins gelangt, auch mit

1) Trochanterica anterior.

der innern Kranzarterie und den tiefen Arterien des Schenkels zusammen.

Der innere Ast lauft tiefer hinter dem innern dicken Muskel in den äussern dicken Muskel herunter, und verbreitet sich mit einem Zweige, der bisweilen aus der tiefen Schenkelarterie kommt, in die Substanz des Schenkelbeins, in die Pfanne, und mündet mit der innern Schenkelkranzarterie zusammen — schlägt sich drauf nach hinten ums Schenkelbein; dringt in den grossen Rollhügel, indem er Zweige an den Spanner der Schenkelbinde, an den mittlern Gesäßmuskel und den äussern dicken Muskel, auch wohl auf die äussere Fläche und um die Pfanne des Hüftbeins abgiebt, und mit Zweigen der Gesäßarterie, der innern Schenkelkranzarterie, und tiefen Schenkelarterie zusammenfließt.

§. 201.

Die innere Kranzarterie des Schenkels, [2] giebt, ehe sie sich unter dem Schaambeinmuskel verbirgt, falls sie nicht eine äussere Schaamarterie erzeugt, welche sich in den Darmbeinmuskel, in den großen Bauch des dreybäuchigen Schenkelmuskels, in den Schaambeinmuskel, in den Schaamhügel, und den schlankel Muskel verbreitet,

2) Innere umschlungene Pulsader der Lenden. Circumflexa femoris interna.

a) ein und anderes Aestchen an den Darmbeinmuskel, an den Schaambeinmuskel, und an die Gelenkkapsel der Pfanne, oder ins Schenkelbein über dem kleinen Rollhügel;

b) oder einen Ast, der sich in den kurzen und langen Bauch des dreybäuchigen Schenkelmuskels, an den großen Bauch des zweybäuchigen Schenkelmuskels, an den schlanken Muskel und an die Haut verbreitet;

c) ferner einen Ast, der sich in den Schaambeinmuskel, in den runden Lendenmuskel, in den kurzen und langen Bauch des dreybäuchigen Schenkelmuskels, in die Beinhaut des Schaambeins, in den Schaamhügel, oder in den Hodensack und die Ruthe bey Männern, an den schlanken Muskel und die Haut verbreitet, und mit verschiedenen andern Arterien, z. B. die an den Darmbeinmuskel von der Schenkelarterie kommen, mit der Hüftbeinlochsarterie und den Schenkelarterien, anastomosirt;

d) Drauf geht sie nach innen unter dem Schaambeinmuskel, zwischen den kleinen Rollhügel und die Pfanne, und giebt Aeste an den dreybäuchigen Schenkelmuskel, an den schlanken Muskel, an die Haut, auch wohl an den Schaambeinmuskel, und an die Pfanne. — Hier entsteht bisweilen ein Ast, der den

Kranz in die Vertiefung zwischen dem Rollhügel und Schenkelkopfe vollenden hilft;

e) einen obern Ast an den äussern Hüftbeinlochsmuskel [3], der Zweige an den langen Bauch des dreybäuchigen Schenkelmuskels schickt, die Pfannenarterie [4] zu erzeugen pflegt, welche um den Kopf des Schenkelbeins lauft, mit der Hüftbeinlochsarterie anastomosirt, und sich in alle Theile des Pfannengelenks, in das Gelenkfett, die Knorpel und das runde Band verbreitet — und mit seinem Reste in den langen und großen Bauch des dreybäuchigen Schenkelmuskels, den schlanken Muskel, die Schaambeinvereinigung, und selbst die Schaamlippen oder den Hodensack gelangt.

f) Der untere Ast [5], oder die Fortsetzung des Stamms, erzeugt bisweilen die oben gedachte Pfannenarterie; erzeugt tiefe Aeste in die Substanz des Schenkelbeins, zwischen dem Kopfe und kleinen Rollhügel, und spaltet sich in einen obern und untern Kranzzweig.

Der obere oder Rollhügelzweig [6] schlägt sich zwischen dem kleinen Rollhügel und äussern Hüftbein-

lochs-

3) Superior anterior ascendens nach Murray S. 10.
4) Articularis Acetabuli.
5) Inferior posterior bey Murray S. 11.
6) Trochantericus posterior.

lochsmuskel nach hinten, versorgt diesen Muskel und den langen Bauch des dreybäuchigen Schenkelmuskels, begiebt sich unter den viereckigen Schenkelmuskel, über den äussern Hüftbeinlochsmuskel, versorgt sie beide, steigt zum großen Rollhügel auf; giebt abermals Zweige an den viereckigen Schenkelmuskel, den Hüftbeinlochsmuskel und die Beinhaut des Rollhügels, und anastomosirt mit der äussern Kranzarterie des Schenkels, der Gefäßarterie und tiefen Schenkelarterie. — Ein anderer, vom viereckigen Schenkelmuskel, Hüftbeinlochsmuskel und den Zwillingsmuskeln bedeckter Zweig anastomosirt mit dem tiefen Aste und Queeraste der ischiadischen Arterie, oder mit dem Queeraste der Mastdarmarterie.

Der Rest des Rollhügelzweiges steigt zwischen dem Sitzknorren und großen Rollhügel in die Höhe, giebt viele, mit den äussern ischiadischen oder äussern Mastdarmzweigen zusammenfließende Reiser an die Gelenkkapsel, geht mit einem tiefen Aestchen um den Hals des Schenkels, welches die Substanz des Knochens und die Sehne des äussern Hüftbeinlochsmuskels versieht, und mit der äussern Kranzarterie oder der tiefen Schenkelarterie anastomosirt. — Bisweilen wird der Kranz um den Schenkelkopf von dem tiefen, an den Darmbeinmuskel gehenden Aste vollendet, von der Rollhügelarterie, der Kranzarterie, und vom

zweyten Darmbeinaste der tiefen Schenkelarterie. — Bisweilen von zwey an den Darmbeinmuskel gehenden Aesten der tiefen Schenkelarterie, — von zwey Aesten der innern Kranzarterie. — Bisweilen von dem Aste der äussern Kranzarterie, der an den äussern dicken Muskel geht, und von der Rollhügelarterie dieser innern Kranzarterie des Schenkels.

Der untere Kranzzweig geht fast queer unter dem viereckigen Schenkelmuskel, und verbreitet sich mit einem Aestchen in das hinterste oberste Stück des dreybäuchigen Schenkelmuskels, in den halbsehnigen Muskel, in den zweybäuchigen Schenkelmuskel, in den halbmembranösen Muskel, in den ischiadischen Nerven und den großen Gesäßmuskel; mit dem andern Aestchen in den langen Bauch des dreybäuchigen Schenkelmuskels, und in den Sitzknorren, wo er mit der äussern Mastdarmarterie anastomosirt.

§. 202.

Unter dem kleinen Rollhügel, am Ende des Schaambeinmuskels, zwischen den beiden ersten Bäuchen des dreybäuchigen Schenkelmuskels und dem innern dicken Muskel, zwischen dem viereckigen Schenkelmuskel und großen Bauche des dreybäuchigen Schenkelmuskels erzeugt ferner die Schenkelarterie die erste durchbohrende Arterie des Schenkels [7]. —

7) Perforans.

Diese schlägt sich zwischen dem innern dicken Muskel und langen Bauche des dreybäuchigen Schenkelmuskels, denen sie, so wie dem runden Lendenmuskel, Zweige giebt, um die Wurzel des großen Rollhügels nach hinten, geht zum großen Gesäßmuskel, zum viereckigen Schenkelmuskel, großen Rollhügel und hintern Theile des kleinen Rollhügels, um sich mit der zweyten durchbohrenden Arterie und innern Kranzarterie des Schenkels zu vereinigen. — Zwischen beiden Rollhügeln bilden die flachern Aeste dieser Arterie mit den Aesten der tiefern von der innern Schenkelkranzarterie entsprungenen Rollhügelarterie einen Kranz. — Bisweilen hat sie noch einen Ast, der an den langen Bauch des zweybäuchigen Schenkelmuskels, an den halbsehnigen Muskel, und den ischiadischen Nerven geht, und den dreybäuchigen Schenkelmuskel mehr nach innen zu durchbohrt, oder einen sonst von der zweyten durchbohrenden Schenkelarterie kommenden Ast für den äussern dicken Muskel, der, mit den Schenkelkranzarterien vereinigt, in der Schenkelbinde und der Haut sich verbreitet.

Bisweilen giebt die tiefe Schenkelarterie zwischen der ersten und zweyten durchbohrenden Arterie nochmals Aeste zum großen Bauche des dreybäuchigen Schenkelmuskels, und durch selbigen zum halbmembranösen Muskel.

Drauf erzeugt die Schenkelarterie zwischen dem dreybäuchigen Schenkelmuskel und dem innern dicken Muskel die im Fleische des dreybäuchigen Schenkelmuskels rückwärts laufende zweyte durchbohrende Arterie als Fortsetzung des Stammes, welche einen unbeständigen innern Ast für den ischiadischen Nerven, den zweybäuchigen Schenkelmuskel, den halbsehnigen Muskel, den halbmembranösen Muskel, und für den schlanken Muskel abgiebt,

und einen bisweilen von der ersten durchbohrenden Arterie kommenden äussern Ast, dessen Zweige ins Ende des großen Gesäßmuskels, in den äussern dicken Muskel, in die Schenkelbinde, in die Haut, in den großen Rollhügel und den kurzen Bauch des zweybäuchigen Schenkelmuskels sich verbreiten, deren einer meist auch als erste Knochenarterie [8] in das Schenkelbein unter dem großen Rollhügel dringt, und dort mit der untern Knochenarterie sichtlich zusammenmündet.

Alsdann giebt die tiefe Schenkelarterie noch ferner Aeste an den dreybäuchigen Schenkelmuskel, den innern dicken Muskel, den ischiadischen Nerven, die beiden Bäuche des zweybäuchigen Schenkelmuskels, den halbsehnigen Muskel, den schlanken Muskel, den halbmembranösen Muskel, und die Beinhaut des

8) Nutritia prima.

Schenkelbeins. Einer unter diesen pflegt wohl so stark zu seyn, daß er, indem er durch den großen Bauch des zweybäuchigen Schenkelmuskels dringt, den Namen der dritten durchbohrenden Arterie verdient.

Ferner die ansehnliche vierte durchbohrende Arterie des Schenkels, die durch den großen Bauch des dreybäuchigen Schenkelmuskels dringt, sich gleichfalls an den zweybäuchigen Schenkelmuskel, den ischiadischen Nerven, den äußern dicken Muskel, die Schenkelbinde und die Haut verbreitet, und bald die erste, bald die zweyte Knochenarterie [9] des Schenkelbeins erzeugt.

§. 203.

Nach Abgabe der tiefen Schenkelarterie steigt der Stamm der Schenkelarterie [1], zwischen der Sehne des innern dicken Muskels und dem dreybäuchigen

9) Nutritia inferior.

1) Einige nennen den Stamm nach Abgabe der tiefen Arterie flachere Schenkelarterie (Superficialis Femoris oder Cruralis superficialis), welches jedoch überflüssig scheint. So leitet Murray aus ihr, ausser unbeständigen Zweigen an die Leistendrüsen, an den längsten Schenkelmuskel, geraden Schenkelmuskel, innern dicken Muskel, dreybäuchigen Schenkelmuskel und schlanken Muskel noch seinen grossen anastomirenden Ast, und seinen obern und untern durchbohrenden Ast her.

Schenkelmuskel, durch einen schrägen Canal der Sehne des dreybäuchigen Schenkelmuskels hinab, giebt unbeständige, stärkere und schwächere Aestchen an die Saugaderdrüsen der Weichen, an die Schaamlippen, an den längsten Schenkelmuskel, schlanken Muskel, dreybäuchigen Schenkelmuskel, innern dicken Muskel, an die Haut des Schenkels, den ischiadischen Nerven, den zweybäuchigen Schenkelmuskel, und den halbmembranösen Muskel, von denen einige Zweige zur Kniescheibe, auch wohl am innern Knöchel des Schenkelbeins mit den Sehnen der Beuger bis zum Schienbeine gelangen;

wendet sich indessen immer mehr rückwärts, und erzeugt einen vorzüglichen Ernährungsast des Knochens, welcher zurücklaufend aufsteigt, und an den kurzen Bauch des zweybäuchigen Schenkelmuskels einen Zweig abschickt, auch bisweilen, mit einem Aste der tiefen Schenkelarterie vereinigt, die untere Knochenarterie des Schenkels erzeugt;

bisweilen giebt sie nach der Knochenarterie einen großen zurücklaufenden Ast, der sich an den langen Bauch des dreybäuchigen Schenkelmuskels, an die beiden Bäuche des zweybäuchigen Schenkelmuskels, an den halbsehnigen Muskel, an den halbmembranösen Muskel, an den ischiadischen Nerven, an die

Beinhaut über dem äußern Gelenkknöchel, auch wohl in den Knochen selbst verbreitet;

verbirgt sich nun tief am Schenkel hinter den dreybäuchigen Schenkelmuskel, und gelangt zwischen den Sehnen der Kniebeuger, von bloßem Fett bedeckt, in die Kniekehle, und wird Kniekehlarterie [2];

§. 204.

hier giebt sie einen Ast an den langen Bauch des zweybäuchigen Schenkelmuskels, von dem ein Zweig an den ischiadischen Nerven geht, der andere mit der tiefen Schenkelarterie zusammenmündet.

Ein innerer Hautast geht theils an den längsten Schenkelmuskel, den schlanken Muskel, den langen Bauch des dreybäuchigen Schenkelmuskels, den innern dicken Muskel und die Haut am Schenkelbeine hinab, und fließt mit Zweigen der hintern Schenkelbeinarterie zusammen, theils an den innern dicken Muskel, innern Gelenkknopf des Schenkelbeins, und im Kniegelenke an die hintere Fläche der Kniescheibe, ans Gelenkfett und den innern Mondknorpel, und mündet, außer dem vorigen Aste an den zweybäuchigen Schenkelmuskel, mit der obern und untern Gelenkarterie und dem zum Knie absteigenden Zweige der äußern Kranzarterie des Schenkels zusammen.

2) Poplitea.

Bisweilen anastomosirt ein Ast von ihr mit der vordern und hintern Schienbeinarterie.

Drauf ein Paar unter einem spitzigen Winkel, tief zwischen dem langen Bauche des zweybäuchigen Schenkelmuskels und dem innern dicken Muskel, zurücklaufende Aeste, die, außer jenen beiden Muskeln, noch den äußern dicken Muskel versorgen, und sich vornen auf dem Schenkel in die Haut verbreiten, auch wohl zum langen Bauch des dreybäuchigen Schenkelmuskels, zum halbmembranösen Muskel, zum längsten Schenkelmuskel und zur Kniescheibe gelangen;

drauf noch Aestchen an den halbmembranösen Muskel, halbsehnigen Muskel, zweybäuchigen Schenkelmuskel, dreybäuchigen Schenkelmuskel, innern dicken Muskel, ischiadischen Nerven und Schenkelnerven, an die Gelenkkapsel und Beinhaut des Schienbeins.

Einige dieser Aestchen entspringen auch wohl erst nach der untern Gelenkarterie.

§. 205.

Nun entspringen aus der Kniekehlarterie die bald mehr aufwärts, bald mehr queer laufenden obern Gelenkarterien; eine, zwey oder drey.

Die obere innere Gelenkarterie[3] giebt

3) Innere und obere Pulsader des Kniegelenks, Articularis superior interna.

oft einen ungepaarten mittlern Zweig, der sich in die Bandfasern der Kapsel, und hinten in der Beinhaut über den Gelenkknöpfen verbreitet (s. oben), schlägt sich dann tief unter dem innern dicken Muskel um den innern Gelenkknopf, giebt an beide und an die sehnigen Ausbreitungen der Kniebeuger Zweige, kommt zwischen dem innern dicken Muskel und dem dreybäuchigen Schenkelmuskel zum Vorschein, und mündet am innern Seitenkniebande mit der innern untern Gelenkarterie zu einem Netze zusammen, aus welchem die Gelenkkapsel und die Kniescheibe Zweigchen erhalten. — Bisweilen läuft ein Ast tief unter dem Kniescheibenbande fort. — Bisweilen erzeugt sie noch einen ungepaarten Ast für den Raum zwischen den Gelenkknöpfen und dem obern Ende des Schienbeins. — Bisweilen ist sie doppelt oder dreyfach — bisweilen hingegen umgekehrt sehr klein, oder fehlt auch wohl ganz, und wird durch den am innern dicken Muskel absteigenden Ast ersetzt.

Bisweilen kommt noch eine kleinere obere innere Gelenkarterie aus dem Stamm der Kniekehlarterie, die in der Gelenkkapsel bleibt.

§. 206.

Ohngefähr gegen über der vorigen obern innern Gelenkarterie entspringt die obere äußere Gelenk-

arterie[4], die ebenfalls aufwärts lauft, Aestchen an den äußern Gelenkknopf, die Gelenkkapsel, den zweybäuchigen Schenkelmuskel und den äußern Bauch des Wadenmuskels abgiebt — drauf unter dem äußern dicken Schenkelmuskel sich in die Beinhaut des Schenkels begiebt, an den äußern dicken Muskel, ans Seitenknieband, an die Gelenkkapsel, und Kniescheibe sich verbreitet, und mit Zweigen der tiefen Schenkelarterie, mit der Schenkelkranzarterie und den übrigen Gelenkarterien zusammenmündet.

§. 207.

Die beständige mittlere unpaarige Gelenkarterie des Knies[5] kommt entweder als ein besonderer Ast aus der Kniekehlarterie, oder aus der innern obern Gelenkarterie, oder aus der äußern obern Gelenkarterie, oder als ein gemeinschaftlicher Stamm mit beiden obern Gelenkarterien, schickt Aestchen hinten ans Ende des dreybäuchigen Schenkelmuskels, an den Schenkel über den Gelenkknöpfen, zwischen welchen sie zur Gelenkkapsel hinabsteigt, um sich verschiedentlich mit äußern und innern Aesten im Gelenke zu verbreiten, und mit Zweigen der vordern Schienbeinarterie und der äußern Gelenkarterie zusammen zu münden.

4) Aeussere und obere Pulsader des Kniegelenks, Articularis superior externa.

5) Articularis

§. 208.

Drauf ein Paar Aeste für die drey Bäuche des Wadenmuskels, von denen Zweige bis zur Hacke hinabsteigen, und mit Zweigen der hintern Schienbeinarterie anastomosiren.

Ferner Aeste an die Sehne des halbmembranösen Muskels, an den kürzern Bauch des zweybäuchigen Schenkelmuskels, an das langsehnige Muskelchen, an den äußern Gelenkknopf, ins Kniegelenk, an den äußern und mittlern Bauch des Wadenmuskels, an den Kniekehlmuskel, vordern Schienbeinmuskel, ischiadischen Nerven, Schenkelnerven, und in die Haut, die mit der innern untern Gelenkarterie anastomosiren. Sie ersetzen die Aeste, die den durchbohrenden Arterien abgehen.

§. 209.

Die untere äussere Gelenkarterie [6] entspringt auf dem Kniekehlmuskel, unter dem Sohlenstrecker und äussern Bauche des Wadenmuskels, denen sie, so wie dem mittlern Bauche des Wadenmuskels, dem Kniekehlmuskel, der Haut und der Beinhaut des Wadenbeins Aeste giebt; lauft unter dem äussern Seitenkniebande, schickt einen Ast in die Haut und den sehnigen Ueberzug des vordern Schienbeinmuskels, an die Beinhaut des Schienbeins und ins Gelenk, und

6) Articularis inferior externa.

theilt sich unter der Kniescheibe in einen tiefern Ast, der sich in die Gelenkhöhle, und hinten um die Kniescheibe ans Kniescheibenband, auch wohl in den äussern Gelenkknopf des Schenkelbeins verbreitet, auch wohl auf der Sehne des Kniestreckers mit der vordern Schienbeinarterie, und dem Aste, der aus dem Stamme an den innern dicken Muskel geht, und mit der innern Gelenkarterie anastomosirt, und mit den übrigen Gelenkarterien zusammenmündet — und einen flachern Ast, der dem äussern Mondknorpel, dem er Zweige giebt, folgt; am äussern Rande der Kniescheibe aufsteigt; an den äussern Gelenkknopf des Schenkelbeins, an die Sehnen der Kniestrecker, und ans Kniescheibenband sich verbreitet; und hier, so wie vornen auf der Kniescheibe mit andern Gelenkarterien, und mit der vordern Schienbeinarterie zusammenmündet.

§. 210.

Die untere innere Gelenkarterie [7] entspringt unter dem innern Bauche des Wadenmuskels aus der Kniekehlarterie; lauft aufwärts zurück; giebt Aeste ans hintere Kreutzband und ans Kapselband des Kniegelenks, an den Kniekehlmuskel; lauft unter dem innern Knieseitenbande, schickt Aestchen an die Bein-

7) Articularis inferior externa.

haut; kommt bald höher, bald niedriger, zwischen den Sehnen der Beuger und Strecker des Knies, zum Vorscheine; anastomosirt mit dem starken Aste des innern dicken Muskels; giebt Aeste an den innern Mondknorpel, dem sie ganz folgt, und ans obere Ende des Schienbeins, die sowohl mit den übrigen Gelenkarterien, als mit der hintern und vordern Schienbeinarterie zusammenfließen; dringt tief laufend unter der Kniescheibe in die Gelenkhöhle, um sich ins Gelenkfett, u. s. f. zu verbreiten, ausser flachen Aesten, die mit den übrigen Gelenkarterien und mit Zweigen der vordern Schienbeinarterie zusammenmünden [8].

§. 211.

Zwischen dem Kniekehlmuskel und dem Wadenbeine entspringt aus der Kniekehlarterie die vordere Schienbeinarterie, die bisweilen erst tiefer, und nicht aus ihr, sondern aus der Wadenbeinarterie nach Abgange der hintern Schienbeinarterie entspringt; gewöhnlich spaltet sich hier die Kniekehlarterie in die vordere und hintere Schienbeinarterie so, daß von der hintern Schienbeinarterie bald drauf die Wadenarterie als ein Ast abgeht.

8) Ruysch Adversaria anatomica Tab. I. Fig. 1. — Walter von dem trockenen Knochen Berlin erste Ausgabe bildet auf allen Tafeln das Arteriennetz auf der Kniescheibe sehr schön ab.

Diese vordere Schienbeinarterie [9] ist bald schwächer, bald stärker, bald eben so stark, als die hintere Schienbeinarterie; entspringt in einiger Entfernung unter dem Kopfe des Wadenbeins, und giebt

a) einen Ast an den hintern Schienbeinmuskel, den langen Zehenbeuger und den Kniekehlmuskel, von dem selten die Knochenarterie des Schienbeins kommt, die sonst auch aus der hintern Schienbeinarterie entspringt, welche Knochenarterie durch einen ins Wadenbein laufenden Ast mit der äussern Gelenkarterie und vordern Schienbeinarterie, durch den andern Ast mit der innern Gelenkarterie auf dem Mondknorpel anastomosirt;

b) einen unter dem Kniekehlmuskel aufsteigenden Ast, der zur Gelenkkapsel, zum Kopfe des Wadenbeins, zum mittlern Bauche des Wadenmuskels und zum Anfange des hintern Schienbeinmuskels gelangt, und mit den übrigen Gelenkarterien auf der innern Seite des Schienbeins zusammenfließt.

c) Nun dringt der Stamm durch den obersten Theil der Membran zwischen den Knochen dicht am Wadenbeine vorwärts unter dem vordern Schienbeinmuskel und Zehenstrecker,

9) Tibialis antica.

d) erzeugt einen, gegen das Knie sich zurückschlagenden Ast [1], der sich vornen in die Beinhaut des Schienbeins und Wadenbeins verbreitet, und mit den Gelenkarterien häufig zusammenmündet. Seine aufsteigenden Zweige verbreiten sich in den vordern Schienbeinmuskel und den langen Zehenstrecker. Ein zwischen dem langen Zehenstrecker und langen Wadenmuskel absteigender Zweig versorgt diese Muskeln und den kurzen Wadenbeinmuskel, und fließt mit der Wadenbeinarterie zusammen. — Bisweilen ist dieser Zweig ein Ast der vordern Schienbeinarterie.

e) Der Stamm steigt drauf, zwischen dem vordern Schienbeinmuskel, langen gemeinschaftlichen Zehenstrecker und eigenen Strecker der großen Zehe, auf der Membran zwischen den Knochen, inwärts und vorwärts zwischen dem Wadenbeine gegen das Schienbein und die große Zehe hinab, und giebt unterwegs zahlreiche Aestchen an den vordern Schienbeinmuskel, langen gemeinschaftlichen Zehenstrecker, langen Strecker der großen Zehe, langen und kurzen Wadenmuskel, deren Zweige in die Beinhaut der äussern Seite des Schienbeins und innern Seite des Wadendenbeins, an die Nerven und in die Haut gehen,

1) Art. recurrens.

und mit Zweigen der innern untern Gelenkarterie, der hintern Schienbeinarterie und der Wadenbeinarterie zusammenmünden.

f) Der Stamm schreitet über das unter der Haut liegende untere Ende des Schienbeins, giebt Aeste an die Beinhaut, an die Sehnen der Zehenstrecker, und an die Sehne des vordern Schienbeinmuskels, die mit Aesten der hintern Schienbeinarterie, und mit den vordern Aesten der Wadenbeinarterie zusammenfließen.

g) Ein vorzüglicher Ast geht als innere Fußknöchelarterie[2] gegen den innern Knöchel, verbreitet sich ins untere Ende des Schienbeins, in die Gelenkkapsel, ins Sprungbein, Kahnbein und große Keilbein, schlägt sich ums Kahnbein, und mündet mit dem tiefen Aste der innern Sohlenarterie zusammen.

h) Die äussere Fußknöchelarterie[3] giebt einen zurücklaufenden Ast, der mit der vordern oder mit der hintern Wadenbeinarterie zwischen dem Schienbeine und Wadenbeine in ein Netz zusammenfließt, aus welchem die unteren Enden des Wadenbeins und Schienbeins, einige Fußwurzelknochen, die Gelenkkapsel, der kleine Wadenbeinmuskel und der kurze

2) Malleolaris interna.

3) Malleolaris externa.

kurze Zehenstrecker versorgt werden, bis sie sich auf dem Würfelbeine dem Fußwurzelbogen einmischt. — Bisweilen giebt die vordere Schienbeinarterie statt der vordern Wadenbeinarterie zwey Aeste. Einer geht ans untere Ende des Schienbeins und Wadenbeins; der andere an den Abzieher der kleinen Zehe, und mündet mit der äussern Sohlenarterie zusammen.

i) Der Stamm geht nun mit den Sehnen der Zehenstrecker unter der Sehnenbinde weiter, und erscheint wieder an der äussern Seite der Sehne des langen Zehenstreckers blos liegend, giebt Aestchen an diese Sehne, ins Ende des Wadenbeins und Schienbeins, ins Sprungbein, ins Kahnbein, und an die Gelenkbänder; geht ferner über die Fußwurzel und Gelenkkapsel im großen Canale der Fußwurzel zur Fußsohle, zur Zusammenmündung mit der hintern Schienbeinarterie oder innern Sohlenarterie.

k) Die bisweilen fast dem Stamme an Stärke gleiche Fußwurzelarterie (Tarsea) entspringt auf dem Sprungbeine, bisweilen mit einer doppelten Wurzel; geht auswärts auf der Beinhaut des Kahnbeins, der Keilbeine und des Würfelbeins vom kurzen Zehenstrecker bedeckt; erzeugt einen ums Fußgelenk laufenden Ast, der mit der hintern Wadenbeinarterie, äussern Knöchelarterie und andern Aesten der Fußwurzel zusammenfließt. — Ein Paar andere Aeste mün-

den gleichfalls mit eben der hintern Wadenbeinarterie zusammen, und verbreiten sich in den kurzen Zehenstrecker und in die Beinhaut des Kahnbeins. — Ein anderer ansehnlicher Ast geht in dem großen Canale der Fußwurzel in die Beinhaut des Fersenbeins. — Ein anderer Ast, der bisweilen ein Stämmchen mit dem vorigen Aste bildet, anastomosirt auf dem Würfelbeine mit der vordern Wadenbeinarterie. — Ein anderer Ast an den kurzen Zehenstrecker fließt mit der ersten Mittelfußarterie [4] zusammen —

geht nun vorwärts, und erzeugt zwischen den Mittelfußbeinen der zweyten und dritten Zehe die erste Zwischenknochenarterie. — Diese lauft auf dem zweyten äussern Mittelfußmuskel fort, versorgt ihn, so wie die beyden Mittelfußbeine, den kurzen Zehenstrecker und die Haut dieser Gegend, und mündet zuletzt mit der ersten vordern und hintern durchbohrenden Arterie zusammen, und giebt ferner getheilt dem Rücken der zweyten Zehe größere, dem Rücken der dritten Zehe kleinere Aeste. — Bisweilen erzeugt sie keine Mittelfußarterie, sondern fließt mit der äussern Sohlenar-

4) Interossea. Der Gleichförmigkeit und Deutlichkeit wegen nenne ich sowohl die Arterias Interosseas Pedis als die Metatarseam **Mittelfußarterien**; folglich wird hiedurch die Einrichtung des Fusses mit der Einrichtung der Hand auch in Ansehung der Arterien übereinstimmender.

terie zusammen. — Bisweilen hat die zweyte Zehe zwey Mittelfußarterien, von denen eine aus der vordern Schienbeinarterie kommt, die andere aus der Fußwurzelarterie und der ersten durchbohrenden Arterie gemeinschaftlich erzeugt wird.

Alle Mittelfußarterien des Fußrückens [5] bilden unter sich Bogen, sowohl am Fußende, als am Zehenende der Mittelfußbeine. — Statt der fünften Mittelfußarterie dient der von der äussern Sohlenarterie zum Rücken der kleinen Zehe gehende Ast.

Die zweyte Mittelfußarterie verhält sich auf gleiche Art zwischen der dritten und vierten Zehe.

Der Stamm der Fußwurzelarterie geht ferner zum Würfelbeine fort, fließt mit einem ansehnlichen Zweige der Wadenbeinarterie zusammen, und erzeugt die dritte Mittelfußarterie, welche sich zwischen der vierten und fünften Zehe eben so verhält.

Bisweilen erzeugt sie nur zwey Mittelfußarterien, nämlich obige zweyte und dritte, oder im Zwischenraume der dritten und zweyten, und der zweyten und ersten Zehe.

Bisweilen sind die Arterien des Fußrückens viel stärker, als die Arterien der Sohle, so daß die vordere Schienbeinarterie mehr, als die hintere, an den Fußsohlenarterien Antheil hat.

5) Dorsales Interossea.

Bisweilen geht nun die Fußwurzelarterie in die Haut und den kurzen Abzieher der kleinen Zehe, mündet mit der äussern Fußsohlenarterie zusammen, und endigt sich an der äussern Seite des Rückens der kleinen Zehe.

1) Meist entspringt in der Gegend des ersten und zweyten Mittelfußbeines, oder auf dem Kahnbeine, eine eigene Mittelfußarterie [6] aus der vordern Schienbeinarterie.

Diese Mittelfußarterie lauft queer, doch ein wenig schräge vorwärts herunter, und erzeugt die Arterien der Fußwurzelknochen, und vier durchbohrende Arterien, welche zur Fußsohle absteigen, und mit dem Fußsohlenbogen zusammenmünden, auch wohl die erste, zweyte und dritte Mittelfußarterie erzeugen. —

Ihr Ende verbreitet sich ins Würfelbein, in den Abzieher der kleinen Zehe, an die Sehnen der Wadenbeinmuskeln und in die Haut.

Bisweilen fehlt diese Mittelfußarterie, wo alsdann die Arterie der großen Zehe den ersten und zweyten Zwischenraum versorgt.

Bisweilen ist ausser dieser Arterie der großen Zehe noch eine Fußwurzelarterie und eine kleine Mittelfuß-

6) Metatarsea.

arterie, die den dritten und vierten Zwischenraum versorgt.

Bisweilen inserirt sich diese Mittelfußarterie auf dem Würfelbeine in die Fußwurzelarterie gleichsam als zweyte Wurzel derselben – giebt ein Paar Aestchen an das Mittelfußbein der großen Zehe, die unter sich und mit der innern Sohlenarterie anastomosiren. — Bisweilen wird hier vor der Verbergung der vordern Schienbeinarterie statt der Mittelfußarterie eine eigene Mittelfußarterie des ersten Zwischenraums erzeugt.

m) Die vordere Schienbeinarterie schickt nun Aeste an die innere Seite der Beinhaut des Schienbeinendes — an die Bänder und Binden — an die Haut — an die Sehnen des vordern Schienbeinmuskels und des eigenen Streckers der großen Zehe — ins Kahnbein — ins große und mittelste Keilbein und Sprungbein;

ferner Aeste an den Abzieher und ans Mittelfußbein der großen Zehe, mündet mit Zweigen der innern Sohlenarterie zusammen, und wird äussere Rückenarterie der großen Zehe.

n) Diese äussere Rückenarterie der großen Zehe [7], welche sich mit mehreren Aestchen an den Mittelfußknochen und die Glieder der großen Zehe, an die Sehnen und die Haut derselben verbreitet,

7) Dorsalis hallucis.

theilt sich in zwey Aeste. Einer fügt sich in den Dorsalast der äusseren Volararterie der großen Zehe [8]; der andere in den Dorsalast der innern Volararterie der zweyten Zehe.

o) Endlich senkt sich ihr Stamm als tiefer anastomosirender Ast [9] zwischen dem ersten und zweyten Mittelfußbeine in die Fußsohle; giebt in der Fußsohle einen Ast an den Abzieher, auch wohl an den Anzieher der großen Zehe, an die Sehne des langen Wadenbeinmuskels, an das Mittelfußbein der großen Zehe, und ans große Keilbein, wo sie sich mit der hintern Schienbeinarterie oder innern Fußsohlenarterie vereinigt.

p) Nun spaltet sie sich, und bildet mit einem Aste der äussern Fußsohlenarterie den Fußsohlenbogen;

q) mit dem andern Aste wird sie Sohlenarterie der großen Zehe [1], welche die innere und äussere Sohlenarterie der großen Zehe, und die innere Sohlenarterie der zweyten Zehe erzeugt, und mit der tiefen Arterie und innern Fußsohlenarterie zusammenmündet — Bisweilen erzeugt sie die [2] innere Arterie

8) Volaris hallucis.
9) Profundus anastomicus.
1) Pollicaris plantaris.
2) Indicalis interna, pollicaris dorsalis, indicalis dorsalis und pollicaris plantaris.

der zweyten Zehe, die Fußrückenarterie der großen Zehe, die Fußrückenarterie der zweyten Zehe, und die Sohlenarterie der großen Zehe.

§. 212.

Drauf erzeugt die Kniekehlarterie ein Paar ansehnliche Aeste für den mittlern Bauch des Wadenbeinmuskels und das Schienbein, von deren einem hinten und auswärts die Ernährungsarterie des Schienbeins entspringt; ferner einen unter dem mittlern Bauche des Wadenmuskels ums Wadenbein laufenden Ast in die Haut.

Bisweilen hingegen zeigen sich nur kleine, aber so viele Aestchen, daß auch der hintere Schienbeinmuskel, der gemeinschaftliche Zehenbeuger, der Kniekehlmuskel und die hintere Seite des Schienbeins einige bekommen.

§. 213.

Die hintere Schienbeinarterie [3] ist gewöhnlich unter den drey Aesten der Kniekehlarterie die stärkste. Sie giebt

a) bisweilen sogleich dem innern Bauche des Wadenmuskels Aeste, deren Zweige auch in die Haut gehen;

b) ferner die Ernährungsarterie des

3) Tibialis postica.

Schienbeins [4], welche die allerstärkste Knochenarterie im ganzen Körper ist, aufwärts in den Kniekehlmuskel, mittlern Bauch des Wadenmuskels Aeste giebt, und bis zur Hälfte des Schienbeins absteigt; ferner den hintern Schienbeinmuskel versorgt, und zwischen dem gemeinschaftlichen Zehenstrecker und hintern Schienbeinmuskel auf der Membran zwischen den Knochen, gleichsam als hintere Zwischenbeinarterie [5] sehr lange absteigt, und am untern Ende des Schienbeins mit der vordern Wadenbeinarterie zusammenmündet. — Unterwegs giebt sie an die äussere und innere Seite der Beinhaut des Schienbeins, in den gemeinschaftlichen Zehenstrecker und hintern Schienbeinmuskel Aeste, die mit andern Zweigen dieser hintern Schienbeinarterie und der Wadenbeinarterie anastomosiren. Im Schienbeine selbst verbreitet sie sich aufwärts und abwärts bis in die Enden.

o) Aestchen an den Kniekehlmuskel; lauft alsdann zwischen dem langen Zehenbeuger und mittlern Bauche des Wadenmuskels, an den sie Aeste abgiebt, deren Zweige auch in die Beinhaut, die Haut und die obere Gelenkkapsel des Wadenbeins gehen.

4) Nutritia magna tibiae.

5) Interossea.

d) Einen flachen, die Hautvene [6] begleitenden Ast, der sich in die Haut und Beinhaut des Schienbeins verbreitet, und mit dem folgenden Aste anastomosirt.

e) Vier und mehrere Aeste, die in die Haut bis zum Rücken des Fußes herunter, in die Beinhaut des Schienbeins, den gemeinschaftlichen Zehenbeuger und mittlern Bauch des Wadenmuskels gehen, und sowohl unter einander, als mit Aesten der vordern Schienbeinarterie und hintern Zwischenbeinarterie zusammenmünden.

Drauf geht von ihr, zu oberst am hintern Schienbeinmuskel die Wadenbeinarterie ab.

§. 214.

Diese Wadenbeinarterie [7] ist gewöhnlich kleiner, bisweilen eben so groß oder größer, als die hintere Schienbeinarterie, oder fehlt auch gänzlich, wo alsdann ein unter dem Kniekehlmuskel aus der Schienbeinarterie entspringender Ast ihre Stelle vertritt, welcher mit dem gemeinschaftlichen Zehenbeuger absteigt, und am untern Ende mit der vordern Schienbeinarterie zusammenmündet.

a) Sie schickt bisweilen sogleich einen Ast ins Schienbein, der sonst von der hintern Schienbeinar-

6) Saphena.
7) Peronea communis.

terie kommt; ferner Aeste an den äussern und mittlern Bauch des Wadenmuskels, an den langen Wadenbeinmuskel, an den hintern Schienbeinmuskel, an den Beuger, sowohl der großen Zehe, als der übrigen Zehen, deren Zweige auch an die Haut und Beinhaut des Wadenbeins und die Nerven gehen, und mit Aesten der Wadenbeinarterie und der Schienbeinarterie zusammenmünden.

b) Einen Knochenast ins Wadenbein in der Höhe des Beugers der großen Zehe, an welchen sie einen Ast abgiebt. — Bisweilen ist er der erste Ast der Wadenbeinarterie, sehr viel stärker, auch ausser den Knochen für die beiden Wadenmuskeln bestimmt.

c) Geht drauf, vom Beuger der großen Zehe bedeckt, allmählig vorwärts, auf der Membran zwischen den Knochen an der hintern und innern Seite des Wadenbeins, herunter; erzeugt bis zwanzig Aestchen, die an den eigenen Beuger der großen Zehe, an den hintern Schienbeinmuskel, an die Beinhaut des Wadenbeins, an den langen und kurzen Wadenbeinmuskels, an die Sehne des Wadenbeinmuskels, an die Membran zwischen den Knochen und durch selbige an die vornen an ihr liegenden Muskeln, und an die Haut sich verbreiten, und mit Zweigen der hintern Schienbeinarterie und des vorhergehenden Knochenastes zusammenmünden.

d) Drauf spaltet sich die Wadenbeinarterie in der Gegend des Zusammenstossens beider Knochen, und dringt mit der vordern Wadenbeinarterie durch die Zwischenknochenmembran, mit dem andern Aste aber bleibt sie hinten, und heißt hintere Wadenbeinarterie.

Der vordere Ast oder die vordere Wadenbeinarterie ist bisweilen klein, geht an die äussere Seite der Sehne des Wadenmuskels; schickt einen Zweig aufwärts ans Wadenbein, und ans untere Ende des Schienbeins — andere Zweige an die innere Seite des Wadenbeins und an die von selbigem kommenden Muskeln, an den äussern Knöchel und an die Haut.

Kommt drauf zwischen den Enden des Unterschenkels vorwärts zum Vorscheine, und macht hinter den Zehenstreckern über dem äussern Knöchel eine Zusammenmündung mit der vordern Schienbeinarterie, von welcher die Beinhaut des Schienbeins und des Wadenbeins, die Gelenkkapsel mit dem Sprungbeine, die Binden der Sehnen, und die Sehnen der Zehenstrecker selbst versorgt werden, und welche mit der Fußwurzelarterie zusammenfließen.

Bisweilen münden zwey Aestchen am untern Ende des Schienbeins mit der vordern Schienbeinar-

terie zusammen, auch zahlreiche Aeste unter dem Wadenbeine mit der hintern Wadenbeinarterie.

Geht ferner an die äussern Knöchel nach aussen; giebt Zweige an die Sehne des Wadenmuskels, an die Gelenkkapsel des Wadenbeins mit dem Sprungbeine, die mit der Fußwurzelarterie zusammenmünden, und bis zum kurzen Zehenstrecker gelangen;

ferner Zweige in die Binden und Sehnen der Wadenbeinmuskeln und den kurzen Zehenstrecker, an die äussere Seite des Fersenbeins, die sowohl mit den Zweigen des hintern Astes, als mit der Fußwurzelarterie sowohl am Würfelbeine als vierten Mittelfußbeine zusammenmünden.

Drauf geht er unter der Sehne des kurzen Wadenbeinmuskels, an die er einen Zweig abgiebt, nach aussen; versorgt den Abzieher der kleinen Zehe und die Haut; verbirgt sich zwischen dem Würfelbeine und dem Abzieher der kleinen Zehe; und endigt sich, indem er mit der äussern Fußsohlenarterie zusammenmündet.

Bisweilen endigt er sich am Würfelbeine mit einem Aste in die Fußwurzelarterie, mit dem andern Aste in die hintere Schienbeinarterie.

Fehlt dieser vordere Ast, der selten so groß ist, als er hier beschrieben wird, so werden seine

Zweige theils aus der vordern Schienbeinarterie, theils aus der hintern Wadenbeinarterie ersetzt.

Der hintere, bald stärkere, bald schwächere, Ast, oder die hintere Wadenbeinarterie giebt viele Zweigchen an den langen gemeinschaftlichen Zehenbeuger und an den kurzen Wadenbeinmuskel, von denen ein vorzüglicher Zweig sich queerlaufend an die Beinhaut der äussern und innern Seite des Schienbeins, an die Sehne des Wadenmuskels, in die Gegend des Gelenks des Wadenbeins mit dem Sprungbeine, sowohl in die Knochen, als in die Haut verbreitet, und mit der hintern und vordern Schienbeinarterie zusammenmündet, um sich hier zu endigen — schickt auch wohl Aestchen an die innere Seite des Fersenbeins, und an die Zusammenlenkung des Fersenbeins mit dem Sprungbeine.

Gewöhnlich geht sie drauf an der äussern Seite des Fersenbeines, und giebt Zweige an die Sehne des Wadenmuskels und an die Haut der Ferse, welche mit ansehnlichen Zweigen der vordern und hintern Schienbeinarterie am äussern Knöchel zusammenmünden — ferner einen Zweig an die Sehnen der Wadenbeinmuskeln, an ihre Binden, und ans Gelenk des Wadenbeins mit dem Sprungbeine — und mehrere Zweige an die äussere Seite des Fersenbeins, die theils in die umliegende Gegend, theils

in den Knochen sich verbreiten. — Bisweilen fehlt dieser hintere Ast fast gänzlich.

Ferner Zweige an die Binde der Wadenbeinmuskeln und an den Abzieher der kleinen Zehe, die mit der vordern Wadenbeinarterie, vordern Schienbeinarterie und äussern Sohlenarterie anastomosiren.

Endlich mündet er gemeiniglich vor dem Knorren des Fersenbeins unter dem Abzieher der kleinen Zehe mit der äussern Sohlenarterie zusammen, um die tiefern Bänder, und die Haut der Fußsohle zu versorgen — doch verschwindet sie zuweilen in der Haut nach einer Zusammenmündung mit der Fußwurzelarterie auf der Gelenkkapsel.

§. 215.

Nach Abgang der Wadenbeinarterie schickt die hintere Schienbeinarterie kleine, aber zahlreiche Aeste an den langen Beuger der großen Zehe und der übrigen Zehen, an den mittlern Bauch des Wadenmuskels, an den hintern Schienbeinmuskel, an die Nerven und an die Haut — bisweilen steigt ein ansehnlicher Zweig von ihnen mit dem hintern Schienbeinnerven bis zur Ferse, bis er mit der hintern Schienbeinarterie zusammenmündet.

Lauft dann zwischen der Sehne des langen Zehenstreckers und der Sehne des Wadenmuskels hinab, giebt

an diese Sehnen und die Haut Aeste, die mit der hintern Wadenbeinarterie sich vereinigen.

Liegt am untern Ende des Schienbeins an der innern Seite der Sehne des Wadenmuskels bloß unter der Haut, und anastomosirt durch ihre unterwegs, so wie am innern Knöchel, dessen Gelenkkapsel und der Haut abgehende Zweige, mit der Wadenbeinarterie.

Ferner giebt sie Aestchen an die Sehne des hintern Schienbeinmuskels und an den langen Zehenbeuger, und tritt mit diesen und dem hintern Schienbeinnerven in die Auskehlung des Fersenbeins; geht mit ansehnlichen Aesten in den Höcker des Fersenbeins, in das Sprungbein und deren Bänder, an die Sehnenhaut der Fußsohle, an den Abzieher der großen Zehe und an die Haut, welche mit der Wadenbeinarterie anastomosiren.

Bisweilen einen starken Ast an der äussern Seite der Sehne des Wadenmuskels in die umliegende Gegend, als die Fußwurzelbeine und den Abzieher der kleinen Zehe, welcher mit der hintern Wadenbeinarterie zusammenmündet.

Schickt einen Zweig aus der Auskehlung des Fersenbeins an die Beinhaut des Kahnbeins und ans untere Ende des Schienbeins, welcher mit der vordern Schienbeinarterie zusammenmündet, und sich in den Abzieher der großen Zehe verbreitet.

Und spaltet sich endlich in die innere und äussere Sohlenarterie.

§. 216.

Die innere, kleinere oder flachere Sohlenarterie [8] entspringt in der Auskehlung des Fersenbeins zwischen dem Abzieher der großen Zehe, und der Sehne des hintern Schienbeinmuskels, giebt

a) an diese beide Muskeln, an den kurzen Beuger der großen Zehe, an die Sehne des langen Zehenbeugers, und an die Beinhaut des Sprungbeins Aeste, die mit der vordern Schienbeinarterie anastomosiren.

b) Ein tiefer Ast geht zwischen der zum langen Zehenbeuger tretenden Fleischportion und den Knochen, ans Fersenbein, ins Band vom Fersenbeine zum Würfelbeine und in den kurzen Zehenbeuger; und mündet mit andern Sohlenarterien, auch wohl mit der Fußwurzelarterie auf dem Rücken des Fußes zusammen.

c) Ein anderer tiefer Ast geht zu eben der Fleischportion, an den Abzieher der großen Zehe, ans Fersenbein, an die Binden der Sehnen der Wadenbeinmuskeln, an die Beinhaut der Keilbeine, ans Würfelbein, und mündet mit dem tiefen Aste der äussern und innern Sohlenarterie zusammen.

d) Drauf

8) Plantaris.

d) Drauf giebt sie am Kahnbeine den innern Ast [9], welcher bisweilen aus mehreren Aesten zusammenfließt, mit dem Abzieher der großen Zehe vorwärts lauft, viele Zweige in die Haut am innern Rande des Fußes, ans Kahnbein, ans Sprungbein, ins große Keilbein und ans Mittelfußbein der großen Zehe giebt, welche mit Zweigen der vordern Schienbeinarterie zusammenmünden, und fließt entweder mit dem innern Sohlenaste, seltener mit dem innern Rückenaste der großen Zehe zusammen. — Bisweilen gehen statt seiner lauter einzelne kleine Aestchen ab.

e) Ferner den dritten tiefen Ast, der sich zwischen den Abzieher der großen Zehe und den Knochen begiebt, an die Bänder, ans Fersenbein, ans Kahnbein, ans Würfelbein, an die drey Keilbeine, ans Mittelfußbein der großen Zehe, an die zum langen Zehenbeuger trettende Fleischportion, an den kurzen Abzieher, kurzen Beuger und Anzieher der großen Zehe, und selbst in die Haut verbreitet, und mit den vorigen Aesten dieser innern Sohlenarterie, und der äussern Sohlenarterie, ferner mit der Fußwurzelarterie, und in der Haut mit Aesten der vordern Schienbeinarterie zusammenmündet.

9) Ramus interior Plantaris internae.

f) Ferner noch einen vierten tiefen Ast, der fast an die nämlichen Theile geht, dessen Zweige sich mit den Zweigen des vorhergehenden Astes zusammen begeben, und sich zuletzt entweder in den Stamm des Fußsohlenbogens, oder in den Ast dieses Bogens zur großen Zehe begeben.

g) Drauf, nach Abgabe einiger Hautästchen an der innern Seite des Abziehers der großen Zehe, einen ansehnlichen äussern Ast ohngefähr am Anfange des ersten Keilbeins, welcher Zweige in die Haut, ans Mittelfußbein der großen Zehe, in den kurzen Beuger, Anzieher und Abzieher der großen Zehe, und in den ersten und zweyten Spulmuskel des Fußes schickt, die auch mit den Zehenarterien zusammenmünden, und gleichsam einen flachen Bogen vorstellen.

h) Drauf lauft das Ende ihres Stämmchens, mitten auf dem großen Keilbeine und Mittelfußbeine der großen Zehe, unter Abgabe von Aestchen an diese Knochen, ins Fett und in die Haut der großen und der zweyten Zehe, und ergießt sich zuletzt in die, aus der vordern Schienbeinarterie entsprungene, äussere oder innere Arterie der großen Zehe, oder wenn das Stämmchen stärker ist, spaltet es sich an den Sehnenknöchelchen in zwey oder drey Aeste.

Die innere Sohlenarterie der großen

Zehe[1] theilt sich in den Zweig zur Vereinigung mit dem aus beiden Schienbeinarterien zusammengesetzten Zweige. — Der andere Zweig wird innere Rückenarterie der großen Zehe, und lauft nach Abgabe von Reiserchen mit der äussern Rückenarterie auf dem Rücken des Nagelgliedes zusammen. — Der dritte Zweig, oder innere Sohlenast der großen Zehe, giebt Reiserchen an die Gelenkkapseln, die Haut, die Sehnen, u. s. f. der großen Zehe, und fließt unterwegs, vorzüglich aber auf dem Nagelgliede, mit der folgenden äussern Sohlenarterie der großen Zehe in einen Bogen zusammen.

Die äussere Sohlenarterie der großen Zehe[2], zu welcher ein Ast der vordern Schienbeinarterie stößt, geht mit einem Zweige an die äussere Seite der großen Zehe, wo er sich, wie oben gesagt, mit der innern Sohlenarterie der großen Zehe zu einem Bogen vereinigt, mit dem andern Zweige an die innere Seite der zweyten Zehe, um hier einen ähnlichen Bogen zu bilden.

§. 217.

Die äussere Sohlenarterie[3], die Fortsetzung des Stamms der hintern Schienbeinarterie,

1) Pollicaris internus.
2) Plantaris externa hallucis.
3) Plantaris externa.

ist stärker, als die innere Sohlenarterie, geht nach aussen zwischen dem kurzen Zehenbeuger und der zum langen Zehenbeuger trettenden Fleischportion, die sie beide, so wie den Abzieher der großen Zehe und die Haut mit mehreren Aesten versorgt, und erzeugt unterwegs ausser diesen einen Queerast, der sich an die Beinhaut des Fersenbeinknorrens und an die Haut verbreitet, und sowohl mit der vordern als hintern Schienbeinarterie zusammenmündet;

ein Aestchen ins Fersenbein und in die Haut;

ein Paar tiefe Aeste, die sich in den Abzieher und Beuger der kleinen Zehe, ins Fersenbein, Würfelbein und deren Bänder verbreiten, und mit der vordern und hintern Wadenbeinarterie, und innern Fußsohlenarterie, auch wohl mit der Fußwurzelarterie ein sehr beständiges Netz bilden;

ferner Aestchen an den Abzieher der kleinen Zehe, an die Beinhaut des Mittelfußbeins der kleinen Zehe und die Haut, die sich auch jenem Netze einmischen.

Drauf den äussern Ast, welcher, vom Abzieher, Anzieher und kurzen Beuger der großen Zehe bedeckt, einen Ast für die genannten Muskeln, die Beinhaut und Haut erzeugt, der entweder allein, oder mit einem andern Aste ihres Stamms vereinigt, die äussere Sohlenarterie der kleinen Zehe [4] ab-

4) Plantaris externa digiti minimi Pedis.

giebt, die, ausser Zweigen an die kleine Zehe, mit der Mittelfußarterie aus der vordern Schienbeinarterie zusammenfließt, und mit einem ihr entgegen kommenden Aste der Innern Fußsohlenarterie, zwischen den Sehnen und der Haut, den flachen Sohlenbogen bildet, dessen Zweige auch mit dem tiefen Sohlenbogen in Verbindung gerathen.

Nun bildet der Stamm, indem er zwischen dem kurzen Zehenbeuger, den Spulmuskeln des Fußes und den Knochen einwärts und vorwärts lauft, und zwischen den Mittelfußbeinen der zweyten und großen Zehe durch einen starken Ast mit der vordern Schienbeinarterie zusammenmündet, den tiefen Sohlenbogen.

§. 218.

Dieser tiefe Sohlenbogen scheint fast mehr der vordern, als der hintern Schienbeinarterie anzugehören, da sie nicht nur stärker ist, sondern auch die Aeste dieses Bogens mit ihr spitze, mit dem Sohlenbogen stumpfe Winkel bilden. Er erzeugt:

Einen tiefen Ast [5], welcher mit einem Zweige in den dritten innern und vierten äußern Mittelfußmuskel, ans Mittelfußbein, an den Abzieher und kurzen Beuger der kleinen Zehe, und ans Mittelfußbein der vierten Zehe sich verbreitet; mit einem

5) Interossea quarta.

andern Zweige die vordere dritte durchbohrende Arterie bildet, welche an die Gelenkkapsel der vierten und fünften Zehe, die Mittelfußbeine, und die Sehne des langen Wadenbeinmuskels sich verbreitet; zum Rücken des Fußes aufsteigt; und außer andern kleinen Aesten für die Mittelfußbeine der vierten und kleinen Zehe, noch die äußere Rückenarterie der kleinen Zehe, auch wohl die innere Rückenarterie der kleinen Zehe und äußere Rückenarterie der vierten Zehe erzeugt.

Die äußerste Mittelfußarterie[6] geht an den sechsten, fünften und vierten Mittelfußmuskel, die Spulmuskeln des Fußes, und die Haut.

Am siebenten Mittelfußmuskel die dritte Zehenarterie[7], welche, vom Queersohlenmuskel bedeckt, außer Aestchen zum dritten und zweyten Spulmuskel des Fußes, zum Queersohlenmuskel, und zur Haut, sich für die innere Seite der kleinen Zehe, und für die äußere Seite der vierten Zehe spaltet, die vordern durchbohrenden Arterien zu beiden Seiten (der innern und äußern) der mittlern Zehen erzeugt, und sich ferner an die kleine und vierte Zehe verbreitet.

Drauf außer einigen Hautästen und Muskelästen

6) Interossea.

7) Digitalis tertia.

an den zweyten und dritten Spulmuskel des Fußes, an die Mittelfußmuskeln, im dritten und vierten Zwischenraume, und der zweyten durchbohrenden Arterie, die zwischen dem Mittelfußbeine der dritten und vierten Zehe zum Rücken des Fußes dringt, und sich mit der Rückenarterie dieses Zwischenraumes vereinigt, Aestchen zum Anzieher, Abzieher und kurzen Beuger der großen Zehe, und an die Sehne des langen Wadenbeinmuskels abgiebt;

ferner die zweyte Zehenarterie [8], die sich für die innere Seite der vierten Zehe und für die äussere Seite der dritten Zehe spaltet; erzeugt zwischen dem dritten und vierten, oder zwischen dem ersten und zweyten Mittelfußmuskel, die vordere dritte und hintere dritte durchbohrende Arterie, die zwischen dem dritten und vierten Mittelfußbeine durchdringt, ausser daß sie noch Zweige an den zweyten und dritten Spulmuskel des Fußes, an den Anzieher der grossen Zehe, an den Queersohlenmuskel, und an die Haut abgiebt.

Drauf die erste hintere durchbohrende Arterie zwischen dem zweyten und dritten Mittelfußbeine, die sich mit der ersten Rückenzehenarterie [9] verbindet.

8) Digitalis secunda.
9) Digitalis dorsalis.

Alle durchbohrenden Arterien [1], geben einen Ast in die Mittelfußmuskeln, der fast bis zur Zehe lauft, und mit der obern Zwischenbeinarterie, und mit beiden benachbarten Zehenarterien sich vereinigt — Die vordern pflegen viel kleiner zu seyn, als die hintern, die Gelenke der Mittelfußbeine mit den Zehengliedern zu versorgen, und mit den Rückenarterien zusammen zu münden.

Ferner die erste Zehenarterie [2], die sich für die innere Seite der dritten Zehe, und für die äussere Seite der zweyten Zehe spaltet, und ausser dem noch die vordere erste durchbohrende Arterie erzeugt, die sich auf dem Rücken der dritten und zweyten Zehe verbreitet.

Endlich lauft die äussere Sohlenarterie, wie schon oben bemerkt worden, mit der vordern Schienbeinarterie zusammen, aus welcher Vereinigung der kurze Beuger der großen Zehe und die Haut ihre Zweige erhalten. — Bisweilen spaltet sie sich, um mit der innern Fußsohlenarterie sowohl, als mit der vordern Schienbeinarterie zusammen zu münden.

§. 219.

Die Hand ist in Ansehung der Arterien darinn vom Fuße verschieden, daß die Fingerarterien von

1) Perforantes.

2) Digitalis prima.

flachern, die Zehenarterien von tiefern Bogen kommen [3], oder daß in der Hand die flachen, im Fuße die tiefen Arterien stärker sind.

In der Hand kommen die Aeste vorwärts aus der Hohlhand zum Handrücken von den Mittelhandarterien, im Fuße, wo die Mittelfußarterien klein sind, von den Zehenarterien.

Die innere Sohlenarterie gleicht daher der Ellenbogenarterie, die auch den größern Theil der Hand versorgt, und den tiefen Bogen bildet.

Verbreitung der Lungenarterie.

§. 220.

Die Aorte verbreitet sich durch alle Theile unsers Körpers; nur das Innere der Lungen erhält außer den Aestchen, welche von der Aorte unter dem Namen der Bronchialarterien kommen, noch eine eigene Arterie.

Diese Lungenarterie entspringt, wie wir sahen, auf eine ähnliche Art wie die Aorte aus der andern Herzkammer.

Sie besteht ganz offenbar aus sehr viel dünnern Häuten, als die Aorte, und fällt deßwegen auch bey einer Ausleerung zusammen.

Sie ist in Erwachsenen gewöhnlich etwas kleiner

3) Haller Iconum Fasc. 5.

als die Aorte, im ungebohrnen Kinde hingegen um desto weiter als die Aorte, je jünger der Embryo ist.

Diese Lungenarterie ist anfangs vom Fleische des Herzens umgeben, geht drauf aufwärts, vorwärts und links, und theilt sich bald, ohngefähr in der Höhe des zweyten Rückenwirbels, in den rechten und linken Ast, welche fast horizontal liegen.

Der rechte Ast der Lungenarterie begiebt sich hinter der Hohlvene unter den Bogen der Aorte, ferner auch hinter die Aorte vor dem rechten Luftröhrenast über dem Lungenvenensack in die rechte Lunge, übertrifft den linken Ast an Größe, weil er eine grössere Lunge versieht, und an Länge, weil er einen längern Weg lauft, und theilt sich meist in drey Hauptzweige für die drey Lappen der rechten Lunge.

Der linke Ast ist kleiner, kürzer und gerader, und durch den geschlossenen Rest des arteriosen Gangs mit dem untern Theile des Bogens der Aorte verbunden, und theilt sich gewöhnlich in zwey Hauptzweige.

Jeder Zweig verbreitet sich ferner in Zweige, und diese in Reiser durch die ganze Substanz der Lungen,

welche endlich theils in Venen, theils in ausdünstende Gefäße übergehen.

Uebrigens sind diese Arterien der Lungen verhältnißmäßig größer als die ihnen entsprechenden Venen, hinter denen sie zu liegen pflegen.

Allgemeine Eigenschaften der Venen.

§. 221.

Venen, oder die Canäle, mittelst welcher in die Theile durch die Arterien gebrachtes Blut von den Theilen nach dem Herzen zurücklauft (§. 71.), oder die Blutadern, sind bey gleicher Dicke mit den Arterien weit dünnhäutiger, aber zäher, und mehr als viermal ausdehnbarer.

Kleinere Venen haben verhältnißmäßig zu ihrer Mündung dickere Häute, als größere Venen.

Im lebendigen Menschen werden sie zwar zuweilen ungeheuer (über hundertmal ihres gewöhnlichen Durchmessers) ausgedehnt, jedoch platzen sie, wenn nämlich die Hinderniß, die das Blut in ihnen zurückhält, unüberwindlich ist. Da sie öfter, als die Arterien, anschwellen, so platzen sie auch öfter.

§. 222.

Da die Venen aus den Arterien entspringen, so finden sie sich auch an den nämlichen Theilen; hat also ein Theil viele Arterien, so hat er auch viele Venen, und umgekehrt.

§. 223.

Häute der Venen.

Die äußere Haut der Venen ist rauh, feinflockig, wodurch sie mit den benachbarten Theilen zu-

sammenhängt, und an größern Stämmen mit vielen Gefäßen, Arterien und Venen, versehen. Etwas fibernähnliches zeigt sich nur an den größern Venen. Nerven für Venen sind noch nicht deutlich genug dargelegt worden, welches auch um so schwerer hält, als die Häute der Venen weit dünner und feiner, als die der Arterien, sind [4]. Nervenschlingen werfen sich freylich, aber sehr locker, um die Antlitzvenen.

Die innere Haut ist mit der vorigen sehr fest zusammengeheftet, und daher nicht leicht von ihr zu trennen, inwendig äußerst glatt, schlüpferig, beugsamer als die der Arterien, und an verschiedenen Stellen zu Klappen verdoppelt. Auch diese Haut besitzt Gefäße. Man sah sie nämlich bisweilen nach einer Aderlässe bis zum Herzen hin entzündet [5]. —

Diese Häute der Venen lassen, weil sie so dünne sind, selbst in den Hauptstämmen das Blut durchschimmern; ferner lassen sie sich noch leichter, als die Häute der Arterien durch Einwässerung in Zellstoff auflösen.

4) Der große Edinburger Lehrer Monro führte 1778. in seinen Vorlesungen an, daß er an seiner eigenen blosgelegten Armvene keine Empfindung vom Anstechen und Oeffnen gehabt habe.

5) John Hunter nach Bell's Zeugniß System of Surgery. Vol. I. pag. 112.

Wo sich die Hohlvenen und Lungenvenen in die Venensäcke am Herzen begeben, werfen sich ganz deutliche Muskelfasern um sie; auch ist dieses letzte Stück so wohl der Hohlvenen als Lungenvenen innerhalb des Herzbeutels mit einer Fortsetzung des Herzbeutels überzogen.

§. 224.

Klappen der Venen. [6]

In den größern Venenstämmen der Gliedmaßen, des Gesichts, des Halses, der Zunge, der Mandele, der Bauchdecken [7], der Ruthe, des Saamen-

6) H. Fabricii ab Aquapendente de Venarum ostiolis in der Albinischen Ausgabe seiner Werke. Lugd. Batav. 1738. fol. pag. 153. ist noch immer ein Hauptwerk wegen der guten Abbildungen.

Perrault unterscheidet sehr artig drey Arten von Klappen:

1) La Soupape à Clapet, womit man nicht nur die Endigung der Harnleiter, sondern auch die Einfügung der Hirnvenen in die Blutleiter der festen Hirnhaut vergleichen kann.

2) La Soupape en Cone, z. B. dergleichen man fast überall in den Venenstämmen der Gliedmaßen findet, wo sich ein Zweig in den Stamm begiebt.

3) La Soupape en maniere à deux Battans, z. B. in den Venenstämmen, wo sich ein Paar oder auch mehrere Klappen einander nähern.

Essais de Physique Tom. III. Troisieme partie, chap. V. Planche 16. 17. pag. 252.

7) Die Venen der Bauchdecken, die sich in die V. Saphena endigen, haben Klappen, die das Aufwärtssteigen hindern, das Niedersinken des Bluts aber gestatten.

strangs[8], des Kitzlers in den Hüftvenen, am Ende der Kranzvene des Herzens, bisweilen auch in den Nierenvenen, und der ungepaarten Vene; aber nicht in den Venen der Eingeweide, z. B. des Hirnes, der Wirbelvene, dem Blutleiter des Rückenmuskels, den Zwischenribbenvenen des Herzens, außer am Ende, der Leber, der Niere, des Uterus's, der Pfortader, der Nabelvene, in der Hohlvene von den Hüften bis nach dem Durchgang durch den Zwerchmuskel, in der Medianvene des Arms finden sich Klappen.

Diese Klappen bestehen aus einer Verdoppelung der innern Haut der Venen, welche sich als eine Falte, von der an dieser Stelle ein härtliches Wülstchen, oder Leistchen, oder Damm (Agger) bildenden Vene, in der Form eines halbmondförmigen oder elliptischen oder parabolischen Seegels, erhebt, und deren beyde spitze Zipfel oder Hörnchen an der Wand der Vene weiter, als der übrige Rand des Seegels, hinauflaufen.

Dieses Seegel macht mit dem Rande der Vene gewöhnlich einen parabolischen Raum oder Tasche, deren Wölbung sich gegen die Mitte des Canals zu

8) Monro de Semine ex Testibus. pag. 14. fand allemal in der Saamenvene des Mannes, aber nicht in der Saamenvene des Weibes, selbst während der Schwangerschaft, Klappen.

erhebt; deren Grundfläche oder Mündung aber allemal gegen das Herz zu schaut.

Der freye Rand einer solchen Klappe pflegt etwas stärker, als der übrige Theil zu seyn.

Hin und wieder zeigt die doppelte Membran, woraus dieses Seegel besteht, etwas faseriges, oder glänzende, gleichsam sehnige, Streifchen.

Auch findet man sie wohl löcherig; ob aber diese Beschaffenheit natürlich ist, oder erst durch Kränklichkeit entsteht, ist nicht leicht zu entscheiden.

In Zweigen von einer halben Linie im Durchmesser und drunter sind die Klappen einfach, und spitziger parabolisch oder lang gezogen; in stärkern Zweigen doppelt, dreyfach, vierfach; sehr selten, wo jemals, fünffach, aber dafür kürzer und rundlicher.

Gemeiniglich finden sich zwey Klappen an Stellen, wo kein Ast in die Vene tritt; auch haben nicht alle in die Venenstämme sich begebende Aeste eine vorliegende Klappe.

An einigen Stellen liegen sie wegen der verschiedenen Einfügung der Aeste schräge, oder mit einem Horne höher.

Am besten kann man sie nach geöffneter Vene unter dem Wasser untersuchen.

Der Nutzen dieser Venenklappen ist sehr deutlich, nämlich, um das Zurückströmen des Bluts

mehr oder weniger zu hindern, je nachdem sie durch das an den Wänden zurückströmende Blut anschwellen, und die Mündung genauer oder weniger genau, entweder gänzlich oder nur zum Theil, verschließen. Sind mehrere Klappen vorhanden, so nähert sich der freye Rand einer Klappe der Achse, bis er die Klappe von gegen über erreicht, und den Canal verschließt. Daher lassen sich auch die Venen an Stellen, wo sie Klappen haben, nicht gegen ihre Richtung anfüllen.

Außerdem unterstützen die Klappen auch noch die Schwere der Blutsäule, damit das obere Blut nicht aufs untere drücke, und damit das durch den Stamm fließende Blut dem durch die Zweige ankommenden Blute nicht widerstehe.

Im Falle nämlich das Blut sich langsam bewegt, und ein Theil der Blutsäule durch seine Schwere zu sinken anfängt, unterstützt ihn die nächstliegende Klappe; verhindert den Druck auf die eintretende neue Blutsäule; und macht, daß, so bald ein nahe liegender Muskel anprellt, die Blutsäule fortgeschafft, und die Klappe befreyet wird.

Diese Klappen sind auch Ursache, daß während der Bewegung der Muskeln der Druck, den die zwischen der Haut und diesen gegen sie prellenden Muskeln liegenden Venen erleiden, das

Blut

Blut nur schneller nach dem Herzen zurückbefördert.

Werden daher diese Klappen von dem rückströmenden Blute ausgedehnt, so geben sie den Venen an den Stellen, wo sie sich befinden, ein knotiges Ansehen, wie man an sich selbst nach mäßiger Unterbindung des Arms leicht und deutlich wahrnehmen kann.

Vergleichung der Venenhäute mit den Arterienhäuten.

§. 225.

Da die Häute der Venen zu ihrer Mündung weit dünner als bey den Arterien ist, so fallen sie nach einer Durchschneidung zusammen, so, daß ihre Mündung kaum wie eine Spalte aussieht, falls sie nicht ringsum an die Substanz eines Theiles geheftet sind, und dadurch aus einander gehalten werden, wie z. B. in der Leber oder im Uterus.

§. 226.

Die Venen gehören offenbar zu den Theilen, die neu erzeugt werden, wie dies die Narben lehren.

§. 227.

Die specifische Schwere der Venenhäute ist, da sie dichter als die Arterien sind, auch ansehnlicher, besonders in jungen Körpern; zum Wasser verhält sie sich wie 105 oder 110 zu 100.

§. 228.

Die Stärke der Venen, das ist, das Vermögen, einer sie zerreißen wollenden Gewalt zu widerstehen, nimmt mit dem Alter ab, bey den Arterien hingegen zu.

§. 229.

Die Venen verrathen sehr deutlich ihre Schnellkraft; denn, wenn sie auch nur mäßig angefüllt sind, treiben sie doch durch selbige das Blut aus, wie man beym Greifen selbst im lebendigen Körper bemerken kann.

§. 230.

Die Stämme der Venen (außer wo sie am Ende mit deutlichen Muskelfasern umgeben sind) scheinen weniger reitzbar, als ihre feinsten Würzelchen. — Werden aber auf die Stämme starke Säuren gebracht, so ziehen sie sich noch enger, als die Arterien, zusammen. Essig auf die Lippen gebracht, macht sie augenblicklich blaß.

§. 231.

So weit die Hohlvenen und Lungenvenen an ihren Endigungen in die Venensäcke des Herzens mit ganz deutlichen Muskelfasern umgeben sind, pulsiren sie auch ganz offenbar, und treiben das Blut in ihre Säcke. Ja bisweilen sind sie diejenigen Theile, die am längsten nach völliger Ruhe der Kammern

und selbst der Venensäcke, ihre Lebenskraft behalten [9].

An den übrigen Stellen der Venen bemerkt man kein Klopfen, sondern das Blut rinnt aus ihnen in einem gleichmäßigen Strome. — Hiegegen ist kein Einwurf, daß eine Arterie, die unter einer Vene liegt, ihren Schlag der Vene mittheilt, und dadurch bey einer Oeffnung das Blut in einen abwechselnden Bogen vorspringen macht. Auch ists kein Einwurf, daß bey lebendig geöffneten Thieren der Theil des Bluts, der nicht in die Herzkammern einströmen kann, in die Hohlvenen oder Lungenvenen zurückgeworfen wird, und eine Art von Schlagen, aber durch eine fremde Kraft, verursacht.

§. 232.

Auch in den Venen drückt das Blut gegen die Wände oder Häute, und preßt sie zusammen; daher die Venen anschwellen, und an den Stellen, wo sie Klappen haben, Knoten bilden.

Lauf der Venen.

§. 233.

Die aus den Arterien auf die (in §. 71.) beschriebene Art entsprungenen Venen scheinen anfangs

9) Wolff in den Actis Academiae Scientiarum Petropolitanae.

cylindrisch; vereinigen sich bald zu dickern Aestchen[1], diese zu Aesten, und diese ferner zu Stämmen; machen aber unterwegs sehr häufige Zusammenmündungen, Spaltungen und Wiedervereinigungen, wodurch sie zwar im Ganzen gegen das Herz zu conisch dicker werden; aber, weil auch selbst die größten Stämme links und rechts, aufwärts und niederwärts durch Nebenzweige zusammenmünden, so stellen sie ein sehr unregelmäßiges Netz oder Geflechte, oder eine unregelmäßige Verkettung dar, bis sie sich in die (§. 11. und §. 20.) beschriebenen Venensäcke endigen.

Die Venen, welche aus der Haut und aus den zunächst unter der Haut gelegenen Theilen entspringen, laufen mit ihren Stämmen unter der Haut, ohne von einer Arterie begleitet zu werden, fort; hingegen in den Häuten und Eingeweiden laufen meist Venen und Arterien parallel neben einander.

Auch laufen die Venen ohne Schlängelungen, und weit gerader, als die Arterien.

An manchen Stellen scheint ein Venenstamm weiter, als im Verlauf; z. B. die Hohlvene unter dem Zwerchmuskel scheint fast dicker, als über ihm;

1) Eine artige Abbildung eines Venennetzes und eines Arteriennetzes siehe bey Cheselden Anatomy of the human Body. Tab. XXX. Fig. 3. und 4. auch in der deutschen Uebersetzung.

so bildet die Halsvene im Durchgang durch den Schedel eine Art Wulst.

§. 234.

Uebrigens ist der Zusammenlauf der Venen fast unzähligen Abweichungen unterworfen; ohngeachtet freylich die vorzüglichsten Stämme eine Richtung halten, die man als die gewöhnliche zur Richtschnur in der Beschreibung annimmt.

§. 235.

Auch bey den Venen ist, wie bey den Arterien die Mündung der Stämme am Herzen weit kleiner, als die zu einer Summe vereinigten Mündungen aller kleinen Aeste, so, daß man die Hohlvene als einen Kegel betrachten kann, dessen Basis an der Oberfläche des Körpers, und dessen abgestumpfte Spitze am Herzen sich befindet.

§. 236.

Alle Venenstämme, die Lungenvenen ausgenommen, sind weiter, als die gleichnamigen Arterien [2], aus denen sie entspringen, und die sie zu begleiten pflegen, doch so, daß der Lauf des Bluts in ihnen umgekehrt ist. Nur die Venenstämme der Kopfbedeckungen und die Venen des Hirnes laufen einen

2) Haller setzt in seinem Grundriß der Physiologie §. 48. und de Corporis Humani Fabrica Tomo I. pag. 250. das Verhältniß wie 4 zu 9 an; allein es scheint doch nach den Theilen zu sehr verschieden.

ganz andern Weg, als die Stämme der Hirnarterien.

Die feinsten Venen aber scheinen kaum stärker, als die feinsten Arterien.

Gewöhnlich wird ein Arterienstämmchen, z. B. an den Gliedmaßen, auf den Därmen, zwischen den Ribben, u. s. f. seitwärts von zwey Venenstämmchen begleitet, die sich unter einander netzartig verbinden.

Doch sind im Nabelstrang, an der männlichen Ruthe, am Kitzler, an der Gallenblase, an den Nierenkapseln oder Nebennieren, und selbst an den Nieren zwey Arterien gegen eine, aber viel dickere, Vene.

Verrichtungen der Venen.

§. 237.

Daß sich das Blut in den Venen von den Theilen nach dem Herzen zu bewegt, beweisen:

1) Die Einrichtung der Klappen.

2) Die Unterbindung. — Jede unterbundene Vene, welche sich nicht durch Nebenäste ausleeren kann, schwillt zwischen dem Theile und dem Bande bis zum Zerplatzen an; entschwillt aber zwischen dem Bande und dem Herzen. — Eben dasselbe thut auch ein Druck, oder eine hinlängliche Geschwulst.

3) Die Einbringung von Arzneyen und Giften. —

Viperngift in eine Vene gebracht macht das Blut bis ins Herz hin gerinnen; Mohnsaft macht Schlaf; ein Abführungsmittel offenen Leib; ein Brechmittel Brechen, weil sie durch die Venen ins Herz, und von dort aus in den ganzen Körper des Thieres gelangen. Arzeneyen in die Venen eines Hundes gesprützt, wirken schnell und stark [2].

§. 238.

Bewegung des Blutes in den Venen.

Diese Bewegung des Blutes in den feinsten Venen ist, wenigstens nach den Beobachtungen durchs Vergrößerungsglas zu urtheilen, eben so schnell, als in den Arterien, aus denen sie entstehen.

Die Kraft dieser Bewegung kommt aber theils vom Herzen, da in leblos gewordenen Personen bloß durch selbiges der Kreislauf wieder beginnt; theils von der Zusammenziehbarkeit und Reitzbarkeit der Arterien, aus denen sie entspringen; theils von der den Venen eigenen Lebenskraft.

Die Schnelligkeit des Blutlaufs in den größern Venenstämmen läßt sich leicht erklären:

1) In den Venen nämlich ist die Reibung des Bluts an den Wänden geringer.

2) P. F. Meckel neues Archiv. Vol. 1. pag. 1789.

2) Liegen die Venenstämme in der Nachbarschaft der Muskeln, die durch ihr Anschwellen die zwischen ihnen und andern Theilen z. B. der Haut liegenden Venen pressen, folglich dadurch den Blutlauf befördern.

3) Auch diejenigen Muskeln, die einige Höhlen umgeben, befördern durch das Drücken oder sanfte Zusammenschnüren solcher Höhlen von allen Seiten den Lauf des Bluts in den in ihnen eingeschlossenen Venen, z. B. der Zwerchmuskel, die Bauchmuskeln.

4) Scheinen selbst die Arterien, die zwischen den Venen liegen, durch ihr Schlagen den Lauf des Blutes in den Venen in etwas zu befördern, da einmal erwiesen ist, daß wegen der Einrichtung der Klappen ein jeder auf die Venen wirkender Trieb nur allein nach dem Herzen hin das venose Blut fortschaffen kann.

5) Die Ableitung, die das Blut von einer gedruckten Stelle nach einer schlaffern, weniger widerstehenden, sich begeben macht, scheint auch zur Beförderung des Blutlaufs das Ihrige beyzutragen; dieß ist der Fall z. B. beym Athmen; während dem Einathmen nämlich geht das Blut leicht aus den Venen in die Lungenkammer, und aus dieser in die Lungen, welches bey anhaltendem Ausathmen hingegen die Venen anschwellen macht.

Ruhe des Körpers, Schwäche des Herzens und der übrigen Muskeln machen daher oft die Bewegung des Bluts in den Venen beschwerlich, und veranlassen Venengeschwülste.

Die Zusammenmündungen der Venen machen, wie bey den Arterien, daß das Blut von einer Stelle, wo es Widerstand findet, an freyere Stellen sich begiebt.

Beschreibung der Venen.

§. 239.

Die Beschreibung der Venen kann nach vollständiger Beschreibung der Arterien kürzer abgefaßt werden; theils, weil außer den Venen des Hirnes und der Haut die meisten übrigen Venenstämmchen die Arterien begleiten, und mit ihnen variiren, folglich auch dieselben Benennungen erhalten; theils, weil eine gar zu genaue Beschreibung der Venen um so weniger passen würde, als eben die feinern Aestchen und Zusammenfließungen der Venen bis ins Unendliche verschieden zu seyn pflegen.

Herzvenen.

§. 240.

Die Venen des Herzens [3], oder die das durch die Kranzarterien des Herzens ins Fleisch des Herzens verbreitete Blut wieder zurückbringen, sammeln sich hauptsächlich in die vordere Kranzvene des Herzens (Vena Coronaria Cordis anterior oder Magna Cordis), welche mit ihrem Stamme sich links,

3) Haller de Vasis Cordis propriis. Ebendesselben Iteratae de Vasis Cordis propriis Observationes, im ersten Bande seiner Opusculorum pag. 2. — Senac Tab. 2.

Neubauer Dissertatio. Descriptio Arteriae Innominatae et Arteriae Thyreoideae imae Tab. I. 16.

dann hinterwärts zwischen dem Lungenvenensack und der Aortenkammer in einer eigenen Furche herumschlägt (umkränzt), Zweige sowohl von beiden Herzkammern, als von beiden Venensäcken und Häuten der Anfänge der Arterienstämme, bisweilen auch eine ihrem Stamme an Stärke gleiche Vene vom Herzbeutel [4] aufnimmt, und zuletzt sich hinten an der linken Seite der ovalen Grube, und der von ihr abgehenden Klappe der Hohlvene, mit einer vorliegenden Klappe in den Sack der Hohlvenen öffnet. — Gewöhnlich sind die Zweige, welche in der Kerbe und dem Streifen liegen, die stärksten.

Höchstselten endigt sich diese Vene in die rechte Schlüsselbeinvene.

Die Klappe ist ziemlich mondförmig, doch bisweilen sehr breit, bisweilen löcherig oder netzförmig, bisweilen doppelt oder mehrfach; soll sogar gefehlt haben. Sie scheint selbst im Leben nicht allemal zur Schließung der Mündung hinzureichen.

Bisweilen ergießt sich in sie, meist hingegen ist getrennt von ihr, die kleinere mittlere oder hintere Kranzarterie des Herzens, welche von der Lungenkammer und dem Hohlvenensack die Zweige aufnimmt, eine vorzüglich starke Wurzel von dem Streifen zwischen den Herzkammern auf der untern Fläche

4) Neubauer am angezeigten Ort. Seite 50.

an sich zieht, sich ebenfalls in den Hohlvenensack endigt, allemal aber mit den Aesten der vorigen zusammenmündet.

Andere untere Venen nehmen Zweige von der Lungenkammer und vom Hohlvenensack auf, und endigen sich in den Hohlvenensack gegenüber der vordern Kranzvene. Ihre Anzahl ist unbeständig.

Andere an Zahl, Lauf und Größe verschiedene Venen, von mittlerer Größe, kommen von den verschiedenen Theilen des Herzens, vorzüglich von der Lungenkammer, und endigen sich gleichfalls im Ohr des Hohlvenensacks.

Die kleinsten Venen des Herzens zeigen überall ihre Endigungen in den Säcken und Kammern des Herzens, vorzüglich auf der Scheidewand des Herzens, und führen das Blut der tiefesten Arterien zurück [5].

Obere Hohlvene.

§. 241.

Im Allgemeinen fließen in die obere Hohlvene (Vena cava superior) zusammen die Venen des Kopfs, des Halses, des Thorax's, und beider oberen Gliedmaßen.

5) Memorabile venas aeque ac arterias poris apertis in ventriculis hiare. Rudolphus Forsten Dissertatio Quaestiones selectae physiologicae §. 3. Lugd. Batav. 1774.

Venen der Kopfbedeckungen und des Gesichts.

§. 242.

Die Venen der Kopfbedeckungen und des Gesichts nämlich sammeln sich gewöhnlich in einen vordern Stamm, und hintern Stamm.

Der vordere Antlitzvenenstamm [6] (Facialis anterior oder interna oder angularis) entspringt auf dem Scheitel, lauft über die Stirne gegen den innern Augenwinkel dann schräg, von den Wangenmuskeln bedeckt, gegen den Winkel des Unterkiefers, wo er endlich mit dem hintern Stamme zur Bildung der äußern Halsvene sich vereinigt. Es fließen in ihn zusammen:

1) die Stirnvenen (V. Frontales) [7], welche die kleinern Venen der Haut, des Stirnmuskels, des Augenliedschließers aufnehmen, und mit den flachen Schläfevenen zusammenmünden.

2) Die aus den Venen des untern Theils der Stirne und des obern Augenlieds zusammengeflossene obere Augenhöhlvene (V. Supraorbitaria) [8].

3) Die obere Nasenrückenvene [9] (Dorsalis Nasi superior), welche das Netz der Hautvenen und Muskelvenen der Nase aufnimmt.

6) Haller Iconum Fascicul. tert. Tab. Arteriae facialis.
7) Haller am angezeigten Ort. W. I. 135. bis 138.
8) Ebend. W. I. 139.
9) Ebend. W. I. 133.

4) Die untere Nasenrückenvene (V. Dorsalis Nasi inferior), welche die Zweige aus den Muskeln und der Haut der Nase, und selbst durch Löcherchen des Nasenfortsatzes des Oberkiefers Zweige aus der Riechhaut aufnimmt.

5) Die innere Unteraugenliedvene (V. Palpebralis inferior interna).

6) und 7) Die obere und untere Nasenflügelvene (V. Alaris Nasi [1] und anterior interna inferior), welche von dem Nasenflügel, dessen Knorpel, Muskeln und Haut, und selbst von der Riechhaut, ferner von dem Aufheber der Oberlippe Zweige aufnehmen, und sich unter einander verbinden, und meist blos unter der Haut liegen.

8) Die äußere Unteraugenliedvene (V. Palpebralis inferior externa), deren Stämmchen schräg unter dem kleinern Wangenmuskel hinablauft, und die Zweige vom Augenliedschließer und von der Haut der Augenlieder aufnimmt, und sich mit den innern Venen der Augenlieder, mit den tiefen Schläfevenen, und selbst mit den Venen der Augenhöhle verbindet.

9) und 10) Die Oberlippenvenen (V. Labialis superior magna und minor), welche meist einen

1) Bey Walter. V. Nasalis anterior interna superior und Nasalis anterior interna inferior.

obern stärkern und untern kleinern Stamm bilden, und die Zweige vom Backenmuskel, vom Wangenmuskel, von der Haut der Mundhöhle, von den Muskeln, Drüsen und der Haut der Oberlippe aufnehmen, und sich mit den Venen der Nasenspitze, der Nasenflügel, und des Nasenrückens, wie auch mit den Venen der Riechhaut verbinden.

11) und 12) Die Venen von beiden Wangenmuskeln und Aufhebern der Oberlippe.

13) Die tiefe Gesichtsvene oder Antlitzvene (Ramus profundus Venae facialis internae) [2], in welcher folgende Venen zusammenfließen, nämlich:

a) Die Antlitzaugenvene [3] (V. Ophthalmica facialis), welche im zelligen Blutleiter aufhört, dann am hintern Rande der Augenhöhle gegen die untere Augenhöhlspalte absteigt, um sich in die vordere Antlitzvene zu endigen; nimmt unterwegs auf:

Zweige vom Ursprung des äußern und untern geraden Augenmuskels [4].

Einen starken Ast von der Hirnaugenvene [5].

Die äußere Ciliarvene [6], welche wirbelförmig von der Aderhaut kommt.

2) Walter. II. 50.
3) Walter. I. 3. II. 3. 8.
4) Walter. I. 17.
5) Walter. I. 15. II. 10. 11.
6) Walter. I. 14.

Einen starken Ast von der Hirnaugenvene [7].

Einen Zweig von der Hirnaugenvene [8], in welchen sich die vordere Ciliarvene [9], nachdem sie Reiser vom äußern geraden Augenmuskel aufnahm, begiebt.

Eine Vene, welche theils Zweige, die von der Beinhaut der Augenhöhle [1] kommen, und mit der Hirnaugenvene zusammenmünden, theils die untere und äußere wirbelförmige Vene [2] aufnimmt.

b) Die hintere Nasenhöhlvene (V. Nasalis posterior interna), welche die Venen der Riechbeinzellen und Grundbeinzellen der Riechhaut aufnimmt, und durchs Grund- und Gaumenbeinloch hinten aus der Nase tritt.

c) Die obere Zahnvene (V. Alveolaris oder Dentalis superior), welche die Venen der obern Zähne und des obern Zahnfleisches aufnimmt; und

d) Einige Venen des Backenmuskels und Oberkiefers.

14) Die mittlere Lippenvene (V. Labialis media), welche von beiden Lippen Zweige aufnimmt, und

7) Walter. I. 13.
8) Walter. I. 10.
9) Walter. I. 11.
1) Walter II. 5.
2) Walter. II. 66.

und den Oberlippenvenen und Unterlippenvenen zusammenmündet.

15) und 16) Die obere und untere Unterlippenvene (Vena Labii inferioris superior [3] und inferior) [4], welche meist an Größe ungleich sind, die Zweige vom Zahnfleisch des Unterkiefers, von der Haut der Mundhöhle, von den Muskeln, Drüschen und der Haut der Unterlippe, vom Backenmuskel, von den Wangenmuskeln aufnehmen, und mit den Venen der Oberlippe, des Kinns und der Haut des Halses sich verbinden.

17) und 18) Die obere und untere Backenvene (V. Buccalis superior [5], und Buccalis inferior) [6]. Die obere ist gewöhnlich schwächer, welche die Venen von der Haut der Mundhöhle, vom Backenmuskel, vom Ausführungsgange der Speicheldrüsen, von den Saugaderdrüsen, und von der Haut der Backe aufnimmt. Die untere stärkere, welche von den nämlichen Theilen und noch vom Kiefermuskel Zweige aufnimmt, und mit der obern zusammenmündet.

19) und 20) Die zwey, drey, oder vier Kiefermuskelvenen (V. Masseterica interna, media und

3) Walter Tab. I. 86.
4) Walter Tab. I. 69.
5) Walter Tab. I. 84.
6) Walter Tab. I. 76.

externa), welche ihrer Benennung gemäß die Zweige vom Kiefermuskel, und noch über dies vom breitesten Halsmuskel, und von der Haut, welche ihn bedeckt, aufnehmen, und theils unter einander, theils mit der Querantlitzvene, und mit den Venen der Augenlieder und Lippen zusammenmünden.

21) Die Unterkiefervene (V. submentalis), welche die Venen vom vordern Bauche des zweybäuchigen Kiefermuskels, vom Kieferzungenbeinmuskel, vom Kinnzungenbeinmuskel, vom Kinnzungenmuskel, ferner vom breitesten Halsmuskel, und von der Speicheldrüse unter dem Kiefer und unter der Zunge aufnimmt, und mit der Zungenvene und der folgenden Vene zusammenmündet.

22) Die Kieferspeicheldrüsenvene (V. glandulosa), welche fast von den gleichen Theilen, wie die vorige, Zweige aufnimmt, nämlich vom Kieferzungenbeinmuskel, Kinnzungenbeinmuskel, Zungenbeinmuskel der Zunge, und von den Speicheldrüsen unter der Zunge und unter dem Kiefer, und ebenfalls mit der Zungenvene, so wie mit der vorigen, zusammenmündet.

Hintere Antlitzvene.

§. 243.

Der hintere Antlitzvenenstamm (V. Facia-

lis posterior) [7] ist stärker, als die vordere Antlitzvene, entspringt ebenfalls auf dem Scheitel, lauft anfangs unter der Haut, dicht vor dem Ohre, fast senkrecht durch die Ohrspeicheldrüse hinter den Winkel des Unterkiefers vor der Schläfearterie immer tiefer hinab, wo er endlich, wie oben gesagt, mit dem vordern Antlitzvenenstamm zur Bildung der Halsvene sich vereinigt.

In seinen tiefern Ast fließen zusammen:

Mehrere tiefe Schläfevenen (V. Temporales, prima, secunda, tertia, quarta), [8] welche vom Scheitel her entspringen, an Größe und Anzahl sehr variiren, Venen aus dem Scheitelbein, Schuppentheile des Schläfebeins, Stirnbeine, großen Flügel des Grundbeins, äußern Flügelmuskel, Schläfemuskel, und aus der Haut, welche diese Gegend bedeckt, aufnehmen, und verschiedentlich mit den Stirnvenen sich netzförmig verbinden.

Die Unterkiefervene (V. Maxillaris inferior), [9] welche von den Zähnen und aus der Substanz des Unterkiefers kommt, und aus dem Canal des Unterkiefers tritt, auch wohl doppelt ist. Sie

7) Walter Tab. I. 185. 176. 149. 53.

8) Walter Tab. II. nro. 147. 148. 150. 151.

9) Walter Tab. II. 131. (auf der Tafel steht nur 21 und 132.)

lauft bisweilen in einem eigenen Canal im Knochen unter dem arteriosen [1].

Mehrere Flügelmuskelvenen (V. Pterygoideae), [2] welche die Venen aus den Flügelmuskeln, und die mittlere Hirnhautvene (V. Meningea media oder spinosa) aufnehmen, und sich mit den Gelenkvenen verbinden.

Die Vene aus dem Kopfnicker.

In seinen flachern Ast fließen zusammen:

Die mittlere flache Schläfevene [3] (Temporalis superficialis interna) [4], welche vom Scheitel her aus den Bedeckungen des Kopfes ihre Wurzeln zieht, und mit den Schläfevenen zusammenmündet.

Die hintere flache Schläfevene [5], welche die Aeste aus den Kopfbedeckungen in der Gegend des Hinterhaupts unter dem Ohr und vom Ohr selbst aufnimmt, und außer mit der vorigen Vene noch mit Aesten der Hinterhauptsvene und äußern Halsvene

1) Haller. Icon. Tab. Arteriae Maxillaris.

2) Walter. Tab. II. φ.

3) Haller. Iconum Fasciculo III. Tab. Arteriarum Faciei. 27. — Walter. Tab. I. 178. 181. bis 189.

4) Die Benennungen: mittlere, hintere und vordere Schläfevene, scheinen schicklicher, als die Benennungen: V. Temporalis externa, interna und profunda, indem die Temporales tiefer, als diese profunda, liegen.

5) V. Temporalis superficialis externa. Walter Tab. I. 179. 190. 191. 192. 193. 195.

zusammenmündet. Gemeiniglich, doch nicht immer, lauft sie an der Arterie.

Die vordere flache Schläfevene [6], welche die äußern Venen des obern Augenlieds V. Palpebrales externas superiores), und Venen von der Stirne aufnimmt, schräg unter der sehnigen Ausbreitung in das Fleisch des Schläfemuskels absteigt, noch ferner Venen vom obern Theil des Ohrs aufnimmt, und verschiedentlich außer den Verbindungen mit den übrigen Schläfevenen noch mit den Venen der Stirne des Hinterhaupts, und des Kiefergelenks zusammenmündet.

Die vordere Gelenkvene [7], welche die Aestchen vom Kiefergelenke aufnimmt, und mit der vorigen Vene zusammenmündet.

Die vorderen Ohrvenen [8], an der Zahl zwey, drey bis vier, welche vom vordern Theile des Ohrs kommen.

Die tiefe Ohrvene [9], welche vom Hörgang und der benachbarten Gegend die Aeste aufnimmt.

Die hintere Gelenkvene [1], welche Aeste vom Kiefergelenk, vom äußern Flügelmuskel, und von

6) V. Temporalis Profunda. Walter. Tab. I. 195. bis 211.

7) V. Articularis anterior. Walter. Tab. I. 172.

8) V. Auriculares anteriores. Walter. Tab. I. 167. 168. 169.

9) V. Auricularis profunda. Walter Tab. II. 100.

1) V. Articularis posterior. Walter. Tab. II. 94. 95. 96.

der Ohrspeicheldrüse aufnimmt, und mit der vordern Gelenkvene zusammenmündet.

Die Queerantlitzvene[2], welche, außer Zweigen von der Ohrspeicheldrüse, flachere Venen von der Haut in der Gegend des Kiefergelenks, wie auch vom Kiefermuskel, und tiefere Venen von den Flügelmuskeln und der Gegend hinter dem Kiefer aufnimmt, und mit den vordern flachen Schläfevenen zusammenmündet.

Die hintere Ohrvene[3] welche, außer den Zweigen von der hintern Fläche des Ohrs, noch die Zweige aus der Ohrspeicheldrüse aufnimmt.

Mehrere Ohrspeicheldrüsenvenen.

Gemeinschaftlicher Antlitzvenenstamm.[4]

§. 244.

Unter dem Winkel des Unterkiefers, ohngefähr in der Gegend der Theilung der gemeinschaftlichen Carotis in ihren Gesichtsstamm und Hirnstamm, vereinigt sich endlich der **hintere Antlitzvenenstamm** und **vordere Antlitzvenenstamm** in den **gemein-**

2) V. Transversa faciei. Walter. Tab. I. 151. bis 166. Tab. II. 76. bis 93.

3) V. Auricularis posterior inferior. Walter. Tab. I. 150.

4) Walter. Tab. I. 3.

schaftlichen Antlitzvenenstamm[5], welcher schräg absteigt, und außer kleinern Venen vorzüglich die

Oberste Schilddrüsenvene[6], aufnimmt; welche tiefere Aeste aus dem Kehlkopf, flachere Aeste aus dem mittlern und untern Schlundschnürer, aus der Schilddrüse, aus dem Rückwärtszieher der Zungenbeine, aus dem Niederzieher der Zungenbeine, aus dem Niederzieher des Kehlkopfs, und aus dem Ringschildknorpelmuskel an sich zieht.

Venen des Hirnes.

§. 245.

Die Venen des Hirnes haben, außer dem Mangel der Klappen, und daß sie ebenfalls weiter sind, als die Arterien, aus denen sie entspringen, das Auszeichnende vor allen übrigen Venen, selbst vor den Venen der festen Hirnhaut, daß sogar ihre feinsten und gröbern Stämme nicht die Arterien begleiten, sondern einen andern Weg laufen, und daß ihre Stämme, nachdem sie weit mit einem Fältchen

5) Truncus Venae facialis seu iugularis, internae, ramus superficialis oder minor, oder V. Jugularis externa oder facialis. Walter Tab. II. 13.

6) V. Thyreoidea suprema, oder Thyreolaryngea, oder Laryngea. Walter Tab. II. 14. 15. 16.

der Schleimhaut umgeben worden sind [7], sich schräg [8] in die zwischen den Blättern der festen Hirnhaut befindlichen Canäle oder Blutleiter [9] (Sinus) endigen, bis diese wieder mit dem Austritt aus dem Schedel in wahre Venen übergehen.

Zwischen der Verdoppelung des innern Blatts der festen Hirnhaut nämlich, welches den Sichelfortsatz bildet, zeigt sich am obern und untern Rande desselben der obere und untere Sichelblutleiter.

Der obere Sichelblutleiter [1] ist dreyeckig, nach oben zu convex, nach unten zu spitz [2], nimmt seinen Anfang vor dem Kamme des Riechbeins, wo

7) Bonn De Continuationibus Membranarum in Sandifort's Thesaur. Tom. II. auf der Tafel.

8) Diese schräge Einfügung widersetzt sich in etwas, doch nicht völlig, dem Rückströmen des Bluts; und da die meisten Hirnvenen sich in einer dem Lauf des Bluts in den Blutleitern entgegengesetzten Richtung im selbige öffnen, so hält dies den Blutlauf etwas auf.

9) Diese Blutleiter sind am besten von Vicq d'Azyr Planche XXXV. abgebildet worden, zu denen sich die vollständigste Litteratur in Hallers Iconum anatomicarum Fasciculus primus findet.

1) Sinus Falciformis superior, oder auch Sinus Longitudinalis maior, oder Sinus Triangularis.

2) Santorini Tab. posthum. III. a. — Vicq d'Azyr. Planche XXVI. 7. Planche 32. sehr schön aufgeschnitten. Planche XXXIII. dritte Figur. Planche XXXIV.

er in Kindern mit den Venen der Nase in Verbindung steht, steigt bogenförmig und immer an Weite zunehmend in der Sichel aufwärts, so daß sich von ihm im Stirnbeine, in den zusammenstossenden Scheitelbeinen, und im Hinterhauptsstücke des Grundbeins eine deutliche Spur oder Furche zeigt, und geht sowohl rechts als links in dem sogenannten Zelte als Queerblutleiter fort. — Bisweilen ist er durch eine Scheidewand getrennt, und fast doppelt. — Bisweilen bildet er eine Insel [3]. — Er empfängt die Venen von dem obern Theile beyder Hirnhälften, die sich in meist schräger Richtung von hinten nach vornen, folglich in einer dem Stamme entgegengesetzten Richtung, zwischen den Blättern der festen Hirnhaut eine strecke Wegs liegend, begeben; wenige begeben sich in gerader, noch wenigere in rückwärts gehender Richtung in ihn. Auch öffnen sie sich nicht einander gerade gegenüber in diesen Blutleiter. Auch nimmt er durch die Scheitellöcher ein Paar Venen von den Kopfbedeckungen auf. Inwendig zeigt er bald mehrere, bald wenigere Queerhändchen; ja bisweilen ist er gleichsam fächerig.

2. 3) Der Queerblutleiter folgt [4], immer

3) Vicq d'Azyr. Planche XXXII.

4) Sinus Transversus oder Sinus Lateralis. Vicq d'Azyr. Planche XXXV. 48. bis 59.

weiter werdend, sowohl auf der rechten, als auf der linken Seite, dem vom Hinterhauptsstücke des Grundbeins, vom untern Winkel des Scheitelbeins und vom Schläfebein abgehenden Zelte, lauft anfangs queer, dann gekrümmt abwärts, bis er sich in die innere Halsvene endigt. Meistens pflegt einer (oft der rechte [5]) weiter als der andere zu seyn, so daß er den andern gleichsam als einen Zweig aufnimmt, der sich auch wohl mit zwey bis drey Mündungen in ihn öffnet. — Bisweilen finden sich auf der einen Seite ein Paar gleiche, sich parallele Queerblutleiter [6]. — Bisweilen spaltet sich einer in zwey Queerblutleiter. Bisweilen vereinigt sie ein mittlerer Queerblutleiter. Bisweilen soll er sogar auf einer Seite gefehlt haben [7]. -- Oeffnet man diese, als die aller weitesten Blutleiter, so findet man in ihnen die ähnlichsten Queerbändchen.

Außer daß sich der obere und untere Sichelblutleiter, der Zeltblutleiter, die obern und untern Blutleiter, die Hinterhauptsblutleiter in sie ergießen, neh-

5) Ist auf der Seite weiter, auf welcher man gewöhnlich zu schlafen pflegt. Vicq d'Azyr. Reflexions pag. 107. theilt sich in die Portio occipitalis und Portio temporalis.

6) Haller. Iconum anatomicarum Fasciculus primus Tabula Baseos Cranii. Pag. 37.

7) Lieutaud Essai anatomique. pag. 385.

men sie auch noch die Venen der festen Hirnhaut, die Venen von dem hintern Theile des großen und kleinen Hirnes, und die Venen vom Rückenmarke, ferner durch die Zitzenlöcher Venen, die von den Kopfbedeckungen kommen, und durch die hintern Gelenklöcher Venen, die von den Halsmuskeln kommen [8], endlich Venen aus der Trommehöhle auf.

4) Der untere Sichelblutleiter [9] lauft am untern Rande der Sichel der festen Hirnhaut ihm unregelmäßig parallel, ist weit kleiner, als der obere Sichelblutleiter, gleicht mehr einer gewöhnlichen Vene, wird von vornen nach hinten zu weiter, bis er sich in den Zeltblutleiter endigt [1]. Er nimmt die Venen der innern Fläche beider Hirnhälften [2], welche nicht in den obern Sichelblutleiter gelangen, die eigenen Venen der Sichel, und die Balkenvenen auf. — Soll bisweilen gefehlt haben.

5) Der Zeltblutleiter [3] liegt in der Gegend,

8) Haller am angezeigten Orte. QQ.

9) Sinus falciformis inferior oder minor. — Vicq d'Azyr. Planche XXVI. unter 8. sehr schön Planche XXXIII. vierte Figur 17. 18. 19.

1) Haller. Iconum anatomicarum Fasciculus primus.

2) Sieh Nervenlehre. §. 34.

3) Sinus quartus oder perpendicularis oder Haller. Icon. C. — Vicq d'Azyr. Planche XXXIII. dritte Figur 16. 15. 14. Planche XXXIV. 44. 43. 42. Sinus

wo die Sichel auf dem Zelte aufsteht, oder vielmehr in selbiges übergeht, lauft folglich schräg von vornen nach hinten. Er nimmt, außer dem untern Sichelblutleiter, die stärksten tiefen Venen, welche aus den innersten Theilen des Hirnes, nämlich von den gestreiften Körpern, vom Adergeflechte, und von den Vierhügeln, nebst der Zirbel und dem kleinen Hirne kommen, auf [4]; er nimmt auch wohl den Hinterhauptsblutleiter auf, und endigt sich in einen oder beyde Queerblutleiter, oder in den Blutleiter, welcher die beyden Queerblutleiter vereinigt.

6. 7) Der rechte und linke zellige Blutleiter [5] besteht aus einem sehr unregelmäßigen, zwischen den Blättern der festen Hirnhaut zur Seite des Grundbeinsattels mit schwammigem Zellstoffe ausgefüllten Raume, welche mit dem elliptischen Blutleiter, und durch Löcher des großen Flügels des Grundbeins mit den Venen unter dem Schedel, mit dem obern und untern Pyramidenblutleiter, und mit den Grundbeinblutleitern in Verbindung stehen,

quartus heißt er, weil der rechte und linke Queerblutleiter der erste und zweyte, und der obere Sichelblutleiter der dritte Sinus bey den Alten hieß.

4) Vicq d'Azyr. Planche VII. 1 bis 14.

5) Sinus cavernosus, oder Sinus polymorphos, oder Receptaculum. Haller. am angezeigten Ort. V. V. — Vicq d'Azyr. Planche XXXV. 25. 25.

und sich in die Queerblutleiter endigen. Sie nehmen die Venen vom vordern Lappen und vom Anfang des hintern Lappens des großen Hirns, die Antlitzvene, die Venen der festen Hirnhaut, die Augenvene [6], und die Venen der durchgehenden Nerven auf. Durch ihn dringen die Carotis und der sechste und sympathische Nerve. Er steht häufig mit den Nasenvenen in Verbindung.

Bisweilen wird der rechte zellige Blutleiter mit dem linken durch einen unter dem Hirnanhang liegenden Queerblutleiter verbunden [7], welcher entweder zugleich mit dem folgenden elliptischen Blutleiter sich findet, oder die Stelle desselben vertritt, und dann größer ist. Der zellige Blutleiter soll sogar gefehlt haben [8].

8) Der ovale oder elliptische Blutleiter [9] liegt auf dem Sattel rings um den Hirnanhang (Glandula pituitaria), steht mit dem zelligen Blutleiter, mit den Grundbeinblutleitern, und mit den

6) Diese wird im folgenden §. erst beschrieben.

7) Haller am angezeigten Ort XX. Sinus circularis inferior bey Winslow.

8) Santorini Observationes anatomicae. pag. 72. Allein Haller zweifelt mit Recht an der Richtigkeit der Beobachtung, in der Explicatio Tubulae Baseos Cranii. n. 16.

9) Sinus Circularis. — Haller am angezeigten Ort. YY. — Vicq d'Azyr. Planche XXXV. 13. 14. 15.

obern Pyramidenblutleitern in Verbindung. Er nimmt, außer den Venen der Knochen, auf denen er liegt, die Venen des Hirnanhangs, bisweilen auch die Augenvene, auf. Bald ist sein vorderer, bald sein hinterer Bogen weiter; bald fehlt sein vorderer, bald sein hinterer Bogen; bald fehlt er gänzlich; bisweilen hingegen soll er doppelt gewesen seyn.

9. 10) Der rechte und linke obere Pyramidenblutleiter[1] entspringt am äußersten vordern Ende der Pyramide, zieht sich in eine Furche der Pyramide rückwärts, steht, wie gesagt, in Verbindung mit den zelligen Blutleiterr, schlängelt sich, und endigt sich entweder in den Queerblutleiter, oder in den untern Pyramidenblutleiter. — Er nimmt, außer einigen Venen der festen Hirnhaut, Venenstämmchen vom hintern und auch vom vordern Lappen des großen Hirns, vom kleinen Hirn, und selbst vom Markknoten auf. — Bisweilen lauft zwischen dem obern und untern Pyramidenblutleiter noch ein mittlerer Pyramidenblutleiter, welcher sich in den Queerblutleiter ergießt, und Venen von den gleichen Theilen aufnimmt.

11. 12) Der rechte und linke untere Pyra-

1) Sinus Petrosus. — Haller. Iconum anatom. nro. 9. — Vicq d'Azyr. Planche XXXV. 29. 30.

midenblutleiter[2] ist kürzer, aber weiter als der obere; lauft, indem er größer wird, längs der Wurzel der Pyramide hinab, bis er sich entweder in die Halsvene oder in den Queerblutleiter endigt. Der rechte steht mit dem linken hinter dem Sattel, und jeder auf seiner Seite mit dem zelligen Blutleiter und obern Pyramidenblutleiter, und mit den Grundbeinblutleitern in Verbindung. Er nimmt die Venen vom vordern Theil oder von der Grundfläche des kleinern Hirns, und selbst Venen der festen Hirnhaut aus der Halswirbelgegend auf.

13. 14) Der rechte und linke Grundbeinblutleiter[3] lauft theils queer, theils zum großen Rückenmarksloch in die venosen Zirkel des Rückenmarks absteigend, verbindet sich verschiedentlich mit den untern Pyramidenblutleitern, mit dem zelligen Blutleiter, mit der äußern Halswirbelvene, mit den Venen des Rückenmarks, und mit dem elliptischen Blutleiter. Nimmt die Venen des Labyrinths auf.

2) Sinus petrosus inferior. — Haller. Iconum anatomicarum. Fasc. I. Tab. Baseos Cranii nro. 8. — Obliquus bey Malacarne.

3) Sinus Occipitalis anterior. — Haller. Icon. anat. P. R. R. — Vicq d'Azyr. Planche XXXV. 34. 35. 36. — Die unschickliche lateinische Benennung Occipitalis anterior erhielt dieser Blutleiter, weil man ehedem irrig den Zapfen des Grundbeins zum Hinterhauptbein rechnete.

15. 16) Der rechte und linke Hinterhauptsblutleiter[4] laufen wie ein Kranz rings um das Rückenmarksloch[5], seitwärts an der Sichel des kleinen Hirns herauf, vereinigen sich untereinander und mit den Grundbeinblutleitern, und ergießen sich in einen oder in beide Queerblutleiter. — Doch nicht allemal ist er doppelt, ein rechter und linker, sondern bisweilen nur einfach. — Bisweilen ist er weiter, als selbst die Queerblutleiter, bisweilen hingegen sehr enge. — Selten fehlt er. Nimmt die Venen der hintern Fläche des kleinen Hirns, die hintern Venen der festen Hirnhaut, und bis aus der Halswirbelgegend in die Höhe steigende Venen auf.

Venen der festen Hirnhaut.

Die Venen der festen Hirnhaut[6] und zum Theil des Knochenmarkes des Schedels sammeln sich in Stämmchen, welche dicht, oft zu beiden Seiten, die Arterien begleiten, und sich endlich, wie schon erwähnt

4) Sinus Occipitalis posterior. Haller. Icones. G.

5) Daher macht Haller de Corporis Humani Fabrica. Tom. 8. pag. 259. Mayer Seite 203. und Walter Seite 144. aus diesem Theil einen eigenen, nämlich den Sinus Circularis foraminis magni occipitalis.

6) Vicq d'Azyr. Planche XXXV. 19. 20. Walter von den Krankheiten des Bauchfells und Schlagfluß. Berl. 1785. Tab. I. und II. aus einem Kinde nach einem trockenen Präparate.

erwähnt worden, in die Flügelmuskelvenen, ferner in die Blutleiter, vorzüglich auf dem Grund der Hirnschaalenhöhle, endigen, nämlich in den untern Sichelblutleiter, in die zelligen Blutleiter, in den obern Pyramidenblutleiter, und in den Hinterhauptsblutleiter.

Venen des Auges.

§. 245.

Die Hirnaugenvene (V. Ophthalmica cerebralis, oder auch Sinus ophthalmicus), welche am innern Augenwinkel mit ihrem entferntesten Würzelchen von der Antlitzaugenvene [7] entspringt, allmählig auswärts hinter dem Augapfel über den Sehenerven lauft, bis sie wieder aufsteigt, und sich in den zelligen Blutleiter [8], oder auch wohl in den elliptischen Blutleiter [9] endigt.

Sie nimmt auf:

Ohnfern der Rolle des obern schrägen Augenmuskels die Nasenvene [1], welche ihr Würzelchen vom obern Gange der Nasenhöhle, von der Beinhaut der innern Augenhöhlwand, und vom Thränensack

7) S. Walter oben gerühmte Epistola de Venis oculi. Berolini 1778. 4to. Tab. II. 22.

8) Walter. Tab. I. 19.

9) Haller de Corporis Humani Fabrica. Tomo VIII. pag. 252.

1) V. Nasalis. Walter. Tab. II. 16.

empfängt, und mit den innern Venen der Augenlieder und andern der Nasenhöhle zusammenmündet.

Die vordere Nasenhöhlvene [2], welche ihre Würzelchen aus dem obersten Theil der Nasenhöhle und den Stirnhöhlen zieht, durch das vordere Canälchen des Siebbeins dringt, und ferner Würzelchen von der Beinhaut in der Gegend der Rolle empfängt.

Die untere Augenhöhlvene [3], welche die untere kürzere [4] und vordere längere [5] wirbelförmig aus der Aderhaut des Augapfels und der Blendung entsprungene Ciliarvene, ferner Zweige vom untern schrägen Augenmuskel, vom äußern geraden Augenmuskel, und von der Beinhaut dieser Gegend empfängt.

Die Innere aus der Aderhaut des Augapfels entsprungene Ciliarvene.

Den Verbindungsast mit der Antlitzaugenvene [6], der auch wohl in die untere Ciliarvene geht.

Die obere Ciliarvene [7], welche wirbelförmig aus der Aderhaut entspringt, Zweige vom obern

2) V. Ethmoidalis anterior — Walter. Tab. II. 15.
3) Walter. Tab. II. 9. 10.
4) Walter. Tab. II. 13.
5) Walter. Tab. II. 14.
6) Walter. Tab. I. 13.
7) Walter. Tab. I. 34. 35.

geraden Augenmuskel, und vom Aufzieher des obern Augenlieds empfängt, und sich mit der Thränenvene verbindet.

Die Thränendrüsenvene [8], welche Zweige vom Aufzieher des Augenlieds und obern geraden Augenmuskel, die mit Antlitzaugenvenen zusammenmünden, aus der Thränendrüse, und durch Löcher des Wangenbeins aus der Haut des Antlitzes empfängt, und sich theils mit den Schläfevenen, theils mit der obern Ciliarvene verbindet.

Aeste vom obern [9] und vom innern geraden Augenmuskel, und Aufzieher des obern Augenlieds [1].

Die hintere und die langen Ciliarvenen aus dem Augapfel.

Die hintere oder größere Nasenhöhlvene [2], welche Zweige aus den Riechbeinzellen aufnimmt, durch ein Canälchen des Riechbeins in die Augenhöhle dringt, und ferner Zweige vom innern geraden und untern schrägen Augenmuskel aufnimmt, und sehr gekrümmt ist.

Die Centralvene der Markhaut [3] sam-

8) Walter. Tab. I. 29. 30.
9) Walter. Tab. I. 26.
1) Walter. Tab. I. 27.
2) Vena Ethmoidea posterior. — Walter Tab. I. 22.
3) V. Centralis retinae — Walter. Tab. I. Fig. I. 20. 21. desgl. Fig. 2.

melt ihre Würzelchen, die sich theils untereinander, theils mit den Venen des Sternkranzes vereinigen, am vordern Ende der Markhaut und von der innern Fläche der ganzen Markhaut, anfangs in drey oder vier Aestchen, welche endlich in ein Stämmchen sich vereinigen; dringt mitten durch die Siebplatte der festen Augenhaut; legt sich drauf an die Centralarterie; dringt ferner schräg mit ihr durch den Sehnerven, von innen nach aussen und von vornen nach hinten; nimmt einige Zweige von der Beinhaut und vom Fette der Augenhöhle auf, und begiebt sich gewöhnlich zwischen dem innern und äussern geraden Augenmuskel in den zelligen Blutleiter, bisweilen in die Hirnaugenvene.

Die Venen der Lichtlochsmembran im unreifen Kinde gehen in die Venen der Blendung über, und mit diesen sodann weiter.

Die Venen der Aderhaut kommen von der hintern Fläche der Linsenkapsel, vermuthlich auch wohl vom Glaskörper selbst, ferner von den Fältchen des Sternkranzes, vereinigen sich häufig untereinander netzförmig, laufen alsdann mit ihren Stämmchen einigermaßen parallel fort, verbinden sich theils mit den Venen der Markhaut an ihrem vordern Rande, theils mit den wirbelförmigen Venen [4], nehmen

4) Diese wirbelförmigen Venen siehe auf der Tabula

ferner Venen von der innern Fläche der Aderhaut auf, werden immer stärker, und selbst dem bloßen Auge sichtbar, bis sie als hintere Ciliarvenen schräg durch die dicke Augenhaut dringen.

Innere Halsvene.

§. 246.

Die meisten Blutleiter der festen Hirnhaut strömen endlich in die innere Halsvene zusammen.

Diese innere Halsvene [5] fängt am Loche (sieh Knochenlehre (§. 117. b.) des Schedels an, steigt zur Carotis vom Kopfnicker bedeckt hinab; und empfängt:

Die Schlundkopfvene [6], welche die Zweige aus dem Venengeflechte des Schlundkopfs aufnimmt, und mit der Hinterhauptsvene, mit der Zungenvene, und mit der obern Schilddrüsenvene zusammenmündet.

Die Zungenvene [7], welche, indem sie an der gleichnamigen Arterie liegt, die Zweige aus der Zunge, welche zur Seite derselben dem bloßen Auge sichtbar sind, aus der Haut des Mundes und der

quinta meiner Iconum Oculi humani. Ihrer sind gemeiniglich vier, selten fünf.

5) Walter. Tab. I. 46.

6) V. Pharyngea. — Walter. Tab. II. 169.

7) V. Lingualis. — Walter. Tab. II. 159. bis 168.

Speicheldrüse unter der Zunge, aus dem Kieferzungenbeinmuskel, Zungenbeinmuskel, obern Schlundkopfschnürer, und Griffelzungenmuskel aufnimmt, und mit der Schlundkopfsvene, und dem gemeinschaftlichen Antlitzvenenstamm zusammenmündet.

§. 247.

Drauf empfängt die innere Halsvene den Gemeinschaftlichen Antlitzvenenstamm.

Die obere Schilddrüsenvene [8], welche bisweilen einfach, bisweilen doppelt ist, außer Zweigen vom Niederzieher der Zungenbeine, Niederzieher des Kehlkopfs, Schildzungenbeinmuskel, Ringschildknorpelmuskel, die Venen von den eigenen kleinen Muskeln des Kehlkopfs, von der innern Haut des Kehlkopfs von der Thymus, vorzüglich aus der Substanz der Schilddrüse, dem benachbarten Theile der Luftröhre und dem Schlunde aufnimmt, und mit den Venengeflechten des Rachens und des Schlundes zusammenmündet.

Diese untern Halsvenen entsprechen so ziemlich den Arterien und gehen gewöhnlich in die Schilddrüsenvenen, seltner in die Halsvene.

Diese innere Halsvene ist ferner auf der rechten

8) V. Thyreoidea superior. — Walter. Tab. I. 44. 45. Tab. II. zwischen V. und X. bey andern Thyreoidea media und inferior.

Seite länger und stärker, als auf der linken, lauft auch weniger schräg als die linke hinab, um sich mit der Schlüsselbeinvene zur obern Hohlvene zu vereinigen. Unterwegs empfängt sie noch im Winkel, wo sie mit der Schlüsselbeinvene zusammenkommt, oder in der Schlüsselbeinvene selbst die

Aeußere oder flachere Halsvene.

§. 248.

Die äußere oder flachere Halsvene (Jugularis externa) [9], besteht aus dem Zusammenflusse zweyer oder dreyer Stämme; nämlich:

1) Der flachen Nackenvene (Occipitalis superficialis) [1], welche von der Haut des Hinterhaupts und des Nackens, ferner vom Kappenmuskel und von den Bauschmuskeln Zweige aufnimmt, die mit den benachbarten Venen zusammenmünden. — Mit dieser flachen Nackenvene vereinigt sich kurz vor ihrer Endigung

a) Die queere Halsvene [2] (Transversa Colli), welche die gleichnamige Arterie begleitet, folglich von den gleichen Muskeln und vom Armnervengeflechte Zweige erhält.

2) Der tiefen Aeste der Nackenmus-

9) Walter. Tab. I. 3.
1) Walter. Tab. I. 42. 41.
2) Walter. Tab. I. 37.

keln [3], welcher außer den Zweigen von der Haut hinter dem Ohre [4], und vom Kopfnicker [5], auch aus der Ohrspeicheldrüse [6], von einigen Nackenmuskeln, tiefere Zweige aus dem Aufheber des Schulterblatts, aus dem geraden Halsmuskel und längsten Halsmuskel [7] empfängt, auch sowohl mit der hintern Antlitzvene [8], als mit der vorigen flachen Nackenvene [9] zusammenmündet.

3) Der vordern Hautvene des Halses (Subcutanea Colli) [1], welche von dem breiten Halsmuskel, von dem Niederzieher des Kehlkopfs, von dem Niederzieher des Zungenbeins, und von der Haut dieser Gegend Zweige aufnimmt.

4) Kleinere Venen vom Kopfnicker und von den Saugaderdrüsen des Halses.

Uebrigens ist diese äussere oder flachere Halsvene in verschiedenen Körpern verschieden dick, auch wohl doppelt [2], und lauft mit dem Hauptstamme

3) Walter. Tab. I. 26.
4) Ebend. Tab. I. 35. 36.
5) Ebend. Tab. I. 34.
6) Ebend. Tab. I. 33.
7) Ebend. Tab. I. 28.
8) Ebend. Tab. I. 32.
9) Ebend. Tab. I. 37.
1) Ebend. Tab. I. 4. bis 25.
2) S. C. F. Peipers Descriptio Nervorum cervicalium etc. in Ludwigs Selectus Script. naurol.

unter dem breiten Halsmuskel. Sie schimmert bey zarthäutigen Personen bisweilen durch die Haut durch.

Venen der obern Gliedmaße. [3]

§. 249.

Ausser den Venen, welche dicht an den Arterien der obern Gliedmaße nur in umgekehrter Richtung des Bluts laufen, in die Schlüsselbeinvene zusammenströmen, folglich auch nach ihnen benennt, und zur Vermeidung aller Wiederholung hier übergangen werden, sammeln sich die Hautvenen von den Fingern, vom Vorderarm und Oberarm in eigene, von jenen tiefern Stämmen verschiedene Stämme, nämlich in die cephalische und basilische Vene.

§. 250.

Die basilische Vene (Basilica oder Brachialis externa) [4] zieht ihre Wurzeln als Fingerhautvenen von der Haut des Rückens der Finger und der

3) Camper Demonstrationum anatomico-pathologicarum Libro I. hat vortrefliche Zeichnungen von den vorzüglichsten Stämmen in natürlicher Größe. Eine eigene Abbildung der Armvenen gab schon Fabricius von Hilden Fürtreflichkeit der Anatomey. Bern, 1624. 8.
Klint de Nervis Brachii. Goettingae 1784.
Trew im Appendice ad Volumen V. Actorum Naturae Curiosorum. Tab. IV. pag. 363.

4) Camper Tab. II. Fig. I. λ, ξ t. — Bey den Alten hieß sie am rechten Arm Hepatica, am linken Splonica.

Hand, so, daß jeder Finger gewöhnlich ein äusseres und ein inneres Stämmchen hat; bildet ein mannichfaltiges, durch die Haut durchschimmerndes Netz [5] (Plexus dorsalis manus); selten einen Bogen (Arcus venosus dorsalis) mit ihren Aesten und mit den Aesten der cephalischen Vene des Daumens; lauft, sich um den Ellenbogen als flache Ellenbogenvene (V. Ulnaris superficialis oder Cubitalis interna) meist als ein doppelter Stamm zwischen der Haut und Sehnenbinde des Vorderarms nach innen gegen den Bug des Ellenbogengelenks herumschlagend, hinauf; wird ausser den Hautzweigen der innern Seite des Vorderarms [6] durch die schräg von aussen nach innen über die Sehnenhaut des zweybäuchigen Armmuskels laufende, einfache oder doppelte Mediana basilica verstärkt;

steigt ferner am innern Rande des zweybäuchigen Armmuskels aufwärts, nimmt die Hautzweige von der innern Seite des Arms zu sich, macht häufige Verbindungen mit der Armarterie;

und endigt sich, indem sie sich unter den grossen Brustmuskel begiebt, in die Achselvene, die ferner

5) Bey den Alten hieß die Vene, die auf dem Rücken der Hand erscheint, und vom kleinen Finger stammt, Salvatella. Mayer. Tab. I. Fig. 2. c.

6) Diese Zweige sind sehr schön von Klint abgebildet.

als Schlüsselbeinvene fortgeht, um sich als obere Hohlvene zu endigen.

§. 251.

Die cephalische Armvene (V. Cephalica Humeraria interna) [7] zieht ihre Wurzeln von der innern und äussern Seite des Daumens als cephalische Daumenvene (V. cephalica pollicis) und des Vorderarms; steigt als kleinere cephalische Vene oder äussere cephalische Speichenvene (V. cephalica minor oder Radialis externa) unter häufigen netzförmigen Verbindungen ihrer eigenen Aeste und der Aeste der basilischen Armvene [8], bisweilen fast einen halben Zoll im Durchmesser zwischen der Haut und der Vorderarmbinde haltend, ebenfalls gegen den Bug des Ellenbogengelenks hinauf, spaltet sich gewöhnlich gabelförmig, und geht mit einem Aste als Medianvene des Arms in die basilische Armvene über, mit dem andern Aste steigt sie als grössere cephalische Armvene ferner am Oberarm längs dem äussern Rande des zweybäuchigen Armmuskels in die Höhe, zwischen den dreyeckigen Armmuskel und Brustmuskel, von denen sie Zweige empfängt; senkt sich drauf

7) Haller. Icones Tab. Arteriarum Brachii — Fig. 1. G. F. D. — Camper. Tab. II. ζ. ε. β. — Mayer. Tab. I. Fig. 2. — Klint. Tab. δ.

8) Dieses Netz ist sehr schön abgebildet bey Klint.

unter das Schlüsselbein und endigt sich in die Schlüsselbeinvene, oder auch wohl in die äussere Halsvene.

§. 252.

Die Medianvene (Mediana oder Superficialis communis) [9] ist ziemlich beständig, doch nicht selten ist sie doppelt, so daß eine weit stärker als die andere ist. Bisweilen ist sie länger, aber dünner; bisweilen kürzer, aber dicker; bisweilen hingegen fehlt sie gänzlich [1]. Ueber sie laufen gewöhnlich ansehnliche Hautvenen. Ausser daß sie die basilische und cephalische Armvene als eine Mittelvene verbindet, verbindet sie sich auch noch mit der tiefen Armvene.

§. 253.

Als Achselvene (V. Axillaris) nimmt sie noch auf die Thoraxvenen (Thoracicas), eine obere und untere, welche die gleichnamigen Arterien begleiten.

Ferner die innern und äussern Schulterblattsvenen (Scapulares internae und externae), welche vom Unterschulterblattsmuskel, vom Obergräthmuskel, vom Untergräthsmuskel, vom Heber des Schulterblattwinkels, und vom Kappenmuskel Zweige empfangen.

9) Camper Tab. II. Fig. 1. und 2. auch Klint Tab. 88.
1) Camper am angezeigten Ort. pag. 17. §. 17.

Im fernern Fortgang wird alsdann die Achselvene Schlüsselbeinvene.

§. 254.

In die Schlüsselbeinvene begiebt sich die Vene des Rückens der Schulter (Dorsalis Scapulae oder Transversa Scapulae), welche an der gleichnamigen Arterie sich in einen Stamm sammelt; ferner

§. 255.

Die Halswirbelvene (Vertebralis), welche mit ihrem Stamme im Canal der Queerfortsätze der Halswirbel vor der gleichnamigen Arterie sehr geschlängelt hinablauft, ihren höchsten Ursprung von dem ums Rückenmarksloch liegenden Blutleiter hat, und folgende Venen aufnimmt:

a) Die sechs oder sieben Venen der an den Wirbelkörpern befestigten Halsmuskeln (Plexus venosos colli anteriores) [2].

b) Die sechs oder sieben Venen der an den Bogen der Wirbel befestigten Nackenmuskeln (Plexus venosus colli posteriores), welche mit der Queerhalsvene, mit den Hinterhauptsvenen, und selbst mit der innern Halsvene zusammenmünden.

c) Die Venen desjenigen Stücks vom Rückenmarke, welches am Halse im Canale der Wirbelsäule

2) Einige Schlundvenen gehen in die linke Wirbelvene.

liegt, welche von der vordern und hintern Fläche des Rückenmarks entspringen, und, indem sie mit denen von der andern Seite zusammenmünden, meist ringförmig das Rückenmark umgeben (Circuli venosi cervicales medullae spinalis), und sodann durch die Lücken zwischen je zwey Wirbeln zur Wirbelvene gelangen. Ueberdies münden die obern dieser Venen mit den Hirnvenen, die untern mit den untern Venen des Rückenmarks zusammen.

Selten begiebt sich diese Wirbelvene in die innere Halsvene.

Bisweilen ist die Wirbelvene doppelt [3].

§. 256.

Nachdem nun die Schlüsselbeinvene hinter dem vordern Ende des Schlüsselbeins die innere Halsvene unter einem spitzigen Winkel aufgenommen hat, wo sich auf der rechten Seite von vornen, auf der linken Seite von hinten jeder Saugaderstamm seiner Seite in diesen Winkel ergießt, geht nun

Die rechte Schlüsselbeinvene [4], als die kürzere, fast senkrecht auswärts und et-

Die linke Schlüsselbeinvene, als die längere, schräg in der Brustscheidewand gegen die rechte Schlüsselbein-

3) Sandifort Obs. anat. path. Lib. 4. Cap. 8. S. 97.

4) Mayer nennt diesen fortgesetzten Stamm Vena jugularis, und bildet diesen Zusammenfluß gut ab.

was vorwärts neben dem gemeinschaftlichen Stamme der rechten Kopfarterie und Obergliedmaßenarterie hinab; — nimmt unterwegs noch ferner die innere Brustarterie auf — und wird, nachdem die linke Schlüsselbeinarterie sich mit ihr vereinigt hat,	vene vor der Luftröhre und vor dem Bogen der Aorte hinab; — nimmt unterwegs noch ferner die innere Brustvene, die Brustscheidewandvene, die Thymusvenen, die obern Herzbeutelvenen, und noch eine Schilddrüsenvene auf; — und wird, nachdem sie sich gleich über dem Herzbeutel mit der rechten Schlüsselbeinvene vereinigt hat,

Obere Hohlvene, welche als ein wenige Linien langer Stamm die unpaarige Vene aufnimmt, sich in den Herzbeutel begiebt, und in den Hohlvenensack endigt.

Höchstselten bleibt die linke Hohlvene getrennt von der rechten, um sich hinten um die Basis des Herzens zu schlagen, so daß alsdann drey Hohlvenen, eine obere rechte, eine obere linke, und eine untere erscheinen [5].

Hier sieht man Muskelfasern sich von vornen

5) Sieh die gute Abbildung von Theune Praeside Boehmer Dissertatio de Confluxu trium Cavarum in dextro Cordis Atrio. Halae 1763. — wieder abgedruckt im Fasciculo Dissertationum anatomico-medicarum. Amstelod. 1764. 8. doch könnte der Nachstich besser seyn.

nach hinten um die obere Hohlvene werfen, und sich vornen und hinten an die äußere Seite an die sehnige Erhebung (Capitulum tendinosum) begeben [6].

Die innere Brustvene (V. Mammaria interna) lauft an den Zweigen und Aesten der gleichnamigen Arterie, bedarf also keiner ausführlichen Beschreibung.

§. 257.

Die rechten Venen der Thymus [7] (Thymicae), welche den Arterien nicht gleich sind, nehmen auch wohl die den Zwerchmuskelnerven begleitenden Venen, nebst einigen Herzbeutelvenen und Brustscheidewandvenen (Mediastinas) auf, und gehen in die Schlüsselbeinvene in der Brust; bisweilen gehen sie in die innere Brustvene (Mammaria interna). Sind mehrere (sechs bis sieben) Thymusvenen, so gehen einige in die linke Schlüsselbeinvene, andere in die Schild-

6) Wolff theilt die Muskelfasern der obern Hohlvene in den Musculus trapezius venae cavae superioris. Tab. III. 109. und in den Musculus annularis venae cavae superioris. Tab. III. 110. 111. — die Muskelfasern der untern Hohlvene oder in den Levator venae cavae inferioris maior oder den Constrictor venarum cavarum communis. Tab. III. 101. bis 105. und in den Levator venae cavae inferioris minor. Tab. III. 106.

7) Haller Iconum: Fasciculo III. Tabula arteriarum pectoris interni. pag. 25.

Schilddrüsenvene, Hohlvene, innere Halsvene und innere Brustvene.

Die linken Thymusvenen gehen in die linke Bronchialvenen, Schilddrüsenvenen, Schlüsselbeinvene, oberste Zwischenribbenvene, Brustscheidewandvenen, und in die innere Brustvene.

§. 258.

Die oberen und hinteren Venen des Herzbeutels [8], welche von den Häuten der Aorte, von der Luftröhre, von den Saugaderdrüsen der Luftröhre und vom Schlunde Zweige erhalten. Sie ergießen sich gewöhnlich in die Schlüsselbeinvene in der Brust, jedoch auch wohl in die Bronchialvenen, oder in die innere Brustvene, oder gar in die obere Hohlvene, da, wo sie aus zwey Stämmen zusammenfließt.

Die Vene, die den linken Zwerchmuskelnerven begleitet, geht in die Bronchialvene; die Vene, welche den rechten begleitet, geht in die innere Brustvene, oder in die Hohlvene, nachdem sie auf dem Zwerchmuskel mit der von der andern Seite, so wie mit andern Zwerchmuskelvenen, und mit den Venen der Thymus und der Brustscheidewand, und mit der obersten Zwischenribbenvene zusammenmündet.

8) Haller Iconum Fasciculo III. Tabula Vasorum Bronchialium. pag. 35.

§. 259.

Ferner die oberste Zwischenribbenvene (Intercostalis suprema), welche sich gleichfalls an der gleichnamigen Arterie in einen Stamm sammelt.

Die linke oberste Zwischenribbenvene zieht ihre entferntesten Ursprünge von der siebenten, ja von der achten Ribbe, nimmt noch die linke Bronchialvene zum Theil auf, welche gemeiniglich die den linken Zwerchmuskelnerven begleitende Venen an sich zieht. — Sie endigt sich, queer über die Aorte und über die Lungenarterien steigend, gemeiniglich in die Schlüsselbeinvene, selten in die Schilddrüsenvene, mit der sie in Verbindung steht. — Sie zieht bisweilen ihre Wurzel aus zwey, drey, ja acht Zwischenräumen der Ribben an sich, bis sie auch verschiedentlich mit der unpaarigen Vene zusammen gemündet hat. — Sie empfängt Zweige von der Thymus, vom Brustfelle, vom Herzbeutel, vom Zwerchmuskel, von den großen Blutgefäßen, von den Saugaderdrüsen, die an den Luftröhrenästen liegen, von der Oberfläche der Lungen; gemeiniglich auch eine oder mehrere Schlundvenen.

Die rechte oberste Zwischenribbenvene hat gemeiniglich keinen so entfernten Ursprung, sondern nur von der zweyten Ribbe.

§. 260.

Der Stamm der Zwischenribbenvenen heißt die unpaarige Vene (Azygos, Azyga, sine Pari [9]), weil er nämlich als ein einfacher Stamm [1] rechts zur obern Hohlvene hinauflauft.

Die rechte empfängt Würzelchen aus der unteren Hohlvene, oder die dritte, zweyte und erste Lendenvene; oder eine Nierenvene; oder nur die Mittelvene zwischen der Hohlvene und Nierenvene; oder eine Magenvene [2]; Saamenvene; oder eine Nebennierenvene; bisweilen sogar von den Schen-

9) Haller de C. H. F. T. 6. pag. 175. Wrisberg Observationes anatomicae de vena Azyga duplici aliisque huius venae varietatibus. Goettingae 1778. Auch in den Göttingschen Commentarien von demselben Jahre. Enthält vollständige Litteratur über diese Vene. Er sah sie dreymal doppelt. Einmal ging die eine durch einen Canal im obern Flügel der rechten Lunge in die rechte Schlüsselbeinvene. Mascagni in der deutschen Uebersetzung von Ludwig. Tab. IV. eine sehr schöne Abbildung in natürlicher Größe. Vollkommen doppelt sah sie auch Sandifort Obs. anat. path. Lib. 4. 1781. Cap. 8. p. 98.

1) Da zwischen dem Zwerchmuskel und der Einfügung der Hohlvene in den Herzbeutel nicht wohl Venen sich in die Hohlvene begeben können (S. Ludwig Gesner anat. Tab. 2.) so entstand daraus die Nothwendigkeit der besondern Einrichtung dieser Venen. Haller de C. H. F. Tom. 6. p. 183.

2) Haller Elem. physiologiae Libr. 19. pag. 154.

kelvenen oder Beckenvenen; aus den Venen des Uterus.

Diese unpaarige Vene sammelt ferner aus den Zwischenräumen aller Ribben der rechten und der linken Seite, bis auf einige der obersten Zwischenräume der rechten Seite, welche in die Schlüsselbeinvene gehen, die Zwischenribbenvenen, welche an den Zwischenribbenarterien laufen, und ihre Wurzeln von der Haut und den Muskeln des Rükkens, von den Zwischenribbenmuskeln, von den Ribben, von den Wirbeln, vom Brustfell, vom Schlunde [3], von den Häuten der Aorte, und von der hintern Brustscheidewand erhalten; —

geht mit ihrem Stamme, welcher einfach oder doppelt ist, durch die Aortenpforte oder zwischen den ersten und zweyten Zipfel des Zwerchmuskels, von welchem sie Zweige erhält, rechts neben dem Saugaderstamme vor den Stämmen der Zwischenribbenarterien senkrecht längs der Wirbelsäule mit Klappen unterbrochen hinauf;

empfängt gemeiniglich an der achten, bisweilen an der siebenten oder sechsten Ribbe, die von der linken Seite kommende einfache oder doppelte Hemiazyga oder den untern linken Stamm der

3) Ueber diese Schlundvenen siehe Haller Iconum Fasc. 3. S. 38. Tabula Vasorum bronchialium.

Zwischenribbenvenen, welche aus den vier oder fünf untern Zwischenräumen der Ribben (nämlich aus dem zwölften, eilften, zehnten und neunten), vom Schlunde und vom Zwerchmuskel Aeste an sich zieht.

Sie verläßt drauf in der Gegend des dritten Wirbels die Wirbelsäule; beugt sich über den rechten Luftröhrenast, und zum Theil über die rechte Lungenarterie; empfängt noch Schlundvenen, und die rechte bisweilen doppelte Bronchialvene [4];

und endigt sich rechts hinten in die Hohlvene nahe über dem Herzbeutel mit einer einfachen oder wohl auch doppelten Klappe.

Selten endigt sie sich erst in den rechten Hohlvenensack.

Gewöhnlich stehen beide Stämme unter der letzten Ribbe durch einen über den ersten Lendenwirbel laufenden Queerast in Verbindung.

Die zehnte Zwischenribbenarterie nimmt auch wohl die linke Bronchialvene, welche die den linken Zwerchmuskelnerven begleitende Vene empfängt, auf; da hingegen die rechte Bronchialvene in die Hohlvene geht.

Gleich, wenn sie durch den Zwerchmuskel ge-

4) Die rechte Bronchialvene zieht, außer den Zweigen von der Luftröhre, Aeste vom Schlunde an sich, und endigt sich selten in die Hohlvene.

drungen ist, erhält sie auch wohl eine zweyte Bronchialvene.

Die kleinern Aestchen der Zwischenribbenvenen verhalten sich wie die Arterien, bilden gleiche Kreise, münden auch mit den Bauchdeckenvenen und Lendenvenen zusammen; — auch stehen sie mittelst der Zwerchmuskelvenen selbst mit der Pfortader in Verbindung.

Bisweilen lauft die Hemiazyga bis zum siebenten oder sechsten Zwischenraume hinauf, und ergießt sich auch wohl in die eigentliche unpaarige Vene mit einem doppelten oder gar dreyfachen Ende; bisweilen fehlt sie, das ist, auch die untern linken Venen gehen in den rechten Hauptstamm.

Diese Hemiazyga empfängt gemeiniglich Wurzeln von der linken Nierenvene, auch wohl von der Stammvene, von der dritten, zweyten oder ersten Lendenvene, von der Hüftvene; bisweilen erhält sie aber keine Wurzel aus dem Unterleibe, sondern entspringt erst von der neunten Ribbe, und mündet nur an einer Stelle mit der Hohlvene zusammen.

§. 261.

Ein Paar Venen, welche von der obern Fläche, und ein Paar, welche von der untern Fläche des Zwerchmuskels (Diaphragmaticae, Phrenicae) kommen, laufen an den Arterien, und endigen sich in

die Hohlvene, oder bisweilen in die Lebervene; andere Zwerchmuskelvenen endigen sich in die Pfortader.

§. 262.

Im Allgemeinen fließen in die untere Hohlvene (Vena cava inferior) zusammen: die Venen beider Untergliedmaßen, die Venen des Beckens, die Venen des Unterleibes, und die Venen der in selbigen enthaltenen Eingeweide.

Venen der untern Gliedmaßen.

§. 263.

Außer den Venen, welche dicht an den Arterien der untern Gliedmaßen, nur in umgekehrter Richtung des Blutes, laufen, in die Schenkelvene (Femoralis) endlich zusammenströmen, folglich auch nach ihnen benennt werden, und zur Vermeidung aller Wiederholung übergangen werden, sammeln sich die Hautvenen von den Zehen, von dem Rücken und von der Sohle des Fußes in eigene, von jenen tiefern Stämmen verschiedene, Stämme, nämlich in die kleine Hautvene des Fußes, und in die große Hautvene des Fußes.

Die kleine oder äußere Hautvene des Fußes (Saphena parva) entspringt aus dem Venengeflechte der Fußsohle und des Fußrückens, schlägt sich um den äußern Knöchel [5], lauft ferner mit ihrem

5) Mayer Tafel I. a.

Stamme zwischen der Unterschenkelbinde und der Haut an der äußern Seite des Unterschenkels in die Höhe; empfängt immer mehrere Zweige; mündet häufig mit den tiefern Venen zusammen; wendet sich drauf hinterwärts, bis sie sich in die Kniekehle senkt, und in der Kniekehlvene endigt.

Die große oder innere Hautvene des Fußes (Saphena magna) [6] zieht das innere und äußere Venenstämmchen jeder Zehe, ferner den größten Theil des Venengeflechtes vom Fußrücken und von der Fußsohle [7] an sich; lauft mit ihrem Stamme an der innern Seite des Fußes zwischen der Unterschenkelbinde und der Haut vor dem innern Knöchel aufwärts; macht nicht nur unter ihren eigenen Aesten, sondern auch mit den Aesten der kleinen Hautvene des Fußes, und mit den tiefern Venen häufige Zusammenmündungen; steigt dann ferner an der innern Seite des Unterschenkels, des Knies und des Oberschenkels in die Höhe, bis sie sich in der Gegend der Weichen in die Schenkelvene endigt.

Allgemeiner Lauf der untern Hohlvene.

§. 264.

Die Schenkelvene lauft an der äußern Seite

6) Mayer Tafel I. o. k.

7) Iancke Programma de Ratione, Venas! Corporis humani angustiores, inprimis internas, ostendendi. Lipsiae 1772. auf der Tafel.

der Arterie unter der Sehne des äußern schrägen Bauchmuskels längs dem runden Lendenmuskel in die Höhle des Unterleibes;

zieht ferner die Beckenvenen an sich, um mit ihnen die Hüftvene (Iliaca communis) zu bilden, bis endlich die rechte Hüftvene mit der linken Hüftvene sich rechts neben und unter der Aorte auf dem untersten Lendenwirbel zur untern Hohlvene vereinigt*;

welche untere Hohlvene rechts neben der Aorte an den Lendenwirbeln aufsteigt, unterwegs noch ferner die drey oder vier Lendenvenen, Saamenvenen, die Nierenvenen, die Nebennierenvenen, und die Zwerchmuskelvenen aufnimmt, dann sich von der Wirbelsäule etwas entfernt, um in einer eigenen Aushöhlung der Leber, wo sie die Lebervenen empfängt, drauf durch die Sehne des Zwerchmuskels dringt, und, ohne fernere Zweige aufzunehmen, mit einem kürzern, aber dickern Stamme, als die obere Hohlvene, in den Herzbeutel tritt, und sich in den Hohlvenensack endigt.

8) In dieser Gegend fand Albinus in einem Erwachsenen die Hohlvene gänzlich geschlossen. Schade, daß er gehindert wurde, zu untersuchen, wodurch das Blut der untern Gliedmaßen zurückkehrte. Annotationum acad. Libr. VII. Cap. 9. S. 80. de memorabili vitio Venae cavae.

Selten nimmt sie innerhalb des Herzbeutels die unpaarige Vene auf.

Selten ist diese aufsteigende oder untere Hohlvene doppelt; wo nämlich die zweyte vom rechten oder größern Leberlappen kommt, und bey ihrer Einfügung drey kleine Klappen zeigt [9].

Diejenige Mastdarmvene, welche eine Wurzel der untern Gekrösvene ausmacht, sah man [1] nie auch Zweige vom Uterus und der Scheide aufnehmen, noch mit den Blasenarterien zusammenmünden.

Die Verbindung zwischen den Venen der Blase und des Kitzlers ist beständiger, als die zwischen den Arterien [2].

Diejenigen Mastdarmvenen, welche den äußern Mastdarmarterien aus der gemeinschaftlichen Schaamarterie entsprechen, nicht die, welche in die Pfortader sich begeben, sind es, welche öfters bluten (oder die goldene Ader verursachen), welches um so weniger Statt finden kann, als sich beständig zwischen diesen äußern und innern Mastdarmvenen noch die mittlern finden, welche allein vier Zoll und darüber am Mastdarme einnehmen [3].

9) Abhandlungen der K. K. Josephinischen Militairakademie zu Wien. Band I. Seite 260. Tafel IV.

1) Haller Iconum Fasciculo quarto. Nota 17.

2) Haller Iconum Arteriarum Pelvis. Nota 12.

3) Haller Iconum Fasciculo quarto. Tabula Arteria-

Beckenvene. Hypogastrica.

§. 265.

Die Venen des Beckens, nämlich die Schaamvene (Pudenda communis) [4], die ischiadische Vene, die Hüftbeinlochsvene, die Harnblasenvene, die Scheidenvene, die Uterusvene, die mittlere Mastdarmvene, die Gefäßvene, die Seitenkreuzbeinvene, und die Hüftlendenvene, welche auf jeder Seite in den Bekkenvenenstamm (Hypogastrica) zusammenfließen, gleichen, bis auf die Nabelvene, den Arterien, neben denen sie liegen, nur bilden sie durch ihre starken und häufigen Zusammenfließungen ansehnliche Geflechte, z. B. das äußere und das innere Schaamgeflechte (Plexus pudendalis externus und internus), das Mastdarmgeflechte (Plexus haemorrhoidalis), das Blasengeflechte (Plexus vesicalis), die Kreuzbeingeflechte (Plexus sacrales), das Scheidengeflechte (Plexus vaginalis), das Uterusgeflechte (Plexus uterinus), das Saamengeflechte (Plexus spermaticus) [5].

rum Pelvis. Nota 12. Haller Elem. Phys. Tom. 7. p. 166. Lib. XXIV. Sect. 3. §. 34. Baillie Anatomie des krankhaften Baues des menschlichen Körpers.

4) Die Schaamvene bildet jedoch auf dem Rücken der männlichen Ruthe und dem weiblichen Kitzler nur einen einfachen Stamm zwischen beiden Arterien, wenn sie aber unter den Schaambeinbogen fortgegangen ist, so theilt sie sich für die rechte und für die linke Seite.

5) Hunter Anatome Uteri gravidi auf mehreren Tafeln. Walter von den Krankheiten des Bauchfells und dem

Alle diese Beckenvenen fließen endlich in den Beckenvenenstamm (Hypogastrica), und gleich drauf mit der Schenkelvene zur Bildung der Hüftvene zusammen.

§. 266.

Die Hüftvene (Iliaca communis) nimmt, außer der letzten untersten Lendenvene, kleinere Zweige aus dem Fett, aus dem runden Lendenmuskel, aus den Harnleitern, und aus dem Bauchfell auf.

Die rechte Hüftvene lauft schräg, theils hinter, theils neben der gleichnamigen Arterie an ihrem äußern Rande hinauf, und ist bisweilen doppelt [6].

Die linke Hüftvene hingegen lauft schräg, theils hinter, theils neben der gleichnamigen Arterie an ihrem innern Rande hinauf.

Indem aber die rechte Hüftvene mit der linken in einen Winkel zusammenfließt, empfängt sie die mittlere Kreuzbeinvene, welche ebenfalls, wie die übrigen Beckenvenen, von den Theilen das Blut sammelt und zurückführt, in welche es die gleichnamige Arterie verbreitete.

§. 267.

Die drey oder vier Lendenvenen (Lumbales)

Schlagfluß. Berlin 1785. Bildet das Venengeflechte des schwangern Uterus's schön ab.

6) Haller Elementorum Physiologiae, Tomo VII. pag. 512.

bringen das Blut aus den nämlichen Theilen zurück, in welche es die gleichnamigen Arterien verbreiteten; und sammeln sich an den sich zertheilenden Arterien in Aeste und Stämme.

§. 268.

Die Venen der Harnleiter stehen mit den Nierenvenen und Beckenvenen in Verbindung, und endigen sich theils in die Beckenvenen, theils in die Saamenvenen, theils in die Nierenvenen.

§. 269.

Die rechte Saamenvene [7] (Spermatica interna), welche ihre Würzelchen aus dem rechten Hoden [8], Saamenstrange, Harnleiter und Nierenfette beym nämlichen Geschlechte; aus dem Eyerstocke und vom Uterus beym weiblichen Geschlechte sammelt; ist doppelt, dreyfach oder vierfach, und macht ein geschlängeltes netzförmiges Geflechte (Corpus pampiniforme); nimmt auch wohl eine Vene vom Zwölffingerdarm auf, die mit den Darmvenen zusammenmündete, und endigt sich in die Hohlvene

7) Monro Dissertatio de semine et testibus Edinburgi. 1755. Tab. I. Fig. 2. — Einige Abweichungen der Saamenvenen führt auch Isenflamm de difficili in observationes anatomicas epicrisi commentatione tertia an. Pag. XXII.

8) Die Venen des Hodens bildet Albinus schön ab. Annotat. acad. Lib. 2. Tab. 7. fig. 1. 2. 3.

oder in die Nierenvene, entweder allein, oder nachdem sie vorher die Nebennierenvene aufnahm.

Die linke Saamenvene sammelt links aus den gleichen Theilen, ferner aus dem Nierenfette, Harnleiter, Bauchfell, wohin nämlich die begleitende Arterie ihr Blut verbreitete, ihre Würzelchen; ist seltener, als die rechte, doppelt; mündet bisweilen mit der ungepaarten Vene zusammen; und endigt sich in die Nierenvene, seltener in die Nebennierenvene, oder in die Hohlvene.

Bisweilen endigen sich beide Saamenvenen in die Schenkelvene (Iliaca externa).

Bisweilen nehmen sie Zweige aus dem rechten und linken Grimmdarmgekröse (Mesocolon) auf.

§. 270.

Die Venen des Nierenfetts [9] begeben sich entweder unter oder über der Nierenvene in die Hohlvene, oder in die Kapselvene, oder in die Nierenvene, oder in die Zwerchmuskelvene.

§. 271.

Die Nierenvenen (Renales, Emulgentes) [1]

9) Haller Iconum Fasciculo tertio. Tabula Arteriarum Renalium.

1) Eustachius schon bildet verschiedene Abweichungen der Nierenvenen sehr gut ab. — Sieh Haller Iconum anatomicarum Fasciculo tertio. Pag. 61. Tabula Arteriarum renalium.

zeigen weniger Abweichungen, als die Nierenarterien. — Selten finden sich zwey rechte Nierenvenen.

Die rechte ihrer Niere nähere Nierenvene ist kürzer, als die linke, mündet zuweilen mit der unpaarigen Vene zusammen, und ist bisweilen doppelt oder dreyfach. Ist sie doppelt, so nimmt die obere die Nebennierenvene auf.

Die linke Nierenvene ist stärker und länger, als die rechte, und geht vor der Aorte (selten zwischen der Aorte und Wirbelsäule)[2] etwas abwärts; ist seltener, als die rechte, doppelt; doch zuweilen dreyfach[3], ja vierfach; empfängt, wie schon angemerkt worden ist, die Nebennierenvene und die Saamenvene. Bisweilen endigt sie sich in die Bekkenvene[4].

§. 272.

Die Nebennierenvenen (Capsulares, Atra-

2) Albinus Annotat. acad. Lib. 7. Cap. 2. de quadam Venae emulgentis aberratione, enthält schöne physiologische Anmerkungen über diesen Fall.

Sandifort Obs. anat. patholog. Lib. I. Cap. V. de Vasis emulgentibus S. 78. Tab. 4. sah dies auch zweymal. Ebend. Lib. 4. Cap. 8. p. 99.

3) Mieg sah zwey linke Nierenvenen, deren eine sich spaltete, so daß sie mit drey Mündungen sich in die Hohlvene endigten. Specimen Obs. anat. et Phys. secundum Basil. 1776.

4) Mayer. S. 247.

bilariae, Suprarenales) begleiten die gleichnamigen Arterien, und zeigen wenige Abweichungen.

Die rechte Nebennierenvene endigt sich dicht unter der Leber in die Hohlvene; bisweilen hingegen in die Nierenvene; bisweilen theils in die Hohlvene, theils in die Nierenvene.

Die linke Nebennierenvene endigt sich in die linke Nierenvene [5], nachdem sie zuweilen die linke Zwerchmuskelvene in sich aufgenommen hat.

Gewöhnlich sind auf jeder Seite mehrere Nebennierenvenen.

Pfortader.

§. 273.

Die Venen des Dickdarmes, des Dünndarmes, des Magens, der Milz, der Bauchspeicheldrüse (Pancreas), der Gallenblase, der Gekröse und des Netzes, oder die Venen aller innerhalb dem Bauchfell enthaltenen Theile (bis auf die Leber) sammeln sich, indem sie an den gleichnamigen Arterien in umgekehrter Richtung laufen, in zwey Hauptwurzeln.

Eine Hauptwurzel ist die Gekrösvene (Mesenterica superior), welche rechts vor der gleichnamigen

5) Nur in einem ganz mißgestalteten Körper sah sie Morgagni in die Hohlvene gehen. — Epistola XX. Nro. 5.

migen Arterie zwischen den Blättern des Gekröses aufsteigt, und als Wurzeln die gemeinschaftliche Vene des Dünndarmes, die mittlere Dickdarmvene, die Hüftdickdarmvene (Ileocolica), die rechte Netz- und Magenvene, und die Bauchspeicheldrüsenvenen (pancreatische Venen) empfängt.

Die andere Hauptwurzel ist die Milzvene[6] (Lienalis, splenica), welche links oben unter der Bauchspeicheldrüse fast queer lauft, und als Wurzeln die linke Dickdarmvene, die linken Netzvenen, die linken Magenvenen, die obern Magenvenen, die Venen von der Bauchspeicheldrüse und vom Zwölffingerdarme, außer den Milzvenen empfängt; bisweilen auch wohl die Gallenblasenvene, die Pförtnervenen, ja selbst die größere Kranzvene des Magens aufnimmt.

Beide Hauptwurzeln vereinigen sich drauf, unter einem fast rechten Winkel, hinter dem Zwölffingerdarme zu einem Stamme, welchen man die Pfortader (Vena Portarum, Vena arteriosa, weil sie als eine Vene entsteht, sich aber als Arterie in der Leber verbreitet) nennt, welche hinter den Arterien, Gallengängen, Nerven und Saugaderdrüsen dieser Gegend schräg rechts in die Pforte der Leber tritt, klei-

6) Walter nennt sie Vena mesenterica inferior oder haemorrhoidalis interna.

ner als die Hohlvene ist, und sich gewöhnlich bald wieder arterienartig in zwey, seltener in drey oder fünf Aeste, unter einem Winkel, welcher größer als ein rechter ist, theilt.

Der rechte etwas stärkere, aber kürzere Ast verbreitet sich, nachdem er gewöhnlich noch die Gallenblasenvene aufgenommen hat, in den rechten Leberlappen.

Der linke Ast ist schwächer aber länger, lauft in die Queerfurche der Leber, die er ausfüllt, beugt sich um, und tritt in die Nabelvenengrube, und verbreitet sich in den linken Leberlappen. — Bisweilen nimmt er vorher die kleine Kranzvene des Magens auf. Im ungebohrnen Kinde ergießt sich in ihn die Nabelvene; hinten der venöse Gang zur Hohlvene.

Diese beiden Aeste der Pfortader zertheilen sich alsdann ferner arterienartig in feinere Aeste, Zweige und Reiser überall durch die ganze Substanz der Leber, erscheinen auch wohl auf ihrer Oberfläche, um mit den Venen des Bauchfells und den Venen der in der Nachbarschaft der Leber liegenden Theile zusammen zu münden. Die härtliche Substanz der Leber macht, daß die durchschnittenen Aeste der Pfortader, die ringsum an die Substanz der Leber geheftet sind, offen stehen bleiben.

Die ganz eigene arteriöse Beschaffenheit der

Pfortader zeigt sich nicht nur in der regelmäßigen Zertheilung, sondern auch in der Abwesenheit der Klappen und Dichthäutigkeit [7], die so ansehnlich ist, daß man glaubte, sie sey mit einer eigenen Scheide oder Kapsel umgeben.

Die Größe der zusammengerechneten Mündungen der Aeste der Pfortader ist allemal größer als die Mündung des Stammes.

Die feinsten Aeste der Pfortader gehen zuletzt theils in die Gallengänge, theils in die Anfänge der Lebervene über, welche sich in drey bis fünf größere und mehrere kleinere in der Lebersubstanz selbst liegende Stämmchen sammeln, um in die Hohlvene, die in einem Ausschnitt der Leber hinablauft, sich zu endigen [8].

Selten gehen die Lebervenen durch ein eigenes Loch der Zwerchmuskelsehne in die Brusthöhle; z. B. eine Vene vom rechten Leberlappen, die bey ihrer Endigung drey kleine Klappen hatte [9].

7) Sehr selten seyn die Häute der Pfortader dicker als die der Hohlvene. Meckel in der Note zu §. 695. von Hallers Grundriß der Physiologie.

8) Abernetty sah in einem einjährigen, wohlgenährten Kinde die Pfortader, statt in die Substanz der Leber zu gehen, unmittelbar in der Hohlvene nahe am Ursprunge der Nierenvene gehen. Die Leberarterie schien ihm dafür erweitert. W. Saunders on the Liver. London 1793. pag. 59.

9) Sieh die Abhandlungen der medicinisch-chirurgischen Militair-Akademie zu Wien. Band I. S. 260. Taf. IV.

Nabelvene.

§. 274.

Die Nabelvene des Kindes im Mutterleibe zieht ihre Würzelchen aus dem Mutterkuchen [1]; lauft etwas, doch bey weitem nicht so sehr geschlängelt, als die sie begleitenden Arterien, mit vielem gallertartigen Zellstoff umgeben, durch den ganzen Nabelstrang; dringt durch den Nabel des Kindes in den Unterleib; lauft im untern Rande des Hängebandes der Leber, das ist, in der Verdoppelung des Bauchfells, in eine ihr eigene Grube der Leber, welche sie wegen der Größe der Leber im Embryo gleich erreicht, aufwärts und links; scheint, wenn ihr übriger Stamm leer ist, in der Leber, wo ihre Aeste an die Substanz der Leber geheftet sind, weiter; giebt arterienartig mehrere (bis zwanzig) ansehnliche Aeste links in die Leber, bis sie sich mit dem einen großen Aste vornen in den linken Ast der Pfortader, mit dem andern in einer eigenen Furche der Leber als

1) Albin Tabulae septem uteri gravidi. Leidae. — Röderer Icones uteri humani. Goettingae 1759. fol. Tab. III. — Hunter Tabulae uteri gravidi. — Sandifort Observationum anatomico-pathologicarum Libro secundo Tab. VII. — Wrisberg de structura ovi et secundinarum humanarum. Goett. 1783. 4. Meine Icones Embryonum humanorum. Francof. 1790. fol. Tab. 2.

venöser Gang laufenden kleinern Aste in die Hohlvene ergießt.

Bisweilen senkt sich ein Theil von ihr in die Gekrösvene [2].

Im Kinde übertrifft die Nabelvene bey weitem die Pfortader an Größe; denn der venöse Gang, der doch nur ein Ast der Nabelvene ist, hat schon allein die Dicke der Pfortader.

Nirgends finden sich in ihr Klappen.

Der venose Gang macht mit der Hohlvene aufwärts einen spitzen, unterwärts einen stumpfen Winkel. — Er soll bisweilen gefehlt haben.

Nach der Geburt schließt sich diese Nabelvene gänzlich, so, daß sie zuletzt ein rundliches Seil oder das runde Leberband (Ligamentum teres Hepatis) vorstellt, welches im Erwachsenen vom Nabel entfernter als im Kinde, folglich auch kürzer ist [3]. Doch geschieht dieses Schließen bald früher, bald später. Gemeiniglich verwächst sie gegen das Ende des ersten Monats, selten bleibt sie lebenslänglich offen [4].

2) Theod. Kerckring Specileg. Observation. 37. pag. 80.

3) Sie soll in Erwachsenen noch offen angetroffen worden seyn. — Kerckring Specileg. anatom. Observation 7. — Noch andere Fälle führt Haller Elementorum Physiologiae Tomo VI. pag. 483. an.

4) Haller Elem. phys. Lib. XXIII.

Man will die Nabelvene doppelt [5], ja dreyfach [6] gesehen haben.

Bisweilen sieht sie, wenn sie leer ist, knotig aus; doch erhält sie durchs Anfüllen wieder ihre cylindrische Gestalt.

Lungenvenen.

§. 275.

Die Lungenvenen machen mit den Lungenarterien ein eigenes für sich bestehendes System, oder den kleinen Kreis des Blutlaufs aus.

Das Blut nämlich, welches die Lungenarterien in die Substanz der Lungen gebracht haben, führen nach Abgang des ausgehauchten Theils die Lungenvenen wieder ins Herz zurück.

Denn aus der rechten Lunge sowohl, als aus der linken Lunge sammeln sich die Venen, indem sie die Luftröhrenäste und die Arterien so begleiten, daß zwey Venenzweige an einem Arterienaste liegen, in einen obern und untern Stamm, welche in den Herz-

5) Die Citata, welche Haller anführt, fand ich beym Nachschlagen doch nicht hinreichend beweisend. Dem Arantius traut er selbst nicht. — Kerckring spricht bloß von dem doppelten Ursprung, und Trew hat keine eigene Beobachtung, sondern sagt nur, daß er Andern glaube. Ed. Sandifort Obs. anat. pathol. Libr. 3. p. 33.

6) Noortwyk uteri gravidi anatomia. Leidae 1743. 4. p. 17. nach Hallers Citat.

beutel treten, von ihm überzogen werden, und, indem sie von beiden Seiten zusammen kommen, so, daß die obern Lungenvenen, die etwas vorliegen und größer sind, abwärts, die untern, die mehr hinter liegen und kleiner sind, aufwärts laufen, den schon (§. 20.) beschriebenen Lungenvenensack bilden.

Folglich sind vier Lungenvenen:

1) Die rechte obere Lungenvene, welche aus dem obern Lappen der rechten Lunge das Blut zurückführt.

2) Die rechte untere Lungenvene, welche aus dem untern Lappen der rechten Lunge das Blut zurückführt; so wie die

3) Linke obere Lungenvene aus dem obern Lappen der linken Lunge, und die

4) Linke untere Lungenvene aus dem untern Lappen der linken Lunge das Blut ins Herz zurückführt.

Die linken Lungenvenen sind kleiner, als die rechten, da die ganze linke Lunge kleiner als die rechte ist.

Selten findet sich auf jeder Seite nur ein Lunvenenstamm; noch seltner kommen drey Venenstämme von der rechten Lunge; noch seltner drey auf jeder Seite [7].

7) Sandifort Observationum anatomico-pathologicarum Libro IV. cap. VIII. pag. 97.

Bisweilen begiebt sich in die rechte obere Lungenvene, oder in den Lungenvenensack eine aus der Substanz und Oberfläche der Lunge und den Saugaderdrüsen der Luftröhre kommende Vene.

Bisweilen erhält eine Lungenvene auch Wurzeln von der Luftröhre.

Uebrigens sind diese Lungenvenen kleiner, als die ihnen entsprechenden Arterien, da doch an allen übrigen Theilen das Gegentheil Statt findet.

Lehre von den Saugadern

des

menschlichen Körpers.

Allgemeine Eigenschaften der Saugadern.

§. 1.

Saugadern [1] sind durchsichtige, mit vielen Klappen versehene, von verschiedenen Theilen verschiedene Säfte, aber im gesunden Zustande kein Blut führende, venenartig zusammenlaufende, und an bestimmten Stellen zu Drüsen veränderte, und mit zwey Hauptstämmen zwischen den Schlüsselbeinvenen und Halsvenen geendigte elastische und reizbare Gefäße.

1) Einsaugende Gefäße, ductus aquosi oder ductus lymphae, vasa lymphatica, oder serosa, valvulosa, diaphana, chrystallina, lactea, chylosa, chylifera, absorbentia, venae minorum generum, venae aquosae, venae albae. Die Eintheilung in vasa lymphatica (Lymphadern, lymphatische Gefäße, Fließwassergefäße, einsaugende Gefäße, oder einsaugende Venen) und Milchgefäße (chylosa) ist überflüßig: 1) Da die Saugadern des Darmcanales von andern sich durch gar nichts in ihrem Baue auszeichnen. 2) Da sie auch nicht den bloßen Nahrungssaft (chylum) führen, sondern ebenfalls die Feuchtigkeit, die in den Unterleib ausdünstet. 3) Da ohne Zweifel die Saugadern der Haut eben so gut den Nahrungssaft einsaugen würden, wenn man ihnen die Speisen mit Magen- oder Därmesaft, Speichel und Galle gehörig vermischt, warm, anbieten könnte. 4) Da sie mit vielen andern nicht von dem Darmcanale kommenden Saugadern sich vor dem Eintritt in den Hauptstamm vermischen. 5) Da es in Ansehung der Einsaugung völlig einerley ist, ob man verschiedenes auf oder unter die Haut, oder in den Darmcanal bringt.

§. 2.

Ihre Durchsichtigkeit und der klare Saft, den sie führen, macht, daß ihre ersten Anfänge dem Auge entgehen, und man durchs Messer nur ihre gröbern Stämme darzulegen vermag.

Man hat daher, um sie sichtbar zu machen, und leichter verfolgen zu können, verschiedener Handgriffe oder Benutzung guter Gelegenheiten nöthig, z. B. des Aufblasens, der Anfüllung mit Quecksilber [2] oder mit einer andern gefärbten Masse, oder der Fütterung eines Thiers mit Milch, oder des mit Indigo gefärbten und mit Wasser verdünnten Stärkemehls.

Doch zeigen sie sich auch wohl ohne alle Kunst. Bisweilen nämlich strotzen sie von einem klaren Blutwasser, oder gar von einer dicken undurchsichtigen Feuchtigkeit, oder von Luft, wenn der Theil, z. B. die Leber, zu faulen [3] anfängt.

2) Zu diesen Anfüllungen haben Monro, Walter, Sheldon, Blizart, Mascagni eigene Instrumente beschrieben. Der von mir erfundene Apparat scheint mir der bequemste. Wenigstens haben nicht nur ich selbst, sondern auch meine Schüler damit von der Zehe an bis ins Herz die Saugadern dadurch angefüllt.

3) S. Bertin in den Memoires de l'Acad. des Scienc. 1744. pag. 114. doch hat man dies an den Gliedmaßen noch nicht bemerkt, theils weil man hier beym Einschneiden die Gefäße leicht verletzt, theils weil sie zu fein sind. Den 8 May 1779. sah ich die Saugadern der Lunge in einem Kinde von 3 Jahren mit Luft gefüllt.

Am bequemsten und deutlichsten zeigen sie sich in wassersüchtigen magern Personen, theils weil sie durch das Wasser, das sie umgiebt, von andern Theilen getrennt liegen, theils weil ihre Häute alsdann oft undurchsichtiger sind, theils weil sie selbst von ihrem Safte strotzen oder dicker erscheinen.

§. 3.

Eine leere Saugader unterscheidet sich von einem gleichdicken Nervchen durch die Durchsichtigkeit, und durch die Abwesenheit einer faserigen Struktur; von gleichdicken Blutgefäßen durch die Durchsichtigkeit, durch den gegliederten Bau, durchs unregelmäßige Zusammenmünden, durch die Zerästelung in der Nähe ihrer Drüsen, und an den Gliedmaßen durch ein sehr langsames Dickerwerden. Sind sie hingegen mit Luft oder einer andern Materie angefüllt, so unterscheiden sie sich leicht durch ihren gegliederten Klappenbau.

§. 4.

Ihr wahrer Anfang oder die erste Mündung ihres Ursprungs ist bis jezt nur an einigen Stellen deutlich dem Auge dargelegt worden, weil selbige mit einer Klappe versehen, und überhaupt fein ist [4].

4) Schreger sah in einer Pemphigusblase, die er aufschnitt, so lange sie nicht zu sehr von der Luft berührt ward, Wärzchen mit Mündungen von denen einige ver-

So kann man das Quecksilber, mit dem man die Saugadern der Haut, z. B. am Fuße [5] oder am Herzen [6] angefüllt hat, durch ein gehöriges Rückwärtsdrücken endlich aus den Löchern der Poren der Haut treiben. Daß aber diese Löcher die Anfangsmündungen der Saugadern sind, läßt sich wohl nicht läugnen. Man sah die Anfangsmündungen der Saugadern auf ein und anderem Fältchen oder einer Zotte der dünnen Därme, wenn diese Saugadern vom Speisesaft strotzten, der zu einer etwas festern Masse geronnen war [7].

§. 5.

Durch Gründe aber läßt sich unwidersprechlich darthun, daß die Saugadern sowohl 1) von den Oberflächen der Theile, als 2) aus den Zellchen derselben entstehen.

§. 6.

Daß die Saugadern von allen auswendigen und inwendigen Oberflächen der Theile entstehen, beweisen 1) alle Einsaugungen, die durch die Haut geschehen, als des Wassers im Bade, des eingeriebenen Quecksilbers oder Terpentins, der in Pfla-

muthlich den Saugadern gehörten. S. seine Beyträge S. 246.

5) Haase de vasis cutis absorbentibus Ludwig S. 129.

6) Mascagni a. a. O.

7) Cruikshank Tab. 2. fig. 3. bildet sie auch ab.

stern aufgelegten oder in Tinkturen aufgestrichenen spanischen Fliegen, welche eine Geschwulst in den Drüsen dieser Saugadern hervorzubringen pflegen. 2) Die Einsaugung der Milch aus dem Darmcanale, die man in lebendigen Thieren unter seinen Augen geschehen sieht. 3) Die Einsaugung und Verschwindung der in die Brusthöhle oder Bauchhöhle gesprützten wäßrigen Feuchtigkeiten, die man in diesen Saugadern wieder antrifft. 4) Die Betrachtung, daß die Feuchtigkeiten, die beständig in den geschlossenen Höhlen der Brust, des Herzbeutels, des Unterleibes und der Hodenhaut ausdünsten, sich zu einer Wassersucht vermehren müßten, wenn sie nicht beständig wieder aufgenommen würden. Daß dieses Wiederaufnehmen aber die Saugadern verrichten, beweisen die Fälle, wo man sogar Blut oder Eiter, welches in diese Höhlen geräth, in den Saugadern antrifft. 5) Selbst noch nach dem Tode lassen sich bisweilen diese Saugadern leicht füllen, z. B. wenn man fixe Luft in den Darmcanal treibt, oder wenn man Quecksilber oder andere Flüssigkeiten in die Harnleiter oder in den Gallengang der Leber, oder in die Milchgänge der Milchdrüsen, oder in die Luftröhre bringt. Z. B. Luft in den Saamenleiter (Ductus deferens) selbst eines Kindes geblasen, füllt nicht nur die Saamenbläschen und die Saugadern des Beckens, sondern

geht bis in den Saugaderstamm über [8]. Auch selbst von der innern Oberfläche der Arterien und Venen [9] scheinen sie zu entspringen, wenn man nach Einspritzungen urtheilen darf. 6) Beweisen dies auch die schon angeführten Versuche, mit dem bis zum Austreiben fortgesetzten Zurückdrücken des in die Saugadern eingebrachten Quecksilbers.

§. 7.

Daß die Saugadern aus den Zellchen, oder aus den Zwischenräumchen der Theile entstehen, beweisen häufige und mannigfaltige Erscheinungen sowohl im lebendigen als im todten Körper. 1) Wenn irgendwo im Körper sich eine Eiterung findet, füllen sich gewöhnlich die Saugadern, die von dieser Stelle kommen, so sehr an, daß man sie durchs Gefühl als knotige Schnüre, und bisweilen selbst auch durchs Gesicht als rothe Streifen, oder als erhabene Leistchen unterscheidet. Daß sie es aber sind, erkennt man sehr leicht an der ihnen ganz aus-

zeich-

8) G. Obst. Praeside Hoffmann diss. de morbis ex nimia et intempestiva venere oriundis. Hal. 1725. §. 6. Ich habe sehr oft durch den Saamenleiter Saugadern des Hodens gefüllt.

9) Nach Lobstein diss. de Liene Arg. 1774. entspringen die Saugadern der Milz aus den Arterien und Venen.

zeichnend eigenen Lage, und Art sich zu verflechten, und wenn sie auch dem Gefühl und Gesicht unterwegs entgehen, so verrathen sie sich doch leicht durch die Geschwulst ihrer Drüsen. 2) Wenn Pockengift in die Hant durch einen Stich oder Schnittchen, folglich in ein Zellchen gebracht, und in dazu fähigen Körpern eingesaugt wird, verräth es sich nach einigen Tagen durch Geschwulst derjenigen Drüsen, die es durchwandern muß, um in die Blutmasse zu gerathen. 3) Die Luft die ins Zellgewebe der Haut getrieben wird, und bald durch Einsaugung verschwindet. 4) Die Einsprützungen nach dem Tode. Sticht man ein mit Quecksilber gefülltes Rohr unter die Haut, oder in den Hoden, so füllen sich die von diesen Stellen kommenden Saugadern, oder bersted ein Saamengefäß im Hoden bey Anfüllung des Saamenganges mit Quecksilber, oder wird durch die Einsprützung mit dünnem Wachs, farbigem Oel oder gefärbtem Leim eine Arterie zerrissen, und die Materie ins Zellchen getrieben, so füllen sich zuweilen von dieser Stelle an die Saugadern [1]. 5) Die Anfüllungen der

1) Dieß lehrt mich auch ein sehr merkwürdiges, zufällig gerathenes, Präparat. Indem ich nämlich die Saugadern durch einen Zweig an der großen Zehe mit Quecksilber füllte, und ein Aestchen unter der Haut auf der Mitte des Schienbeins platzte, folglich das Quecksilber in die Hautzellen gerieth, füllten sich die allerfeinsten Saug-

Saugadern, wenn man ein mit Quecksilber gefülltes Rohr in eine ihrer Drüsen sticht: allein noch hat man nie gefunden, daß sie sich unmittelbar durch Arterien ohne dazwischen erfolgende Austretung (Extravasat) füllen ließen [2].

§. 8.

Alle Saugadern führen venenartig ihren Saft zum Herzen [3]; dieß beweisen:

1) Die Einrichtung ihrer Klappen, die sehr leicht jeder Flüssigkeit den Gang nach dem Herzen hin erlaubt, dem Rückflusse derselben aber meistentheils

adern der Haut dieser Stelle so vollkommen an, daß man mit bloßen Augen fast kein Zwischenräumchen zwischen den Fädchen dieses schönen Netzes wahrnimmt. Dasselbe widerfuhr Herrn Cruikshank S. 82. und Herrn Haase S. 129. So sah ich einen Magen bey Herrn Monro zu Edinburg, dessen Saugadern sich durch die künstliche Anfüllung der Arterien nach entstandenem Extravasate gefüllt hatten.

2) Mascagni nimmt drey Arten der Anfüllung der Saugadern durch Arterien an: 1) wenn die Feuchtigkeit durch feine, unorganische Poren dringt. 2) Wenn die Arterie reißt. 3) Wenn sich die Saugadern durch die natürlichen Mündungen, mit denen sie von der Wand des Canales der Arterie entspringen, füllen.

3) Daß dieser Satz gar nicht neu ist, zeigt unter andern die Stelle bey Theod. Kerckring im spicilegio anatomico 1670. Obs. p. p. 173. Iam satis constat humorum per vasa lymphatica eandem esse, quae sanguinis per venas est, a circumferentia ad centrum circumgyrationem.

sich so stark widersetzt, daß oft die Saugader eher berstet, als den Rückfluß gestattet. (Die gewaltsamen Versuche nach dem Tode an den Saugadern der Leber, des Herzens, oder selbst der Haut der Gliedmaßen, wodurch, wie §. 4. gesagt worden, Quecksilber rückwärts vom Stamme sich in die Aestchen pressen läßt, machen hier keinen Einwurf; weil durch solche die Klappen völlig zernichtet werden. Auch der Schluß von Schildkröten und andern Thieren, bey denen die Einsprützung der Saugadern vom Stamme gegen die Aeste ganz leicht erfolgt, auf den Menschen, kann nicht Statt finden, da auch hier die Klappen vorher zernichtet werden, ehe sie nachgeben. Auch die Fälle, wo sich die Saugadern der Därme vom Stamme her zuweilen rückwärts aufblasen lassen, sind kein Einwurf:

a) Weil sie zu selten sind.

b) Weil es die Frage ist, ob das auch im Leben der Fall war, und ob nicht Fäulniß die Sache veränderte.

Man kann ein fein zugespitztes mit Quecksilber gefülltes, drey und dreyßig Zoll hohes Rohr in eine Saugader rückwärts bringen, ohne daß man die Klappe überwindet.

2) Die Unterbindung. Unterbindet man eine Saugader, so schwillt sie bey einem Anfüllen, oder

wenn sie gefüllt ist, durch ein sanftes Streichen von dem Theile her, von dem sie kömmt, bis zur unterbundenen Stelle an, entschwillet aber über dem Bande nach dem Herzen hin.

3) Ihre Endigung. Die beiden Hauptstämme, nämlich der linke hintere oder Wirbelstamm, und der rechte vordere oder Bruststamm, in welche zuletzt alle Saugadern zusammenlaufen, ergießen sich auf beiden Seiten in den Winkel zwischen der Halsvene und Schlüsselbeinvene, mit einer so ansehnlichen Mündung, und mit so deutlichen Klappen, daß gar kein Zweifel übrig bleibt, daß an diesen beiden Stellen der Saft des ganzen Saugadersystems leicht einströmt, und sich dem ins Herz zurückkehrenden Blute beymischt, aber nicht zurückströmen kann.

§ 9.

Man findet Saugadern außer etwa dem Auge, dem Theile des Mutterkuchens, der dem Kinde gehört, und dem Rückenmarke [4], wo man sie im Menschen

4) Mascagni will Saugadern im Auge gefunden, und sie bis zu den Drüsen verfolgt haben (S. 11.). Auch glaubt er in der äußern Haut des Mutterkuchens einige den Saugadern ähnliche Gefäße gesehen zu haben, die er aber nicht anfüllen konnte. Herr Schreger, ein unverwerflicher Zeuge (Beyträge, erster Theil. Seite 244.) sah doch Saugadern auf der Bindhaut des Augapfels, in einem an einer Hautkrankheit mit Augenentzündung Leidenden, die er auch abbildet.

wenigstens noch nicht deutlich gezeigt hat, von allen Theilen kommen. Daß indessen auch selbst im Innern des Auges sich Saugadern finden, erhellet auch unter andern aus der Erfahrung, daß die niedergedrückte Linse endlich ganz verschwindet. Auch finden sich vielleicht in dem Theile des Mutterkuchens, der dem Kinde gehört, Saugadern, ob sie gleich noch nicht, wie alle übrigen dargelegt worden sind [5].

Saugadern kommen von der Haut über den ganzen Körper, von den Muskeln, von den Sehnen, und selbst von den Knochen [6], von den Brüsten oder Milchdrüsen, von der Zunge, von allen Eingeweiden, von dem Hirne, der Schilddrüse, der Thymus, der Lunge, dem Herzen, der Leber, der Gallenblase, der Milz, der Magendrüse, dem ganzen Darmcanale, den Nieren, den Nebennieren, den Harnleitern, der Urinblase, den Saamenbläschen, den Hoden, dem Uterus, der Scheide, ferner von den Häuten, die geschlossene Höhlen auskleiden, dem Brustfell, Herzbeutel, Bauchfell, oder von andern

5) Surely there may be ten thousand short lymphaticis in the Placenta terminating in the Branches of the Vein. W. Hunter Medical Commentaries p. 50.

6) Aus den Körpern der Rückenwirbel, Cruikshank S. 172. Vom Brustbeine und den Ribben sah ich sie selbst kommen. Inwendig in den hohlen Knochen eines Storchs sah sie Brugmanns S. v. Maanen diss. de Absorptione solidorum. L. B. 1794.

Membranen, dem Gekröse, Netze, so auch von dem Theile des Mutterkuchens, der der Mutter gehört [6].

Der Verlauf, die Verbindung und Endigung der Saugadern dieser einzelnen Theile wird unten ausführlich beschrieben. Nur muß bemerkt werden, daß sie so, wie die Venen, ungemein variiren. Mehrentheils verhalten sie sich selbst mit ihren Hauptstämmen auf der rechten Seite anders, als auf der linken. Ja die Saugadern der rechten Gliedmaße zeigen sich vom Anfang bis zum Ende im Verlaufe merklich von denen der linken Gliedmaße verschieden.

§. 10.

Wo sich Saugadern an Membranen zeigen, laufen sie unter selbigen, oder zwischen dem Theil und der ihn bedeckenden Membran, so zwischen den Brustfellen und dem Zwerchmuskel, so zwischen den Blättern des Gekröses, so auch bey Eingeweiden, z. B. auf der Lunge, dem Herzen, der Leber, Milz und den Därmen laufen die Stämme wenigstens unter der Bekleidung von den Brustfellen, von dem Herzbeutel, oder Bauchfell, das sich daher von ihnen ohne Verletzung der Stämme ablösen läßt, falls auch ein grosser Theil dieser Häute selbst aus Saugadern besteht [7].

6) Wenigstens in allen diesen genannten Theilen habe ich sie selbst nicht nur gefunden, sondern auch mit Quecksilber gefüllt.

7) Mascagni geht wohl zu weit, wenn er behauptet,

§. 11.

Gewöhnlich sind die tiefer liegenden Saugaderstämme merklich stärker, als die flächeren, mehr unter der Oberfläche laufenden, Stämme; auch halten die tieferen mehr die Richtung der Blutgefäße.

An vielen Stellen liegen neben einem Arterienstämmchen zwey Venenstämmchen, und neben diesen vier Saugaderstämmchen. Die flachen laufen einigermaßen in der Richtung der Venen.

§. 12.

Ueberall bilden die Aeste und Stämme der Saugadern untereinander Geflechte oder Netze. Im Ganzen werden sie im Fortgange weiter oder dicker, wiewohl man nicht selten hin und wieder ein Stämmchen antrifft, das in kleinere Zweige im Fortgange zerspringt, oder mit einem kleinern in Verbindung übergeht, oder wohl selbst feiner wird. Doch scheinen sie z. B. an der Leber netzförmig, am Saamenstrange bündelartig. Daher sind z. B. die flachliegenden Saugaderstämme am Unterschenkel fein, über dem Knie weiter und dicker, in den Weichen noch dicker, im Becken und in den Lenden noch dicker, bis sie den höchsten Grad ihrer Weite

die Brustfelle und das Bauchfell bestünden blos aus Saugadern, und hätten keine Blutgefäße, welches letztere vorzüglich leicht durch Präparate zu widerlegen ist.

erreichen, und in den Hauptstamm übergehen. Indessen zeigt sich unterwegs hin und wieder ein Ast oder Stamm, der sehr viel feiner oder enger ist, als der Stamm, der zwischen der großen und der zweyten Zehe liegt. So findet man nicht selten schon in den Weichen einen Stamm, der die Weite, die der Haupt stamm in seiner Mitte hat, übertrifft. Doch läßt sich allemal der Hauptstamm von einer solchen noch so weiten Saugader durch die ihm eigene Stärke und Dicke seiner Haut leicht unterscheiden.

Gewöhnlich sind die Saugadern des Dünndarmes, ehe sie ins Gekröse gelangen, zwischen zwey oder drey Klappen sehr viel weiter, als nachher im Gekröse.

Die Saugadern, die von den Milchdrüsen säugender Personen kommen, sind so weit, daß sie hin und wieder mehr, als eine Linie im Durchmesser betragen.

Auch die Saugadern des schwangern Uterus sind verhältnißmäßig, wie die gleichnamigen Blutgefäße erweitert.

Die Saugaderstämme der Hoden sind im Samenstrange, ehe sie in den Unterleib treten, ohne einen langen Weg gemacht zu haben, schon dicker, als z. B. irgend ein Saugaderstamm der unteren Gliedmaßen.

Im Durchschnitte sind die Saugadern der unteren Gliedmaßen weiter und stärker, als die

der oberen; die Saugadern des Kopfes am feinsten.

Die Saugadern sind in großen Leuten oder Riesen, in Verhältniß der Größe größer, als in Zwergen [8].

In jungen Leuten sind die Saugadern voller, als in alten.

In Phlegmatischen am engsten, in Melancholischen am weitesten [9].

Die Verkettungen und Zusammenmündungen der Saugaderstämmchen bilden an verschiedenen Stellen ganz eigene Formen, so daß man an diesen Formen schon erkennen kann, welchem Theile sie angehören. Z. B. die Saugadern der Oberfläche der Leber sind netzförmig, die Saugadern der Hoden bündelförmig, die Saugadern der Lungen rautenförmig, die Saugader des Herzens baumförmig [1].

§. 13.

Nirgends außer in dem Winkel zwischen der Halsvene und Schlüsselbeinvene, sowohl auf der rechten als

8) Fand ich durch eigene Untersuchungen. Doch sind die Saugadern darum nicht auch in größern Thieren größer, als in kleinern; z. B. der Elephant hat sehr feine Saugadern.

9) De natura cholericorum. Viennae 1776.

1) Außer Mascagni in einigen Abbildungen, hat noch Niemand diese Beschaffenheit gehörig beachtet.

der linken Seite, hat man die Hauptstämme der Saugadern mit Zuverläßigkeit sich endigen gesehen. Die Abweichungen, die an diese Stellen vorkommen, daß sich nämlich der Hauptstamm bisweilen mit einem doppelten Gefäße auf einer oder der andern Seite, oder bald etwas höher, bald tiefer endiget [1], machen dagegen keinen Einwurf.

Indem sich die Saugadern auf diese Art mit Vorbeygehung der aufsteigenden Hohlvene endigen, wird die ohnehin ansehnliche Menge der in der Hohlvene gegen ihre eigene Schwere sich bewegenden oder aufsteigenden Säfte nicht vergrößert.

Da es Venen sind, in die sich die Saugadern

1) Die Schriftsteller, welche behaupten, daß Saugadern sich auch in andere Venen endigten, hat Ludwig am a. O. S. 85. u. 88. im 2n Band S. 165. angeführt. Noch hat aber niemand eine sich in eine Vene endigende Saugader, rein präparirt, dargestellt. Das Aufblasen einer Vene, oder selbst das Anfüllen mit Quecksilber oder Wachsmasse derselben durch eine entfernt liegende Saugader ist kein Beweis. Man muß die Saugader rein darlegen, und den Uebergang, oder die Einfügung in die Vene scharf zeigen, wo sie sich hineinbegiebt, damit aller Verdacht, daß sich diese Masse durch ein offenes zerschnittenes Venenästchen hineingeschlichen habe, wegfalle.

Ich wage es nunmehr, ganz zuverläßig zu behaupten, daß, da dieses noch nie geschehen ist, und nach meiner Ueberzeugung nie geschehen kann, es ein Irrthum war, wenn man einen solchen Uebergang aus Saugadern in Venen behauptete.

ergießen, so ist der Widerstand des Blutes geringer, als wenn es Arterien wären.

Auch ist der Widerstand des Blutes gegen irgend eine in die Vene strömende Flüssigkeit desto geringer, je näher sie dem Herzen liegt.

Indem dieß nahe am Herzen geschieht, so wird der eingesogene Saft möglichst frühe und kräftig mit dem Blute vermischt. Doch durfte dieses auch nicht zu nahe seyn, damit das Blut, was von den Wänden der Venen bey ihrer Zusammenziehung zurückströmt, nicht zu großen Widerstand leistete.

Da die beiden Hauptstämme der Saugadern im Winkel zwischen der Halsvene und der Schlüsselbeinvene, deren Blutströme gegen einander stoßen, auf jeder Seite sich ergießen, so wird ihr Saft gleichsam von beyden Blutströmen besser in der Diagonal- oder der nämlichen Richtung, die die Vereinigung beider Venenstämme nimmt, mit fortgerissen.

Da sich diese Hauptstämme der Saugadern gewöhnlich vor ihrer Endigung krümmen und absteigen, und die Winkel, in die sie sich doch einfügen, erst vorbeylaufen; so werden sie dadurch nicht nur zur Aufnahme ihrer letzten vom Kopf und Arme kommenden Wurzeln bequemer, sondern ihr Saft schießt bey aufrechter Stellung des Körpers durch seine Schwere leichter ein, und hindert den Rückfluß. Selten gehen

sie daher gerade in den Winkel, ohne einen Bogen vorher zu bilden.

Und da sich diese Hauptstämme der Saugadern vorher erweitern, so ist der Einschuß ihres Saftes desto nachdrücklicher.

Da sich derjenige Hauptstamm, welcher mehr als drey Viertel des ganzen Saugadersystems aufnimmt, auf der linken Seite ergießt, so leert er seinen Saft in der gegen das Herz bequemsten Richtung aus, und erleidet bey der Zurückströmung des Blutes von den Wänden der Hohlvenen weniger Widerstand, weil diese beiden Venen schief, nicht wie die linken gerade gegen das Herz liegen.

§. 14.

Nimmt man an irgend einer Stelle die Mündungen aller Saugadern zu einem Stamme zusammen, und vergleicht ihn mit den gleichfalls in einen Stamm zusammen genommenen Arterien desselben Theiles, so erscheint das Saugadersystem wenigstens noch einmal so weit als das System der Arterien [2].

2) Vorzüglich deutlich kann diesen Satz meine mit größter Sorgfalt gerade in dieser Rücksicht gezeichnete Tabula trunci vertebralis vasorum absorbentium corp. hum. in den Commentationibus Soc. Reg. Scient. Goettingensis 1798. Vol. 13. erläutert. Cruikshank glaubt S. 160, 167, 170, die Leber und Lunge hätten vorzüglich viel Saugadern: allein ich finde in keiner Rücksicht weniger auf der

§. 15.

Saugadern bestehen aus zwey dünnen, aber sehr dichten, elastischen Häuten, deren äußere, wo sie am Hauptstamme am allerdickesten ist, sich deutlich von der innern absondern läßt. — Auswendig ist diese Haut etwas rauh, von dem Zellgewebe, das sie mit den benachbarten Theilen zusammenheftet; nach innen zu scheint sie faserig, wenn der Stamm nur etwas dick ist; auch legt sich Fett um sie. Sehr deutlich ist sie mit Arterien und Venen versehen.

Die innere Haut ist auf der inwendigen Fläche sehr glatt, und in sehr dünne Verdoppelungen oder Klappen fortgesetzt.

Die Schnellkraft dieser Häute zeigt sich vorzüglich bey dem Einspritzen, wo sie mit Nachdruck die eingebrachte Masse heraustreiben.

Nerven hat man aber weder für die größten Stämme, noch selbst für die Drüsen der Saugadern deutlich entdeckt, ohngeachtet diese Nervenfädchen freylich durchs Auge der Feinheit wegen nicht leicht erreichbar scheinen [3].

Milz, oder einem andern Eingeweide, oder selbst der Haut. Denn daß es an diesen Eingeweiden bequemer ist, sie anzufüllen, darf keinen Trugschluß veranlassen.

3) S. Walter in der Vorrede zu seinen Tabulis nervorum Thoracis et Abdominis. Monro hörte ich in seinen Vorlesungen zu Edinburg den 8. Januar 1779.

Einige Physiologen finden sogar Saugadern, wenigstens auf den Hauptstämmen der Saugadern, (so wie Arterien der Arterien, und Venen der Venen) nicht unwahrscheinlich [4].

An dem Hauptstamme der Saugadern des Menschen und noch deutlicher einiger großen Thiere, z. B. eines Pferdes, bemerkt man selbst etwas Muskelfasernartiges, doch auch an andern großen Saugaderstämmen, z. B. in den Lenden bemerkt man bisweilen etwas ähnliches von Muskelfasern.

§. 16.

Die Klappen der Saugadern sind mondförmig, oder parabolisch, meist doppelt, so daß jede gewöhnlich mehr, als die Hälfte der Mündung schließt. An einigen Saugadern, z. B. des Hodens, liegen sie fast in gleichen Entfernungen von einander, an andern aber nicht, sondern bald näher, bald weiter von einander.

Der Hauptstamm der Saugadern hat nach Verhältniß seiner Länge und Dicke die wenigsten Klappen;

behaupten, daß ihre innerste Haut zuverläßig Nerven hätte. Cruikshank nimmt in der zweyten Ausgabe gegen Haller und Walter ebenfalls Nerven in den Saugaderdrüsen an.

4) Cruikshank in der der deutschen Uebersetzung S. 57. Assalini Essai medical sur les Vaisseaux lymphatiques. Turin 1787. abgebildet in Schreger Fragm. anat. Tab. 2. et 6.

doch sieht man bisweilen auch andere Saugadern mehrere Linien lang ohne eine Klappe fortgehen. Bisweilen hat ein Stämmchen mehrere Klappen, als seine Aeste, bisweilen umgekehrt, die Aeste mehrere, als ihre Stämmchenn, bisweile sind sie, wo ein Gefäß eintritt, einfach, in großen Stämmen bisweilen nur ringförmig, so, daß sie den Rückfall des Safts aufhalten, aber nicht ganz hindern.

Der rechte und der linke Hauptstamm der Saugadern endigt sich gewöhnlich mit einer doppelten Klappe, und hindert hinlänglich an dieser Stelle den Rückfluß.

Daß bisweilen, gewiß nicht allemal, das Quecksilber nach dem Tode aus der Vene in den Hauptstamm der Saugadern zurückströmt, ist kein Einwurf. Folglich nützen dem Hauptstamme diese Klappen im Leben beym Husten und andern Anstrengungen des Körpers, bey denen das Blut heftig zurückgeworfen wird, und ohne sie in ihn zurück einströmen würde.

Daß die Klappen, wie die Klappen der Arterien und Venen, eine Verdoppelung der innern Haut sind, lehrt das Messer augenscheinlich, wenigstens bey den größeren Stämmen.

Saugaderdrüsen.

§. 17.

Die Drüsen, welche den Fortgang der Saugadern unterbrechen, sind härtliche, meist eyförmige, platte oder rundliche Körper, welche außer Blutgefäßen hauptsächlich aus Saugadern zusammengesetzt sind. Sie gehören zu den Saugadern, wie die Nervenknoten zu den Nerven [5].

§. 18.

Saugaderdrüsen finden sich außer den Weichen an den unteren Gliedmaßen nur an den tiefliegenden Saugadern hinten zwischen den Knochen des Unterschenkels und in der Kniekehle; selten zeigt sich vornen mitten auf dem Schenkel eine Drüse.

Im Becken seitwärts und hinterwärts.

An der Grundfläche des Hirnschedels, — und im Canal der Hirnarterie [6].

Am Hinterhaupte, — an den Wangen, am Halse, — unter dem Schlüsselbeine in der Achselhöhle, — am Unter-

5) Bey Amphibien, Fischen hat man diese Drüsen noch nicht gefunden, nur wenige bey Vögeln.

Quo plures plexus et retia vasorum absorbentium, eo pauciores esse glandulas, sagt Ludwig Exercit. p. 150.

6) Cruikshank S. 177.

Unterleibe unter dem Nabel, und unteren Theile des Brustmuskels — an der Luftröhre, — in der vorderen und hinteren Brustscheidewandhöhle, — zwischen den Ribben — [7].

Am Gekröse, — im Netze, — am Magen — am Pankreas —

An den oberen Gliedmaßen, am Ellenbogengelenk, und an der Oberarmarterie.

Sie liegen folglich in den Hauptbeugungen der Gelenke, und können bey den Bewegungen des Körpers, wenigstens bey den stärksten Streckungen und Beugungen der Glieder, nicht leiden, weil diese Gelenke nicht über eine gerade Linie hinaus gestreckt werden können.

Noch hat man keine Drüsen gefunden hinten am Rücken, an der Hand, am Vorderarm, in der Hirnhöhle [8], und am Fuße.

§. 19.

Sind weniger Drüsen als gewöhnlich vorhanden, so sind sie dafür größer; sind ihrer mehrere, so sind sie dafür kleiner. Ihr Durchmesser variirt von einer Linie bis über einen Zoll.

7) S. Camper on Kankerwording.

8) Die Körperchen in der Hirnhaut zur Seite des Sichelfortsatzes sind doch nicht deutlich Drüsen.

In der Jugend scheinen sie größer, im Alter kleiner.

Die größten Saugaderdrüsen finden sich im Gekröse, kleinere im Arm, noch kleinere am Kopfe, die kleinsten im Netze.

§. 20.

Die Gestalt der Saugaderdrüsen ist gewöhnlich eyförmig, oder rundlich, nicht platt, bisweilen lappig, oder traubenförmig, bisweilen dreyeckig mit runden Winkeln; kugelrund sind nur die kleinern.

Nach dem Gefühl zu urtheilen, sind sie härter, als irgend ein Eingeweide, selbst härter als eine Speicheldrüse, viel härter als ein Muskel, oder die Haut, doch weicher, als ein Knorpel.

§. 21.

Gewöhnlich haben die Saugaderdrüsen ein röthlich fleischfarbenes Ansehen. Bey Kindern und jungen Leuten sind sie dunkeler, als bey Erwachsenen und alten Leuten. Doch ist ihre Farbe auch nach den Stellen verschieden; an der Leber sind sie gelblich, an der Milz sind sie dunkler, am Halse eines Negers bisweilen dintenschwarz [9], an der Luftröhre erwach-

9) In den Weichen und an andern Theilen fand ich sie gar nicht verschieden; allein am Halse zeigte mir Herr Michaelis einige von dieser Farbe, die ich aufhebe.

fener Personen gewöhnlich schwarzblau oder von der Farbe der Lungen [1].

Unter der Haut sind sie gewöhnlich dunkeler, als in der Brust oder im Bauche.

Sind die Gekrösdrüsen mit Speisesaft angefüllt, so sehen sie weiß, wie Milch, aus.

§. 22.

Die Saugaderdrüsen sind mit keiner eigenen, von ihnen abzulösenden Haut überzogen, sondern ringsum durch Zellstoff an die benachbarten Theile locker angeheftet, so, daß sich diese Drüsen leicht verschieben lassen.

§. 23.

Die Saugaderdrüsen erhalten ansehnliche, ihrer Größe angemessene, Arterien [2]. Eine grössere Drüse erhält eine größere, oder eine doppelte, oder dreyfache, ja noch mehrfache Arterie, eine kleinere eine feinere. Ueberhaupt aber bekömmt eine Drüse von mittlerer Größe, selten eine, sondern gewöhnlich mehrere Arterien, deren künstliche Anfüllung mit Cinnober macht, daß sie alsdann durchaus roth erscheint.

Auch die Venen einer Saugaderdrüse sind ihrer

1) Cruikshank scheint diese Farbe für Kränklichkeit zu halten.

2) S. Ruysch Epist. ad Boerhaave L. B. 1722. in Ruysch opp. oder in Boerhaave Opusculis.

Größe angemessen. Diese Venen sind weiter als die gleichnamigen Arterien; sie haben keine Klappen, und lassen sich durch die Arterien füllen.

§. 24.

Nerven sieht man zwar häufig zu den Saugaderdrüsen gehen, und durch sie dringen, ob sie aber mit einigen Fädchen in diesen Drüsen sich wirklich verbreiten, oder ob sie blos durch sie hingehen, ist schwer zu entscheiden [3]. Höchstwahrscheinlich haben die Arterien der Drüsen ihre Nervchen, die aber wohl zum Darlegen im Menschen zu fein sind.

Die Geschwulst, Entzündung und Eiterung, einer Saugaderdrüse, schmerzt nicht, wie man vorzüglich bey Skropheln wahrnimmt; außer, wenn die Entzündung schleunig erfolgt, wo es aber nicht leicht

3) S. oben die Note zum 15ten §. Zwey große Zergliederer widersprechen sich hierüber. Wrisberg commet. Soc. Goettingensis 1788. Vol. IX. behauptet sie. — Walter läugnet sie: de nerv. abdom. et thoracis, in der Vorrede.

Auch bey der genauesten Bearbeitung habe ich sie, wenigstens nicht mit mir hinreichender Ueberzeugung, in den Drüsen sich verbreiten gesehen. I. L. Fischer Descriptio Nervorum lumbalium in der Vorrede behauptet Nerven.

Schreger will Nerven in das innere Gewebe der Leistendrüse eines Hundes eingehen gesehen haben, die er auch abbildet. Beyträge, erster Theil Seite 249.

I. A. Schmidt sah sie nie Commentarius de Nervis lumbalibus. Vindobonae 1794. pag. 49. 62.

zu entscheiden ist, ob die Drüse selbst schmerzt, oder der benachbarte, ihr gar nicht angehörige, Nerve, den sie durch ihre Geschwulst drückt, und der bey langsamer Anschwellung entweder aus seiner Lage geschoben, oder wegen des Drucks unempfindlich wird [3]. Die meisten Drüsen nämlich liegen in der Nachbarschaft von großen Nervenstämmen — so in den Weichen, in der Achsel, am Halse, an der Lunge, und im Becken. Folglich können sie leicht durch eine Geschwulst Schmerz in diesen Nerven erregen.

§. 25.

Der innere Bau der Saugaderdrüsen verhält sich auf folgende Art:

Saugadern, die zu einer Drüse sich verändern, theilen sich schon eine Strecke lang zuvor in mehrere kleinere Stämmchen, oder einführende Gefäße, die, wenn sie im Begriffe sind, in die Drüse selbst zu gehen, sich schleunig in kleinere Aeste und Zweige strahlenförmig so zertheilen, daß die Drüse auswendig meist mit einem feinen Netze derselben überzogen erscheint.

Darauf sieht man gegen das andere Ende der Drüse, doch nicht immer gleichdeutlich, sich Zweige zu Aesten, und Aeste zu einem Stämmchen sammeln,

3) S. meine Abhandlung de morbis vasorum absorbentium im 37. §.

und aus der Drüse gewöhnlich, als ein dickeres ausführendes Gefäß treten.

An einigen Stellen z. B. in der Höhle der hinteren Brustscheidewand, und im Becken läßt es sich durch die Anfüllung und das Messer unwiderleglich darlegen, daß ein solches Klümpchen, welches vorher eine vollkommene Drüse schien, außer den Arterien und Venen, in einem bloßen Netze von verschlungenen oder verwickelten Saugadern besteht, die sich wiederholt in feinere Aeste zertheilen, und aus feinern Aesten wieder zu größern Aestchen vereinigen [4]. Dieses Netz hat folglich die größte Aehnlichkeit mit dem sogenannten Wundernetze der Hirnarterie und Augenarterie in wiederkäuenden Thieren.

An andern Saugaderdrüsen läßt sich eben so deutlich zeigen, daß sie theils aus einem verschlungenen Netze der Saugadern, theils aus kleinen Zellchen [5] bestehen. Unwiderleglich deutlich sieht man dies an einigen Drüsen in den Weichen, wenn man sie nur durch ein Gefäß so lange anfüllt, bis an der andern Seite das Queck-

4) Eine gute Abbildung siehe in Ludwigs Uebersetzung von Cruikshank Tab. 3. fig. 3.

5) S. ebendaselbst fig. 6, 9.

silber austritt, wo alsdann das Netz, welches sonst die Drüse bedeckt, die Untersuchung nicht erschwert.

Noch andere Drüsen scheinen eben so offenbar, größtentheils, wo nicht fast ganz, aus kleinen Zellchen zu bestehen, in welche sich die Saugadern, ohne ein vorgängiges sehr verschlungenes Netz zu bilden, begeben.

Bey einigen Thieren, z. B. beym Esel, sind die Höhlen sehr groß und deutlich, folglich dieser, gewissermaßen einfachere, Bau ganz unläugbar. Dieser dreyfache Bau der Drüsen läßt sich nach den Einspritzungen ohne Austrocknung deutlich zeigen [6].

Ob aber jedes eintretende Gefäß seine besondere Zellen habe, die mit den Zellen eines andern Gefäßes, nicht in Verbindung stehen, ist schwer zu entscheiden.

6) Man sieht, daß sich hierdurch die verschiedenen Meynungen leicht zusammenreimen lassen.

Albinus, Ludwig, Hahn, Hewson, Wrisberg, Monro, Meckel und Walter halten die Drüsen blos für verschlungene Gefäßchen; Malpighi, Brunner, Nuck, Pascoli, Mylius, Hunter, Cruikshank u. s. f. für zellig. Alle Drüsen nämlich sind, wie gesagt, nicht gleich beschaffen, sondern 1) einige bestehen aus bloßen Gefäßen, 2) andere fast nur aus bloßen Zellchen; 3) die meisten theils aus Gefäßen, theils aus Zellen. So fand es auch Haller El. Phys. Tom. 7. p. 224. Was Mascagni von den Drüsen sagt, kommt mit dieser Erklärung am meisten überein.

§. 26.

Der Saft der meisten Saugadern, besonders der von den entferntesten Theilen, z. B. den Füßen, kommt, durchwandert mehrere Drüsen, ehe er in den Hauptstamm gelangt, so daß, was kurz zuvor in Rücksicht der vorhergehenden Drüse ein ausführendes Gefäß war, in Rücksicht der folgenden Drüse ein einführendes wird[7]. Bisweilen fünf- bis sechsmal. Gemeiniglich, doch nicht immer, sind die einführenden Saugadern dünner und weit zahlreicher, als die ausführenden.

In manche einzelne Saugaderdrüse, z. B. in den Weichen, sieht man über zwanzig Saugaderstämme[8] sich begeben, und nur einen oder andern Stamm herauskommen.

7) Die Alten nannten die Saugadern, die zwischen dem Darme und der ersten Gekrößdrüse liegen, vasa chylosa primi ordinis, die zwischen der ersten und zweyten Gekrößdrüse secundi ordinis, die zwischen der zweyten und dritten Drüse, tertii ordinis. Allein da manche Gefäße der Därme nur Eine Drüse durchwandern, und überhaupt hier keine feste Ordnung Statt findet, so hat man diese Abtheilung verlassen, besonders da das ausführende Gefäß eigentlich ein neues ist, von dem man oft nicht sagen kann, daß es blos eine Fortsetzung dieses oder jenes einzelnen einführenden Gefäßes sey. W. Cowper Appendix ad Bidloo, Tab. 4. fig. 13. et 14. hat dies schon gut vorgestellt.

8) So viel besitze ich in einem Stücke.

Einige Saugadern, z. B. die Saugadern des Dickdarmes, haben kaum einen Zoll, die im Becken oft keine Linie bis zur nächsten Drüse; die an den Gliedmaßen, vorzüglich die flachen der unteren Gliedmaßen, hingegen wandern mehrere Fuß lang fort, ehe sie eine Drüse erreichen.

§. 27.

Bey weitem die meisten Saugadern gehen durch eine Drüse, ehe sie in den Hauptstamm gelangen: doch hat man den Hauptstamm durch Saugadern gefüllt, die vom Rücken kamen, und unterwegs durch keine Drüse giengen [9]. Auch gehen oft Saugadern ganz dicht an einer und der andern Drüse vorbey, ohne sich in sie zu begeben.

§. 28.

Der Nutzen der Saugaderdrüsen ist nicht ganz klar. Daß sie den Lauf des eingesaugten Saftes aufhalten, ist gewiß. Die Saugadern nämlich mögen sich in den Drüsen entweder zu feinen Aestchen, oder zu Zellchen verwandeln; so wird in beiden Fällen die Reibung einen Aufenthalt machen. Auch dienen sie offenbar zu innigerer Mischung des Saftes, den sie führen, welcher, weil er von so mannigfaltigen Theilen kommt, sehr verschieden ist.

9) Cruikshank S. 72.

Vielleicht wird diesem Safte auch etwas durch die Arterien, die sich in den Saugaderdrüsen verbreiten, beygemischt, um ihn flüssiger zu machen [1].

Einen ähnlichen Nutzen scheinen die Geflechten der Saugadern zu leisten.

1) Herrn Crawford ist es wahrscheinlich, daß in den Saugaderdrüsen das arteriöse Blut, welches ins venöse verwandelt wird, von der Lymphe einen Theil des entzündbaren Principiums anzieht, und ihm einen Theil des Elementarfeuers mittheilt — und daß die Lymphe durch diese Veränderung geschickter wird, ein Bestandtheil des Bluts zu werden. S. H. Jackson (on animal heat, p. 400.) glaubt gerade das Gegentheil, daß das Blut in den Drüsen nämlich Hitze bekommt, um das Phlogiston fahren zu lassen. Dermato pathologin. Lond. 1792. S. 257. Nach Alex. Monro dienen die Saugaderdrüsen zur Absonderung. Obs. on the Nervous System. p. 57.

Verrichtung der Saugadern.

§. 29.

Die Saugadern saugen als lebendige Canäle ein. Man verglich daher ihre Anfänge mit den Saugrüsselchen kleiner Thiere, z. B. mit dem Munde eines Blutigels, oder mit dem Maule einer Raupe, oder mit dem Saugrüssel einer Fliege, aus dem ein Tröpfchen quillt, wenn sie Zucker frißt. Sie wirken selbst noch eine Zeitlang nach dem Tode fort, wie man am geschlachteten Viehe, das man kurz vor dem Tode mit Milch fütterte, sehr leicht sehen kann.

§. 30.

An einigen Stellen saugen die Saugadern vielleicht als Haarröhrchen ein, wenigstens bemerkt man, daß sie sich bisweilen lange nach dem Tode noch anfüllen [2].

Indessen ist doch ein Unterschied: Haarröhrchen

2) Bey Thieren ist dies gewiß; so bemerkte ich ganz deutlich bey dem Auswaschen der Därme eines schon ein Paar Tage todten Seehundes, daß sich die Saugadern sehr leicht mit der in den Därmen enthaltenen verdünnten schwärzlichen Masse füllten. Allein davon läßt sich noch nicht auf unsern Körper schließen, bis der Versuch auch an einem menschlichen Leichnam gelingt. Eben dieses Seehundes Saugadern der Därme füllten sich auch, mehrere Zoll lang, mit der Cinnobermasse, womit ich die Arterien des Darmes anfüllte.

nämlich verhalten sich als leblose Canälchen immer gleich zu den Säften, in die man sie bringt, und saugen nicht bald schneller bald langsamer an. Auch wenn Haarröhrchen einmal Oel ansogen, saugen sie nicht mehr Wasser an. Auch läßt sich die Wirkung einiger Arzeneyen auf sie nach den Gesetzen der Haarröhrchen nicht füglich begreifen, z. B. der rothe Fingerhut (Digiitalis purpurea) scheint die Wirkung des Saugadersystems zu befördern.

Ist die Flüssigkeit einmal eingetreten, so zieht sich die Saugader durch die Reitzung ihrer innern Höhle zusammen, und schafft die Flüssigkeit weiter, die wegen der Klappen nicht mehr zurück kann.

§. 31.

Da dieses System so ansehnlich ist, so ist es auch das einzige, durch welches alle Einsaugung geschieht [3].

§. 32.

Merkwürdig ist es auch, daß die abgefressenen Enden der Saugadern oft eben so gut, ja manchmal

3) Daß blos die Saugadern und gar nicht die Venen einsaugen, haben vorzüglich am Darmcanale John Hunter und Schreger an den Gliedmaßen durch völlig entscheidende Versuche bewiesen. Von den Gründen, die man dagegen aufgestellt hat, ist kein einziger für die Blutvenen beweisend.

fast noch rascher als die unverletzten Saugadern einsaugen.

§. 33.

Indem also die Saugadern des Darmcanales von den Speisen einen Saft einsaugen, welcher der Blutmasse das Verlohrengegangene ersetzt, ihren Rest nicht nur mildert und erfrischt, sondern selbst den Stoff des neuen Blutes abgiebt, erhalten und ernähren sie den Körper, und liefern ihm den Stoff zum Wachsthum [4]. Da aber nicht blos die Saugadern des Darmcanales, sondern auch die Saugadern der Haut Säfte einsaugen, so ist begreiflich, wie bisweilen ein Bad, oder selbst ein nasses Hemde den Durst eben so gut, als genossenes Getränk stillt; — warum man nach einem Spaziergange in feuchter Luft einige Unzen schwerer wiegt, oder bisweilen mehr Urin läßt, als man Getränk zu sich nahm.

§. 34.

Wahrscheinlich wird auch die menschliche Frucht im Mutterleibe zum Theil durch Einsaugung des Wassers, mit dem sie im Uterus umgeben ist, ernährt [5].

4) Phlogiston is by digestive Power extricated from the Aliment and taken up by the Lacteals. Leslie on animal. Heat. Cap. 2. p. 128.

5) Hub van den Bosch Praes. st. I. van Geuns

Wird vielleicht auch etwas zum Leben nothwendiges außer dem Wärmestoffe aus der Luft durch die Saugadern der Haut eingesaugt? Etwa Elektricität oder Sauerstoff? Durch die Saugadern wird vielleicht das Blutzur Absonderung geschickter gemacht, indem sie z. B. aus den Venen des Darmcanals und der Milzvenen etwas vom Blute abnehmen [6].

§. 35.

Durch die Saugadern werden die in geschlossenen Höhlen ausgedünsteten Feuchtigkeiten wieder in den Körper aufgenommen und ins Blut zurückgebracht, welche, wenn dieß nicht geschähe, sich krankhaft ansammeln, und endlich faulen würden. So die Feuchtigkeit in den Hirnhöhlen; die Feuchtigkeit zwischen den Brustfellen und den Lungen; zwischen dem Herzen, dem Bauchfelle und dem Darmcanale; zwischen dem Hoden und seiner Scheide; so der Gelenksaft, so der Saft der Schleimsäcke, so das Mark der Knochen.

Diss. de Liquore Amnii Traj. ad Rh. 1793. beweißt dies durch Herr Brugmanns an Kaninchenfrüchten angestellten Versuchen. Eben dieselben Versuche hat auch Schreger de functione placenta uterinae angestellt. 1799. Erlangen. 8.

6) Nach Ed. Jos. Schmuck nimmt das Saugadersystem electrischen Stoff ein. Nach Th. Beddoes scheinen die Saugadern der Haut auch Luft, vorzüglich Sauerstoff einzusaugen, on Airs. Lond. 1795. second. edition.

§. 36.

Durch die Saugadern wird der feinere Theil der in Behältern aufbewahrten Feuchtigkeiten weggeführt, und folglich der Rest dadurch dicker. Daher ist der Koth im Mastdarme als am Ende seines Aufenthalts, fest und geballt; — der Urin des Morgens dunkeler; — die Galle in der Blase zäher, als die Lebergalle; — frischer Saamen flüssiger, als der in den Blsächen aufbewahrte; — Milch, die in den Brüsten, oder Milchdrüßen gestockt hat, öliger, fetter, als die frisch abgesonderte.

§. 37.

Durch die Saugadern werden bisweilen stockende Säfte, selbst gänzlich, weggeführt, z. B. die Milch aus den Brüsten von Personen, die ihre Kinder entwöhnen, oder von Kindbetterinnen, die nicht säugen.

Bisweilen führen die Saugadern selbst, die ganze schon in der Harnblase vorhandene Menge des Urines vollkommen weg [7].

Durch die Saugadern werden einige abgesonderte Säfte dem Blute wieder beygemischt, um auffallende Veränderungen im Körper zu verursachen, und Theile gleichsam entwickeln zu helfen. So ver-

7) Cruikshank S. 29 und 107 in einem Fall an sich selbst.

ändert der wieder eingesaugte Saame die Organe der Stimme, und macht den Bart hervorkeimen.

§. 38.

Durch die Saugadern wird die vertrocknete Nabelschnur des neugebohrnen Kindes gleichsam abgesägt.

Durch die Saugadern werden die Knorpel, die dicht, und ohne Höhlung waren, zu hohlen mit Mark gefüllten Knochen umgeschaffen. Durch sie wird selbst der Knochen im Alter dünner, brüchiger, ja löcherig. Durch sie wird beym Zahnwechsel die Wegsaugung der Zahnwurzeln und Zahnfächer der Milchzähne verrichtet.

Durch die Saugadern wird beym Magerwerden des Körpers selbst Fett eingesogen, das man daher in ihren Stämmen nach dem Tode wirklich antrifft [8].

So wie die Saugadern also zur Veränderung des Körpers in jedem Alter das ihrige beytragen, so helfen sie also auch im Alter ihres Orts den Körper aufreiben und zerstören.

§. 39.

Allein die Saugadern nehmen nicht blos dem Körper nützliche und milde Säfte und Arzeneyen, sondern selbst die tödtlichsten, thierischen, Pflanzen- und

8) Mascagni S. 15.

und mineralischen Gifte, und fürchterlichsten Krankheitsmaterien auf, und zwar wieder fast ohne Unterschied sowohl die Saugadern der Haut, als die Saugadern des Darmcanales, z. B.

Sie bringen den Staub, der mit der Luft in die Lungen gezogen wird, in ihre Drüsen an der Luftröhre, wo er sich zu ganz andern, eigentlich wahren Steinchen, als man im übrigen Körper findet, ansammelt.

Tobaksöl auf Wunden gebracht, oder innerlich genommen, macht Erbrechen. Einige Gran Brechweinstein gegen die Nacht in die Hände gerieben, macht Brechen den nächsten Morgen, Schweiß, und trübt den Harn [9]. Aufgelößter Brechweinstein auf der Schulter eingerieben macht in einer Stunde brechen [1]. Brechmittel um den Hals oder auf den Magen gelegt, machen Brechen.

Aloe auf einen angefressenen Knochen, oder auf eine Wunde gebracht, macht dünne Stühle [2].

Arthanitensalbe in die Fußsohle oder um den Nabel eingerieben, macht Purgieren, und vertreibt die Würmer. Ein gleiches Purgieren bewirken in den

9) Memoires of the med. Soc. London. Vol. 2. art. 34. Cruikshank S. 143.

1) C. C. Matthaei von der Ruhr. Hannover 1797. pag. 74.

2) Cranz in der Materia medica.

Unterleib eingeriebenes Ricinusöl, oder die Wurzel vom Cyclamen, oder Wallfischfett, oder ein aufgelegtes Barbettsches Seifenpflaster. —

Aetherische Oele, Campher, Moschus eingerieben, verrathen sich durch den Geschmack auf der Zunge. — Terpentin innerlich genommen oder auf die Haut gebracht, oder als Klystier eingesprützt, giebt dem Urin einen Veilchengeruch.

Rhabarber geht ins Blut, und färbt den Urin goldgelb.

Aufgelößter Mohnsaft in den Darmcanal durch den Mund, oder in den After, oder auf die Haut gebracht, wird eingesogen, und wirkt eben so, als wenn er in eine Vene gesprützt wird.

Knoblauch auf die Haut gerieben verräth seine Einsaugung durch die nach ihm riechende Ausdünstung der Lungen oder den riechenden Athem, gerade als wenn man ihn speisete. —

Spanische Fliegen innerlich genommen, oder äußerlich angebracht, machen beschwerliches Harnen.

Wermuthöl Coloquintenöl auf den Unterleib eingerieben, oder Sabadillsaamen aufgelegt, wirkt fast auf gleiche Art, als innerlich genommen, gegen die Würmer in dem Darmcanale.

Asa foetida, mit Essig zu Pflaster gemacht, vertreibt Würmer, deßgleichen eine Salbe aus Ochsen-

galle, Wermuth, Knoblauch und Honig, oder auch Ochsengalle allein eingerieben, oder Sabina auf den Nabel gelegt.

Quecksilber irgendwo als Salbe, oder als versüßtes Pulver in die Wange eingerieben oder innerlich genommen oder als Dampf durch die Lunge oder die Haut eingesogen wirkt auf einerley Art. Selbst der Sublimat, der in die Fußsohle eingerieben wird, oder als Waschwasser gebraucht, oder auf Geschwüre in einer Auflösung gebracht wird, dringt in die Saugadern, und wirkt wie innerlich genommen.

Auch Arsenik wird durch die Haut, und durch den Darmcanal bekanntlich eingesaugt, und verräth sich nach Verschiedenheit der Gaben durch Fieberbewegung, Hautflecken [2], Harntreiben [3], Kolik und Knochenschmerz.

Schwefel in einem Bade, oder als Schwefelleber innerlich gebraucht, wirkt gegen den in den Säften befindlichen Arsenik.

Auch Wasserdämpfe werden von den Saugadern der Haut aufgenommen, und machen den Körper schwerer.

Auch mineralische Wässer dringen durch Saugadern der Haut in den Körper; z. B. Leute die zur

2) Dieses beobachtete ich selbst.

3) Mem. of the med. Soc. at London.

Reinigung salziger Brunnen gebraucht werden, bekommen offenen Leib.

Chinarinde heilt das Fieber, als Pulver eingenommen, oder als Klystier, oder als Bad gebraucht, ja als Pulver auf die Haut gelegt.

Safran, den man einer schwangern Frau auf die Nabelgegend legte, soll selbst das Schafwasser des Eyes gelb gefärbt haben [4]. Ja die Arzeneymittel scheinen selbst weniger verändert in das Blut zu kommen, wenn man sie äußerlich anwendet, als wenn man sie innerlich nimmt, wo sie mit Magensaft, Galle, Speichel vorgängig vermischt werden.

§. 40.

Das venerische Gift, das Pockengift, das Pestgift, das Gift der Schlangen, das Gift des tollen Hundes u. s. f. schleicht sich durch die Saugadern in den Körper, und verräth sich durch die Geschwulst, Entzündung und selbst Eiterung der Drüsen, die es unterwegs durchwandert, zum ganz unläugbaren Beweise, daß die Saugadern und keine andere Gefäße diese Gifte in den Körper bringen.

Durch sie wird Eiter eingesogen, dem Blute beygemischt, und Fieber verursacht.

§. 41.

Doch dienen die Saugadern auch gegen-

4) Basilewitsch.

seitig, um Krankheiten zu heben. So sieht man bisweilen mit gutem Erfolge eingeschlossenen Eiter (z. B. bey den eiternden Pocken), oder ausgetretenes Blutwasser (bey allen Arten der Wassersucht) oder selbst ausgetretenes rothes Blut, oder wegen eines Gallensteines in den Lebergängen stockende, oder die bey der Gelbsucht überall verbreitete Galle, die Luft bey der Windgeschwulst, ja selbst Milchverhärtungen gänzlich verschwinden; daß sie aber diese Dinge aufnehmen, beweißen theils die Fälle wo man wirklich diese Materien in ihnen antraf, theils die Geschwulst ihrer Drüsen, die, während dieses geschieht, eintritt.

Sie schaffen Hirnmasse, Zellstoff, Haut, Nerven, Blutgefäße, Muskeln, Knorpel, Sehnen, ja selbst die niedergedrückte Linse im Auge fort.

Sie glätten bey Knochenbrüchen die erweichten scharfen Ränder.

Sie schaffen selbst beym Gebrauch des Quecksilbers steinharte Knochenknoten weg, wahrscheinlich indem sie eine erweichte Portion nach der andern fortführen.

Ja sie machen ganze Knochen verschwinden, wie man bey Buckelichen fast täglich sieht.

Doch wird alles, was sie von festen Theilen einsaugen, vorgängig erweicht, und in Flüssigkeit

verwandelt, oder wenigstens einigen Flüssigkeiten beygemischt [5].

Bewegung des Saftes in den Saugadern.

§. 42.

Daß dem in die Saugadern aufgenommen Safte durch die Schnellkraft der Häute der Saugadern fortgeholfen wird, ist wohl keinem Zweifel unterworfen, da man bey Versuchen deutlich sieht, daß durch sie jede in eine Saugader eingebrachte Flüssigkeit ausgetrieben wird; nur ist sie nicht immer so stark, um alles auszutreiben, und die Häute zur gänzlichen Zusammenziehung zu bringen.

§. 43.

Allein diese todte Kraft wäre nicht hinreichend, sondern eine lebendige Kraft oder Reitzbarkeit [6] scheint die Einsaugung und Fortbewegung hauptsächlich zu verrichten, und in einem eben so hohen, wo nicht höhern Grade den Saugadern als den Blutgefäßen zugetheilt zu seyn.

Ob dieß aber von Muskelfasern komme, oder ob Muskelfasern hierzu nothwendig sind, ist

5) Die einzelnen Sätze dieses, so wie des vorhergehenden Paragraphen, habe ich ausführlich erörtert in meiner Preißschrift de morbis vasorum absorbentium. Francof. 1793.

6) Schreger de irritabilitate vasorum lymphaticorum. Lips. 1789. eine gründliche Abhandlung.

nicht leicht zu entscheiden, da uns hier die Sinne verlassen. Wenigstens zeigen sich an den Saugadern die nämlichen Erscheinungen, die man an offenbar muskulösen Canälen, z. B. dem Darmcanal wahrnimmt. Denn

1) Im lebendigen Menschen angestochen treiben sie mit Nachdruck ihren Saft aus [7].

2) Leeren sie sich in lebendigen Thieren bey Berührung der kalten Luft aus.

3) Mit Vitriolsäure oder andern Reitzen berühret, ziehen sie sich der ganzen Länge nach zusammen.

4) Auch saugen sie nach einer Trennung vom Hirne, selbst noch eine Zeitlang nach dem Tode ein, wenigstens nach untrügbaren Versuchen an Thieren. Doch kommt es freylich hier auch mit auf die Lage

7) Ich habe die seltene Gelegenheit gehabt, an einem Fuß einer sonst gesunden, frischen, mannhaft starken, lebenden Frau, deren Kniegelenk verwuchs, die Saugadern am Fußrücken äußerst ausgedehnt (varicos) durch die Haut zu erkennen, welche, wenn sie an einem recht hervorragenden Knöllchen angestochen wurden, wie dies durch eine Nadel ohne allen Schmerz geschah, anfangs mit einem kleinen Sprung den Saft austrieben, welcher aber bald darauf blos an dem Fuße herablief, wie das auch bey Blutlassen durch die Venen zu geschehen pflegt. Nach einigen Stunden stillte sich das Auslaufen von selbst, wenn man nicht mit einem Druck unterhalb der Oeffnung zuvorkam, zum Beweise, daß die Lymphe nicht, wie bey einer Wassergeschwulst, von oben herab ausfieckerte.

des Theiles an. Liegt der Theil nämlich abhängig, so wird die Einsaugung erleichtert.

5) Verhält es sich hiermit, wie mit der Reitzbarkeit anderer Theile: je jünger der Mensch, desto länger hält diese Reitzbarkeit nach dem Tode an. Mit Wasser verdünnte Dinte in die Brusthöhle oder Bauchhöhle gebracht, ward selbst noch nach zweyen Tagen von den Saugadern in jüngern Personen eingesogen, in alten Personen kaum noch nach der sechsten Stunde [8].

§. 44.

Da die einzusaugende Flüssigkeit die Mündungen der Gefäße reitzt, so fließen häufiger Feuchtigkeiten zu den Enden der Saugadern, wodurch eine Art von Aufrichtung (Erection) entsteht, welche das Einsaugen erleichtert, indem sie die Mündungen erweitert.

Nach einigen Physiologen erlöscht die Saugfähigkeit im thierischen Körper zuletzt [9].

§. 45.

Auch scheinen Hirn und Nerven in Bezug mit dieser Lebenskraft der Saugadern zu stehen; denn das Einsaugungsvermögen ist verschieden:

nach dem Alter; wie gesagt, schnell und anhal-

8) Mascagni Uebers. S. 29.

9) Desgenettes im Journal de Medicine. a Paris 1790. Septbr.

tend in der Kindheit, rasch in der Jugend, matt und leicht tilgbar im Alter.

Nach dem Geschlechte; würksamer beym männlichen als weiblichen.

Nach dem sogenannten Temperament; bey Cholerischen lebhaft, bey melancholischen träge; daher werden jene nicht leicht fett, diese gerne wassersüchtig; daher hebt Freude zuweilen schnell Gelbsucht, und Zorn Wassersucht.

Auch ist die Einsaugung bisweilen an einer Stelle häufiger und stärker als im übrigen Körper, wie man wenigstens bisweilen sehr auffallend in Krankheiten sieht, z. B. wenn eine an einer Stelle stockende Feuchtigkeit schnell eingesaugt wird.

Die Einsaugung scheint daher auch im Schlafe langsamer zu werden, und des Morgens wieder schneller zu erfolgen.

Die Reitzbarkeit der Saugadern wird im Schlafe vermehrt, wenn im Tage eine Trägheit (torpor) derselben eintrat [1].

§. 46.

Schwer ists zu entscheiden, ob eine nachtreibende Kraft (vis a tergo) den Saft durch die Drü-

1) Darwin Zoonomia Sect. XVIII. pag. 212.

sen befördert, oder ob die ausführenden Gefäße eben so einsaugen, als die Anfänge der einführenden.

§. 47.

Der Zwerchmuskel scheint zwar im Leben während dem Athmen, so wie die Wurmbewegung des Darmcanals sanft die Bewegung des eingesaugten Saftes zu unterstützen, aber nothwendig ist er nicht, da sich auch nach Zerschneidung des Zwerchmuskels in lebendigen Thieren der Saft durch den Hauptstamm fortbewegt.

§. 48.

Da die tiefliegenden Saugadern als die dickesten dicht an den Arterien liegen, ja der Hauptstamm allemal (selbst bey einer ganz umgekehrten Lage aller Eingeweide) an der Aorte und zuletzt hinter ihrem Bogen liegt, so scheint das Schlagen der Arterien den Lauf des Saftes in ihnen zu befördern, ohngeachtet sie freylich in vielen andern Stellen ganz entfernt von ihnen laufen, doch ist dieses nicht nothwendig, wie man im Schlafe sieht [2].

§. 49.

Auch der Wirkung der Muskeln scheinen sie nicht zu bedürfen, wie ebenfalls der Schlaf lehrt, ohngeachtet freylich, wenn sie würken, sie den Lauf des

2) Beydes bestätigt auch Mieg Spec. secund. obs. botan. anat. et phys. Basil. 1776. p. 11.

eingesaugten Saftes gegen den Hauptstamm hin befördern. Daher sah man Wassergeschwulst der Füße durch epileptische Anfälle verschwinden.

§. 50.

Da die beiden Hauptstämme der Saugadern so viel enger sind, als die Saugadern, die sich in ihnen vereinigen; so ist wohl der Lauf der Lymphe continuirlich, in einem vollen Strom. Nach einer starken Mahlzeit, bey guter Verdauung, erfolgt diese Einströmung freylich am reichlichsten.

Lymphe oder eingesaugter Saft des menschlichen Körpers.

§. 51.

Der Saft, den das Saugadersystem mittelst der beiden Hauptstämme ins Blut bringt, ist sehr verschieden, theils schon einheimisch vom Blute abgesetzt, und nur wieder eingesaugt, theils neu und fremd.

Seine Eigenschaften werden also nach den Stellen, Zeiten und Umständen sehr verschieden seyn müssen, daher es nicht leicht ist, seine Eigenschaften im Allgemeinen genau anzugeben.

Wir sprechen hier bloß vom natürlichen Zustande eines ruhigen gesunden Menschen, der weder Arzneyen genommen, noch sonst sich ungewöhnlichen Geschäften ausgesetzt, oder etwas besonders genossen hat.

So bringen die Saugadern, die von der Niere und noch mehr die von der Harnblase kommen, unläugbar etwas harnhaftes, die von der Leber etwas galligtes, die aus dem leeren Magen etwas anders, als die aus dem leeren Dünndarm, oder beide etwas anders, als aus dem leeren Dickdarme zurück, die von den Hoden und den Saamenbläschen etwas spermatisches, die vom Pancreas etwas speichelartiges, die aus dem Fette etwas öliges, die aus den geschlossenen Höhlen des Kopfes, der Brust, des Herzbeu-

tels, des Bauches, der Gelenkkapseln etwas dem Blutwasser ähnelndes zurück.

Essen oder trinken wir aber, so fangen neue Säfte an durch die Saugadern des Darmcanals ins Blut zu rinnen. In dieser Periode ist folglich der Saft, der durch den linken Hauptstamm aufsteigt, ganz von dem vorherigen Safte, als der Darmcanal noch meist leer war, verschieden. Von diesem Nahrungssafte wird in der Eingeweidlehre gehandelt.

§. 52.

Fängt man also den Saugadersaft aus anderen Stellen, oder die Lymphe, die z. B. aus einer Saugader der Gliedmaße rinnt, von gesunden lebendigen Menschen vorsichtig auf, so hat sie folgende Eigenschaften [3].

3) Ich habe alle die Versuche, die ich in diesem Paragraphen schildere, mit solchem frischen Saugadersafte selbst angestellt, den ich bey der im §. 35. erwähnten Gelegenheit aus einer gesunden lebenden Frau erhielt.

Andere Physiologen haben meist aus Thieren diesen Saft genommen.

Nach Cruikshank S. 93. soll die Lymphe von Thieren nicht unter 160 Grad Fahrenheit gerinnen, und fault auch nicht, zwey Tage lang in der Sonnenhitze erhalten.

Der Saft aus dem Hauptstamme der Saugadern einer Kuh faulte nicht bis am vierzehnten Tage, und roch vom neunten Tage an säuerlich weinhaft, nicht essighaft. Wilson on the Influence of Climate, S. 100.

Ihre Farbe ist hell, durchsichtig, etwas ins Blaßgelbe ziehend.

Ihr Geschmack ist gelinde, salzig, (kochsalzartig).

In kühler Luft ohngefähr 50 Gr. nach Fahrenheit scheint sie nach einigen Stunden bisweilen ein sehr weniges von ihrer Flüssigkeit zu verlieren. Weingeist und mineralische Säuren trüben sie, so daß in ihr ein Niederschlag sich nach einigen Stunden zeigt, und der oben schwimmende Rest flüssiger ist. (Bisweilen will man bey Thieren selbst mit bloßen Augen Fettkügelchen in ihr gesehen haben).

Bey sehr gelindem Feuer oder auch für sich in flachen Gefäßen verdünstet, läßt sie in ziemlicher Menge einen zähen, wie arabisch Gummi aussehenden, auch auf gleiche Art zerspringenden goldgelben, wie Bernstein durchsichtigen Rest übrig, auf dem einige feine Salzkrystallen sich zeigen.

Zur Hälfte durch Feuer abgedünstet wird sie gallertartig.

Für sich in 50 Grad Wärme nach Fahrenheit hingestellt, fault sie nicht leicht, sondern erst nach einigen Wochen, wo sie alsdann trübe wird, aashaft stinkt, und gleichsam ein eitriges Ansehen gewinnt.

Sublimat gepülvert und umgerührt macht sie bald opalartig trübe und röthlich schillernd, ohne daß sie nachher fault.

Kampfer in Brocken in sie geworfen, bewahrt sie vor der Fäulniß, so daß selbst nach seiner gänzlichen Verschwindung sie noch eine Zeitlang helle und klar bleibt, ohngeachtet sie freylich durch die Ausdünstung sich verringert.

Die beste peruvianische Rinde in Pulver zugemischt, schützt sie nicht lange, auch weniger als Kalkwasser vor der Fäulniß.

Beschreibung des Verlaufs der Saugadern.

§. 53.

Die Saugadern der Stirne, der Nase, der Augenlieder [4] und der Augenhöhle verflechten und begeben sich in die Drüsen, die theils zwischen dem Ohre und dem Unterkiefer, theils auf der Speicheldrüse am Ohre, dem Kopfnicker, theils außerhalb am Backenmuskel, theils an der Antlitzvene, und am Vordertheil des unteren Randes des Unterkiefers zwischen den zweybäuchigen Muskeln liegen. Zu diesen Drüsen gelangen auch die Saugadern des Kinnes, der Speicheldrüse am Ohr, die Saugadern unter der Zunge, des Kiefermuskels, einiger Muskeln der Zunge und der Zungenbeine.

Aus diesen Drüsen laufen sie ferner schief am Halse [5], theils in und unter der Haut, theils tiefer in die Drüsen an der inneren Halsvene, und vereinigen sich hier mit den Saugadern von der Kopfschwarte — Aus diesen Drüsen kommen gemeiniglich ein Paar Aeste, deren tieferer sich in die Drüse, die links am Kehlkopfe liegt, verliert, deren flacherer aber sich

4) Mascagni Tab. XXVI.

5) Mascagni Tab. 24.

sich in die Drüse in der Kehlgrube begiebt, und aus dieser in die Drüse an der Luftröhre, wo sie mit den Saugadern des Schildkörpers zusammenkommen.

§. 54.

Die Saugadern der Kopfschwarte [6] laufen auf jeder Seite mit ihren Aesten, rückwärts hinab, zu den Drüsen, die gewöhnlich zwischen den Ohren- und Nackenmuskeln liegen (oft aber größtentheils fehlen); verflechten sich untereinander, und verlieren sich theils in die unteren Halsdrüsen, theils laufen sie vorwärts in die Drüsen an der Speicheldrüse am Ohr, nahe am Kopfnicker, wo sie mit denen vom Antlitze [7] zusammenfließen; ein aus der unteren dieser Drüsen schief absteigender Ast schlägt sich um eben den Kopfnicker zurück, und verliert sich in die hinter ihm liegenden Drüsen.

§. 55.

Die Saugadern des Hirnes [8] sind fein, laufen zur Basis desselben herunter, vereinigen sich in Aeste zwischen der Theilung der Hirnlappen und an

6) Mascagni Tab. XXIV. und XXVI.

7) Diese Saugadern sah ich den 6. März 1780. in einer 34jährigen Frau, vorzüglich in der Haut am Winkel der Kinnlade.

8) Mascagni Tab. 27. bestätigt auch Ludwig in der Note zu Mascagni S. 24.

den Arterienstämmen, folgen den Venen, und begeben sich zwischen die Lamellen der festen Hirnhaut [9].

Die Saugadern der Schleimhaut des Hirnes sind stärker, und lassen sich auch wohl durch Gewalt rückwärts füllen, gehen durch den Canal der Hirnarterie oder des Venenlochs theils in die Drüsen, die am Anfange dieses Canales und dem großen vordern geraden Kopfmuskel liegen, theils in die Drüsen zwischen den Wurzeln der Halsvene.

Die Saugadern der festen Hirnhaut [1]

9) I. B. Morgagni de sedibus et caussis morborum Epist. octava Art. 6. sah schon Saugadern im Adernetze.

B. N. G. Schreger füllte in einem Schaafsgehirn die Saugadern des grauen Hügels und des Adernetzes, und bildete sie auch ab. Fragmenta anatomica et physiologica. Lips. 1791. 4to.

D. Cotunni de Aequaductibus auris hum. Napoli 1760. abgedruckt in Sandifort Thesaur. Diss. Tom. I. Tab. 2. Z. Z. Meckel de Labyrinthi auris contentis. Arg. 1777. §. 31. beschreiben Saugadern der Hirnhaut.

Auch Mascagni will sie gesehen haben, doch konnte er sie nicht anfüllen. Prodrome. Siena 1784. Cap. 2.

Man sah im Canal der Carotis Drüßchen, siehe oben; und Winterbottom de vasis absorb. Edinb. 1781.

Die Canäle, die Fontana in der Substanz des Hirns fand, und sur le Venin de la Vipere. Florenz 1781. Tab. IV. fig. X. XI. abbildet, sind doch nicht als Saugadern bestätigt worden.

1) Mascagni Tab. ultima. fig. 1. und 3. Leonh. Tarsin. Administrations anatomiques. Paris 1723. p. 11. sah schon Saugadern in der festen Hirnhaut.

dringen vermuthlich durch verschiedene Löcher des Schedels, andere aber sichtlich durchs Stachelloch, verbinden sich mit denen aus den Flügelmuskeln, und laufen in die Drüsen an den Wurzeln der Halsvene.

§. 56.

Die tiefen Saugadern der Muskeln des Unterkiefers (des Schläfemuskels, des Kiefermuskels, der Flügelmuskeln) und des Canales unter der Augenhöhle, laufen zu den Drüsen, die hinter und unter der Speicheldrüse am Ohr und an den Wurzeln der innern Halsvene liegen [2].

§. 57.

Die Saugadern der Riechhaut, des Gaumens, und des oberen Theils des Schlundkopfes laufen an den Blutgefäßen hinab. Einige von ihnen theilen sich wieder, und fließen mit obigen zusammen, bis sie sich entweder in gemeinschaftliche Drüsen, oder in die Drüsen an der Hirnarterie begeben.

§. 58.

Die Saugadern der Zunge [3], gehen theils durch ein Paar an den Blutgefäßen liegende Drüsen, theils gerade zu den Drüsen an den Wurzeln der inneren Halsvene.

2) Mascagni Tab. ultima.
3) Mascagni Tab. ult.

§. 59.

Die Saugadern des Kehlkopfs, des unteren Theils des Schlundkopfs, der Luftröhre und des oberen Theiles des Schildkörpers gehen in die Drüsen an den Halsvenen und am Schildkörper, die übrigen Saugadern des Schildkörpers [4] gehen entweder erst in die Drüsen, die oberhalb der Luftröhre liegen, um sich mit den Saugadern der Lunge zu vereinigen, und sich nachher mit gemeinschaftlichen Stämmen in die unteren Halsdrüsen zu begeben, oder sie gehen geradeswegs vor oder hinter der innern Halsvene zu diesen Drüsen.

§. 60.

Alle Saugadern vom Aeußeren und Inneren des Kopfes [5] und des Halses sammeln sich in die Drüsen, die zwischen den Wurzeln der inneren Halsvene hinter dem Kopfnicker in dem zwischen ihm, dem Schlüsselbein und Kappenmuskel begriffenen Dreyecke liegen.

Aus den untersten dieser Drüsen, deren größte zwischen der Zusammenfließung der Halsvenen liegen, und zu denen sich einige Saugadern von den oberen Gliedmaßen und der Brusthöhle begeben, entsteht hinter den Halsvenen ein großer Ast, der auf der linken Seite schief nach vornen absteigt, und

4) Mascagni Tab. 21.
5) Mascagni Tab. 24. und 26.

sich in den Wirbelhauptstamm begiebt, oder auch wohl sich abgesondert ohnfern desselben entweder in den Winkel, zwischen der Hals- und Schlüsselbeinvene, oder in die Schlüsselbeinvene endigt.

Auf der rechten Seite hingegen endigt er sich in den Winkel zwischen der Hals- und Schlüsselbeinvene entweder allein oder mit dem größten Stamme, der aus dem Zusammenfließen der Achselhöhlenäste entsteht.

Andere, starke Aeste, aus diesen Drüsen, begeben sich auf jeder Seite in den Hauptstamm, wiewohl zuweilen einer von ihnen ohnfern dieses Hauptstammes in die innere Halsvene sich endigt.

§. 61.

Die flachen Saugadern der oberen Gliedmaßen [6] kommen von den Fingern, dem Rücken und der Fläche der Hand, vereinigen sich untereinander, werden langsam stärker, liegen mannichfaltig übereinander, und indem sie am Vorderarm häufig auch verschiedentlich zu den tiefen sich gesellend aufsteigen, wenden sie sich zur inneren Seite des Arms, laufen über, zum Theil auch unter den Venen am Ellenbogengelenke dicht neben einander, treffen hier, oder etwas höher vornen am inneren Knöchel zuweilen Drüsen [7] an, fließen in fernerem Aufsteigen zu

6) Mascagni Tab. XXII.

7) Hewson Tab. VI.

stärkeren, aber wenigern Stämmen zusammen, und verlieren sich in die Achseldrüsen.

Oft bilden die zusammenkommenden Saugadern von der inneren Seite der Finger in der Handfläche einen Bogen, von dem das eine Ende mit den Saugadern des kleinen Fingers hinaufläuft, das andere Ende aber sich zu den tiefen Saugadern begiebt.

Bisweilen laufen einige von den flachern mit der Hautvene (Cephalica) hinauf, und senken sich nach Durchwanderung einer ihnen eigenen Drüse zwischen den dreyeckigen Armmuskel und Brustmuskel in die unteren Halsdrüsen.

Andere wandern, ehe sie sich in die Achseldrüsen begeben, vorher durch Drüsen am Rücken oder am Thorax.

§. 62.

Die tiefern Saugadern der oberen Gliedmaßen folgen überhaupt den Blutgefäßen.

Sie kommen von den Fingern und der Hand, so daß einige die Speichenarterie, andere die Ellenbogenarterie umgeben.

Die tiefen Saugadern an der Speiche[7] kommen vom Daumen, Zeige- und Mittelfinger, laufen unter der sehnigen Ausbreitung in der Hand, verbinden sich mit denen am Ellenbogen, und indem

7) Mascagni Tab. 25.

sie die sehnige Armbinde durchbohren, auch mit den flacher laufenden Saugadern, umfassen die Blutgefäße, und gehen in die Drüse, die in der Mitte des Vorderarms liegt. Andere tiefer liegende kommen gleichfalls von den Fingern und der Handfläche, laufen ebenfalls an den Blutgefäßen, theils in eine Drüse am Vorderarm, theils in die Drüsen, die höher hinauf am Ellenbogengelenk liegen, wo sie sich mit den Saugadern am Ellenbogen vereinigen.

In diese Drüsen am Ellenbogengelenke fließen die übrigen Saugadern vom Rücken der Hand und den Muskeln, die auf der Membran zwischen den Vorderarmknochen laufen, und die aus dem Gelenke entspringen, zusammen — Aus diesen Drüsen gehen sie in andere an den Blutgefäßen des Oberarmes liegende Drüsen, bis sie zu den Achseldrüsen gelangen.

§. 63.

Die Achseldrüsen liegen zwischen dem großen sägeförmigen und dem kleinen Brustmuskel um die Blutgefäße der Achsel; nachdem ihre Gefäße durch verschiedene Geflechte, und von Drüse zu Drüse gewandert sind, treten sie zuletzt auf der linken Seite aus den oberen Drüsen mit drey bis fünf Zweigen, vereinigen sich in einen oder zwey Aeste, steigen hinter dem Schlüsselbeinmuskel über die Schlüssel-

beinvene hinauf, um sich bogenförmig gekrümmt in sie zu endigen.

Bisweilen bilden sie einen Stamm, der sich spaltet, und mit einem Aste in die Schlüsselbeinvene, mit dem andern in den Hauptstamm endigt.

Die Saugadern, die auf der rechten Seite aus den Achseldrüsen kommen, halten den nämlichen Lauf: allein nach Vereinigung mit den Stämmen der unteren Halsdrüsen, endigen sie sich im Winkel zwischen der rechten Schlüsselbein- und Halsvene mit einem ganz kurzen, aber meist dem linken Hauptstamme an Dicke gleichen rechten vorderen Hauptstamm.

§. 64.

In diese Achseldrüsen begeben sich, schlängelnd, in verschiedener Richtung bald schief aufwärts, bald schief abwärts, bald gerade aufwärts laufend 1) die Saugadern des Nackens, welche über der Grube des Schulterblattes unter dem Deltamuskel zu diesen Drüsen laufen [8].

2) Die von den Decken des Rückens, deren obere vorher durch die Drüsen [9] am Untergräthmuskel dringen.

3) Die Saugadern von den Decken des

8) Mascagni Tab. 23.
9) Mascagni Tab. 23.

Thorax und der Milchdrüse, deren einige vorher die Drüsen am großen sägeförmigen Muskel durchwandert haben [1].

Die Saugadern der Milchdrüsen, die an ihrer innern Seite liegen, dringen in den Räumen zwischen der dritten und fünften Ribbe zu den Drüsen, die zwischen den Brustbeinen und den Ribbenknorpeln liegen. [2] Die Saugadern von der äußern Seite laufen als die vorzüglichsten, in Räumen, die zwischen dem großen und kleinen Brustmuskel liegen, zusammen, in den Achseldrüsen. Sie entspringen sowohl aus den Milchgängen, als aus dem Zellstoffe, und sind bey Säugenden von sehr ansehnlicher Dicke.

4) Die Saugadern vom vorderen und obersten Theile des Unterleibes.

5) Die Saugadern aus dem breiten Rückenmuskel, dem großen Säge-, dem großen und kleinen runden, dem Unterschulterblatts-, großen Brust-, dreyeckigen Arm-, Uebergräth-, Untergräth-, Kappen-, großen und kleinen Rautenmuskel, dem Schlüsselbeinmuskel, und Heber des Schulterblatts, und dem Achselgelenk, entweder unmittelbar, oder nachdem sie eigene Drüsen vorgängig durchwandert haben [3].

1) Mascagni Tab. 24. und 25.
2) Camper on kankerwording.
3) Mascagni Tab. 25.

Bisweilen findet sich eine Drüse unter dem Nabel nahe am weißen Streifen, aus der die Gefäße längs dem geraden Bauchmuskel zu den Saugadern der Brüste laufen.

Bisweilen finden sich zwey Drüsen [4] am unteren Theile des Brustmuskels, die ebenfalls flacher laufende Saugadern aufnehmen, und deren herauskommende Aeste zwischen der fünften und sechsten Ribbe in die Brusthöhle zu den Saugadern der Brüste dringen.

§. 65.

Die flacheren Saugadern der unteren Gliedmaßen [5] kommen als feine Gefäße von den Zehen, laufen, indem sie sich dem Rücken des Fußes nähern, bald in ansehnliche Zweige zusammen, nehmen von außen und innen die von der Sohle kommenden auf, laufen, oft sehr geschlängelt, auch einander kreuzend, und bald stärker, bald wieder feiner werdend, über die Fußwurzel gegen das Schienbein hinauf. Zu ihnen stoßen von außen und innen die von der Hacke kommenden, die auf der Sehne und dem Bauche des Wadenmuskels ein Geflechte bilden, und selbst mit den tieferen in Verbindung stehen.

4) Mascagni Tab. XXIV.

5) Mascagni Tab. IV. fig. I. an der äußern Fig. 2. an der innern Seite. Tab. 5. sehr schön von vornen, aus einem andern Körper. Tab. VI. Fig. I. von hinten nebst den Saugadern der Fußsohle.

Indem nun von allen Orten um das Schienbein neue Aeste hinzutreten, die sich bald mit ihnen vereinigen, eine Strecke lang fortgehen, bald aber auch wieder durch neue Spaltungen trennen, begeben sie sich in wenigere, deshalb aber nicht eben viel dickere Aeste zusammengeflossen, am Knie herauf, nehmen ihre Richtung nach der vorderen und inneren Fläche des Schenkels, verbinden sich verschiedentlich mit andern rings um den Schenkel entspringenden, nehmen an Dicke, so wie sie höher steigen, mehrentheils beträchtlich zu, bilden oft gleichsam mehrere Schichten, und spalten sich in viele kleine Aeste und Zweige kurz vor den Leistendrüsen [6], in welche sie sich immer mehr und mehr verzweigend verlieren.

§. 66.

Die tieferen Saugadern der unteren Gliedmassen [7] halten die Richtung der Blutgefäße, und lassen sich füglich in die 1) Hautsaugadern, 2) vorderen Schienbeinsaugadern, 3) hinteren Schienbeinsaugadern, und 4) Wadenbeinsaugadern theilen.

1) Gemeiniglich sind es ein Paar Aeste, die von den Decken und Muskeln der äußeren Seite der Fußsohle und Fußwurzel entspringen, die kleine Haut-

6) Mascagni Tab. 10.
7) Mascagni Tab. 6. Tab. 9.

vene am Fuß begleiten, unterwegs beständig Aeste aus der Scheide der Sehne und dem Fleisch der Wadenmuskeln aufnehmen, und sich in die Kniekehldrüse begeben. — Aus dieser Drüse gehen sie oft mit den tiefliegenden der Kniekehle in Verbindung über. — Bisweilen senken sie sich einzeln in ein oder zwey tiefer liegende Drüsen, vereinigen sich so, wie sie gegen die Mitte des Schenkels an den Gefäßen höher steigen, durch einige Aeste mit andern tiefliegenden; durch die übrigen endigen sie sich in die tiefliegenden Leistendrüsen. Bisweilen kommt nur ein Ast aus der Drüse, der in der Mitte des Schenkels die Sehnenbinde desselben durchbohrt, im Fette unter der Haut aufsteigt, und allmählig in mehrere Aeste gespalten, sich in die flacherliegenden Leistendrüsen endigt. — Oft gehen die Aeste aus dieser Drüse stark abwärts, um zu anderen, tiefer in der Kniekehle liegenden, Drüsen zu gelangen.

2) Die vorderen Schienbeinsaugadern kommen von der Sohle und dem Rücken des Fußes, begleiten ebenfalls als zwey Aeste die Blutgefäße, nehmen die Zweige aus den Muskeln u. s. f. auf, und gehen in eine obere am Schienbein liegende, doch nicht immer vorhandene, Drüse, aus welcher ein oder mehrere Aeste zwischen den Knochen, wo die Membran zwischen den Knochen des Unterschenkels auf-

hört, sich nach hinten begeben, mit den hinteren Schienbeinsaugadern und Wadenbeinsaugadern sich verbinden, und in die tiefliegende Drüse der Kniekehle sich begeben.

Bisweilen steigt noch ein Ast von der äußeren Seite des Fußrückens am Schienbeine hinauf, dringt durch die Membran zwischen den Knochen des Unterschenkels und vereinigt sich mit den Wadenbeinsaugadern.

3) Die hinteren Schienbeinsaugadern[8] kommen von den Sehnen, Muskeln und Knochen der Zehen und Sohle, umfassen die Blutgefäße, bilden mehrere unter sich verschiedentlich zusammenlaufende Aeste, und gehen in die Kniekehldrüsen.

4) Die Saugadern am Wadenbeine entspringen von der äußeren Seite der Sohle, umfassen die Blutgefäße, nehmen die Zweige aus den Wadenbeinmuskeln auf, communiciren mit den vorderen und hinteren Schienbeinsaugadern, und endigen sich in die tiefen Kniekehldrüsen.

Die zwey bis drey, selten vier Drüsen der Kniekehle[9], in die sich auch die benachbarten Saugadern der Muskeln, des Gelenks und des Fettes begeben, liegen ohnfern des Stammes der Arterie,

8) Mascagni Tab. VI. fig. 3. Tab. IX. fig. 2.
9) Mascagni Tab. 9.

verflechten sich durch Saugadern unter einander, schicken einen, zwey oder drey Aeste durch eine Spalte des großen Bauchs des dreybäuchigen Muskels am Schenkel hinauf, die mannigfaltig zusammenfließen, andere vom Schenkel aufnehmen, sich sehr vervielfältigen und in die flacheren und tieferen Leistendrüsen begeben.

Selten finden sich Drüschen unterwegs zwischen den Knickehl- und Leistendrüsen entweder an den tieferen oder flacheren Schenkelsaugadern [1].

§. 67.

In die Leistendrüsen begeben sich ferner die Saugadern, die von der Haut des ganzen Hintern [2] kommen, und ebenfalls untereinander sich bald kreutzen, bald vereinigen, bald wieder spalten.

Ferner die Saugadern von der Haut der Lenden [3], die mit den unteren des Rückens in Verbindung stehen.

Ferner begeben sich in die oberen Leistendrüsen die Saugadern vom vorderen Theil des Unterleibes unterhalb dem Nabel, die rechts und links wechselseitig zusammenfließen, und mit denen

1) Cruikshank S. 118. Mascagni Tab. X. I.
2) Mascagni Tab. 6. 7. 23.
3) Mascagni Tab. XXIII.

über dem Nabel, zu den Achseldrüsen laufenden, in Verbindung stehen.

§. 68.

Die flachen Saugadern des männlichen Gliedes[4] des Hodensacks und des Dammes, die auf der rechten Seite entspringen, laufen mit denen von der linken Seite verschiedentlich netzförmig zusammen, spalten sich neuerdings und endigen sich in die Leistendrüsen auch wohl der entgegengesetzten Seite.

Die tiefen Saugadern des männlichen Gliedes gehen an den Arterien unter dem Schaambogen der Hüftbeine ins Becken.

Die Saugadern des Kitzlers und des Anfanges der Scheide gehen theils zu den Leistendrüsen theils durch die Bauchringe in die Drüsen des Beckens.

§. 69.

Die Leistendrüsen[5], die über der Sehnenscheide des Schenkels liegen, können die flacheren, die übrigen die tieferen heißen.

Die flacheren Leistendrüsen variiren an Zahl von sieben bis dreyzehn. Sind ihrer mehrere,

4) Mascagni Tab. 8. 11. 13.

5) Mascagni Tab. 4. 5. vorzüglich aber 8. 10. XIII. Sehr nett die Leistendrüsen Haase de Vasis Cutis absorbentibus. Tab. I.

so sind sie größer; sind ihrer weniger, so sind sie kleiner.

Der tieferen Leistendrüsen sind zwey bis drey, selten sieben. — Alle diese zehn bis zwanzig flachere und tiefere Leistendrüsen verbinden sich durch netzförmige Geflechte untereinander, erzeugen verschiedene, nunmehr beträchtlich dickere und kurzgliedrige Aeste, die mannigfaltig zusammenfließen, in einige Drüsen zur Seite des Beckens sich begeben, andere Drüsen aber vorbeygehen, und die großen Blutgefäße, nach denen sie benannt werden, umschlingen.

§. 70.

Die Saugadern die aus den Leistendrüsen und Beckendrüsen kommen, vereinigen sich mannichfaltig mit denen, die aus den Muskeln von der inneren Seite der Hüfte kommen, durchs ovale Loch des Hüftbeines [6] gehen, und sich in die Drüsen an der Seitenwand des Beckens begeben.

Ferner mit den hinteren Beckensaugadern, die von den Gesäßmuskeln und dem Darmstücke des Hüftbeins kommen.

Ferner mit den ischiadischen Saugadern, die von dem innern Theil des großen Gesäßmuskels, den Zwil-

6) Mascagni Tab. II.

Zwillingsmuskeln, dem birnförmigen, und viereckigen Schenkelmuskel, und dem ischiadischen Nerven kommen.

Ferner mit denen vom After und seinen Muskeln und den Geschlechtstheilen kommenden, die sich in die unteren Drüsen des Beckens begeben.

Diese Saugadern der Beckenwände steigen allmählig zu anderen an Zahl sehr variirenden Drüsen, die höher im Becken [7] an den Blutgefäßen, Bändern, Nerven, am Rande des Hüftbeins, am Kreutzbeine und an den Lendenwirbeln liegen, hinauf, nehmen die auf dem Kreutzbein von den Muskeln, Bändern, Nerven, u. s. f. kommenden Saugadern in sich auf, verbinden sich mit denen an der umgeschlagenen Hüftbeinarterie, nehmen die Saugadern aus den Häuten und Muskeln der Lenden und selbst der unteren Fläche des Zwerchmuskels auf, laufen bald von der rechten Seite links, um mit den Gefäßen der linken Seite zusammen zu fließen, bald umgekehrt von der linken Seite rechts, wandern meist unter, doch mit einigen Aesten über und zur Seite der Aorte und Hohlvene an der Wirbelsäule von Geflecht zu Geflecht, und von Drüse zu Drüse, communiciren mannichfaltig mit allen Saugadern der Eingeweide und übrigen Theilen des Unterleibes

7) Mascagni Tab. 12. 13.

und der Hoden, und bilden zuletzt Aeste, die sich in den hintern oder Wirbelstamm endigen. Andere gehen sowohl auf der rechten als linken Seite zwischen den Zipfeln des Zwerchmuskels durch, und begeben sich erst innerhalb der Brusthöhle in diesen Wirbelstamm.

Im Ganzen sind die Geflechte und Drüsen, die links an der Aorte liegen, zahlreicher und größer, als die rechts an der Hohlvene liegen [7].

§. 71.

Die Saugadern der vorderen und oberen Gegend des Unterleibes [8] gehen durch die Spalte des Zwerchmuskels an der Spitze des unteren Brustbeines zu den untersten Intercostaldrüsen, aus diesen, inwendig, über die Ribbenknorpel zu anderen an den inneren Brustblutgefäßen liegenden zehn bis zwölf kleinern Drüsen [9], nehmen die Saugadern von der vorderen Seite des Thorax auf, die zu ihnen durch die Zwischenribbenmuskeln dringen; ferner, doch meist nur auf der linken Seite, die Aeste von der Leber, die im aufhängenden Bande aufwärts laufen, und sich in die unteren Halsdrüsen begeben, folglich mit den Saug-

7) S. meine Abbildung in den Commentationibus S. R. Goettingensis. Vol. XIII.

8) Mascagni Tab. 24.

9) S. P. Camper on Kankerwording auf der Tafel.

adern des Kopfes, des Halses, der Lungen, der oberen Gliedmaßen, und des Rückens zusammen kommen.

§. 72.

Die Saugadern des Zwerchmuskels[1] begeben sich von der concaven Fläche desselben theils zu den vorderen Intercostalsaugadern, theils zu den Saugadern des Schlundes, theils zu den Saugadern des rechten Leberlappens. — Die Hauptäste aber kommen von der gewölbten Fläche des Zwerchmuskels, und entspringen sowohl von den Brustfellen, als aus der Substanz des Zwerchmuskels, begeben sich zu den fünf bis acht Drüsen im unteren Theile der Brustscheidewand, und zu den auf den Rippenknorpeln laufenden Saugadern. Bisweilen lauft ein ungepaarter Stamm, auf dem Herzbeutel zu den Drüsen vornen an der Hohlvene, theilt sich, um sich rechts und links mit den Saugadern auf den Ribbenknorpeln zu vereinigen.

§. 73.

Die Saugadern der vorderen Brustscheidewandhöhle[2], der Brustdrüse (Thymus) und des Herzbeutels gehen in die Drü-

1) Mascagni Tab. 26. P. Camper on Kankerwarding.

2) Mascagni Tab. 26.

sen, die über der Hohlvene und Aorte liegen, in welchen sie sich theils mit den innern Brustsaugadern auf der innern Seite der Ribbenknorpel, theils mit den Saugadern der Lungen vereinigen.

§. 74.

Die Saugadern des Herzens [4] laufen von der vorderen Fläche gegen die Basis zwischen die Ohren an der Aorte und Lungenarterie in Stämme zusammen, treten auf der vorderen Seite der Aorte aus dem Herzbeutel in die vier oder fünf kleinen Drüsen, die auf dem Bogen der Aorte liegen, um hier mit denen aus der Thymus, dem Herzbeutel, und den über die Ribbenknorpeln queer laufenden inneren Brustsaugadern zusammen zu fließen, und sich durch einen gemeinschaftlichen Ast aus dieser Drüse zu den unteren Halsdrüsen zu begeben, und sich theils in den rechten, theils in den linken Hauptstamm zu endigen.

Die Saugadern von der hinteren Fläche des Herzens laufen zwischen der Aorte und Lungenarterie in die Drüsen, die am hinteren und inneren Rande der linken Lunge auf ihrem Luftröhrenaste liegen.

Bisweilen endigen sich die Saugadern des Herzens unmittelbar, ohne durch die Halsdrüsen zu gehen, in beide Hauptstämme.

4) Mascagni Tab. 26.

§. 75.

Die von der Oberfläche der Lungen[5] kommenden Saugadern[6], bilden mit den größten Aesten ein aus rautenförmigen Maschen bestehendes Netz, laufen also nicht nur untereinander, sondern auch an den Rändern der Lunge, mit den tiefen zusammen, sind oft ansehnlich erweitert, oder varicos, und begeben sich in die Drüsen, die theils zwischen den Spalten der Lungen, theils an ihren Rändern, theils an ihren Luftröhrästen, doch nicht tief in der Substanz der Lunge, theils an den Blutgefäßen liegen.

Die aus der Substanz der Lungen, aus den Luftbläschen und Luftröhrenästen kommenden Saugadern umschlingen die Luftröhrenäste und Blutgefäße, fließen mit denen von der Oberfläche der Lungen zusammen, begeben sich in die Drüsen, die theils innerhalb, theils außerhalb den Lungen an den Luft- und Blutgefäßen liegen, drauf mit ihren Geflechten und Stämmen in die an der Thei-

5) Mascagni Tab. XX. außer dem Zusammenhange in Lebensgröße. Tab. XXI. von der innern Oberfläche der Lungen in Verbindung mit den Drüsen, in die sie sich begeben.

6) Ich füllte diese Saugadern, durch die Arterien, mit rothem Wachs.

lung der Luftröhre liegenden großen Drüsen [7], in welchen die meisten Saugadern der rechten und linken Lunge zusammenkommen.

Aus diesen Drüsen laufen a) einige Aeste unterwärts links am Schlunde, dann wieder rechts zu den zehn bis vierzig Drüsen, an der rechten Seite des Schlundes, wo sie mit den Saugadern der Leber und des Schlundes zusammenkommen, die Drüsen an den Wirbeln durchwandern, sich untereinander verflechten, und mit den Intercostalsaugadern sich in der Brust in den Hauptstamm endigen.

b) Andere Aeste aus der höchsten dieser Drüsen ziehen noch verschiedene Zweige aus der concaven Fläche und der Substanz der Lunge an sich, gehen darauf zum Theil durch eine eigene Drüse, in die untern Halsdrüsen, größtentheils aber (bis auf einen Ast, der zu den Drüsen, die zwischen der Carotis und Halsvene liegen, gelangt) steigen sie am Halse hinauf zu den Drüsen, die vornen auf der Luftröhre liegen, vereinigen sich mit denen vom Schildkörper, wenden sich links, um zu den untersten Halsdrüsen abzusteigen, und sich aus diesen in den Hauptstamm zu endigen. — Noch andere Aeste aus dieser höchsten Drüse gehen theils in die Drüsen, die höher an der Luftröhre liegen, und vereinigen sich

7) Mascagni Tab. XXI.

mit den vorigen theils in die Drüsen, die vorwärts am Schlunde liegen, und aus deren obersten in den linken Hauptstamm.

Die Saugadern der rechten Lunge gehen meist mit drey bis vier Aesten aus den Drüsen an der Luftröhre, deren einer vor der Hohlvene sich zuletzt in den rechten Hauptstamm des Saugadersystems endigt.

Die übrigen Saugadern der linken Lunge, die mit den rechten nicht zusammenstoßen, gehen aus den Drüsen, die an den Stämmen der Luft- und Blutgefäße, und an den Wirbeln liegen, theils durch die Drüsen hinter der Aorte, theils von den Drüsen des innern und hintern Randes der Lunge durch die Drüsen, die um die Spitze des obern Lungenlappens liegen, mit mehrern Aesten in den linken Hauptstamm.

§. 76.

Die Saugadern des Schlundes stehen mit denen vom Herzen und den Lungen kommenden in Verbindung.

§. 77.

Die Saugadern des Magens, die sowohl von der äußeren, als inneren Oberfläche desselben entspringen [8], begeben sich mit ihren Stämm-

8) Mascagni Tab. 16. von der vorderen Fläche Tab. 18. von der hinteren.

chen zwischen den beiden Blättern des kleinen Netzes, theils zu den im kleinen Netze liegenden Drüsen des kleinen Bogens, theils von dem Grunde des Magens zu den Saugadern und Drüsen der Milz, doch so, daß manche Saugadern aus der Nähe des Pförtners, verschiedene im kleinen Bogen liegende Drüsen vorbeylaufen, und sich in die Drüsen, die am Magenanfange liegen, begeben. Sie bilden Geflechte, und fließen mit Saugadern der Leber und des kleinen Netzes zusammen, laufen hinter das Pancreas, vereinigen sich mit den Saugadern der Milz und des übrigen Darmcanales, und endigen sich in den Wirbelstamm.

Andere Saugadern des Magens laufen auf seiner oberen und unteren Fläche, dem großen Bogen an den Blutgefäßen zu den im großen Netze liegenden Drüsen, bilden mannichfaltige Geflechte, ziehen sich über und hinter dem Pancreas zu den Drüsen, die zwischen der oberen Baucharterie und oberen Gekrösarterie liegen, um sich in den linken Hauptstamm zu endigen.

Im Ganzen sind die Saugadern des Magens weit feiner, auch, wie es scheint, weniger zahlreich, als die nächstfolgenden des dünnen Darmes, auch sieht man sie nicht so, wie diese, sich mit einer undurchsichtigen Feuchtigkeit füllen. Doch lassen sie sich, wie diese in flachere und tiefere theilen.

§ 78.

Die Saugadern des dünnen Darmes[9] kommen sowohl von dessen äußerer, als innerer Oberfläche.

Die von der äußeren Oberfläche oder die flachen Saugadern des Dünndarmes laufen meist unter der Haut vom Bauchfelle wellenförmig eine Strecke längs dem Darme hin, kreutzen sich häufig sowohl untereinander, als auch mit denen von der inneren Fläche (als welche geradesweges ins Gekröse laufen), dringen zwischen die Blätter des Gekröses, bilden zwey Reihen, eine obere und eine untere Reihe, verflechten sich untereinander, indem sie sich bald spalten, bald wieder vereinigen, fließen auch mit denen der inneren Fläche verschiedentlich zusammen, und begeben sich in die Gekrösdrüsen.

Die von der innern Oberfläche des Dünndarmes kommenden oder tiefen Saugadern haben oft zwischen den Häuten des Darmes schon eine Strecke lang eine und andere ansehnliche Erweiterungen[1], laufen mit ihren Aesten zu beiden Seiten an den Blutgefäßen, sind meist von der Muskelhaut

9) Vasa chylosa oder lactea, Milchgefäße hießen sie, so lange man nicht das ganze Saugadersystem genau kannte.

1) Werner und Feiler am ang. Ort vergleichen solche Erweiterungen mit Cisternen.

bedeckt, vereinigen sich im Gekröse zum Theil auch vorher mit den vorigen zu gemeinschaftlichen in die Gekrösdrüsen laufende Stämmchen. Doch gehen andere von ihnen abgesondert in diese Drüsen, wo sie sodann ebenfalls mit den vorigen zusammenkommen.

Diese von dem dünnen Darme [2], vorzüglich zahlreich vom Zwolffingerstücke und dem nächst folgenden Stücke desselben kommenden, mit dem Fortgange des dünnen Darmes aber immer weniger werdenden Saugadern wandern darauf von Drüse zu Drüse, werden im Ganzen so, wie sie fortlaufen, meist immer stärker, bilden auch allmählig zahlreichere, dichtere und verwickeltere Geflechte, und wenn sie endlich als dicke Aeste an die untere und hintere Fläche des Pancreas gelangt, und mit den Saugadern des Magens, der Milz und Leber in die hier liegenden Geflechte und Drüsen zusammengelaufen sind, beugen sie sich abwärts, wandern als neue Geflechte, sehr gekrümmt, zu den Drüsen, die um die Aorte liegen [3], und wer-

2) Werner und Feller vasorum lacteorum atque lymphaticorum descriptio. Lips. 1784. Tab. I. sehr richtig und genau in den Umrissen Santorini, doch weit besser noch Rezia Tab. 2. am trefflichsten Mascagni Tab. I. fig. 7. und Tab. XV. sehr schön Cruikshank Tab. 2. in Ludwigs deutscher Uebersetzung Tab. 2. fig. 1.

3) Nicht, wie viele irrig glaubten, in ein nicht vorhandenes Receptaculum Chyli.

den folglich mit allen hier befindlichen Saugadern aus den übrigen Eingeweiden des Unterleibes, des Beckens und der unteren Gliedmaßen vereinigt, um wieder aufsteigend, sich in den Wirbelstamm zu endigen.

§. 79.

Da die Saugadern des dünnen Darms, besonders bey Thieren, sehr bequem zu zeigen sind, und verhältnißmäßig gegen die Saugadern des Magens und des Dickdarms weit sind, folglich auch am sichtlichsten und reichlichsten den Speisesaft aufnehmen, nannte man sie ehedem ausschließlich Speisesaftgefäße[4], Nahrungssaftgefäße oder Milchgefäße, weil sie sich leicht mit Milch füllen, die man in den dünnen Darm bringt.

Die meisten Gekrösedrüsen, deren Anzahl sich bis auf hundert oder hundert und funfzig belauft, liegen ohnfern der oberen Gekrösarterie, selten ganz nahe am Darme. Bald liegen sie weiter, bald näher von einander. Am unteren Theile des Gekröses, und an der rechten Seite sind sie kleiner und weniger zahlreich, als am oberen Theile und der linken Seite.

§. 80.

Die Saugadern vom ganzen dicken Darme[5] laufen anfangs in die an diesem Darme,

4) Siehe die Note zum 1. §.

5) Mascagni Tab. XVI.

sodann in die zwischen den Blättern seines Gekröses liegende, im Verhältnisse zu den im übrigen Gekröse befindlichen kleine, und dem Rande ihres Darmes näher, nicht so zerstreut liegende Drüsen, deren Zahl sich von zwanzig bis über funfzig belauft, bis sie endlich von Geflecht zu Geflecht, und Drüse zu Drüse fortwandernd, sich in der Nähe der unteren Gekrösarterie, und des Pancreas, in die mit den Saugadern des dünnen Darmes gemeinschaftliche Drüsen begeben. Die Saugadern des dicken Darmes sind durchaus verhältnißmäßig kleiner und weniger zahlreich als die des dünnen Darmes.

§. 81.

Auch die selbst aus dem Gekröse zahlreich entspringende Saugadern begeben sich in die Gekrösedrüsen.

§. 82.

Die Saugadern der Netze begeben sich in die Drüschen, die an den beiden Bogen des Magens liegen, und bisweilen zu fehlen scheinen.

§. 83.

Die Saugadern der Leber [6] lassen sich in drey Classen theilen: 1) in die von der gewölbten Fläche, 2) in die von der ausgehohlten Fläche, 3) in die aus der Substanz kommenden.

6) Mascagni Tab. 1. 14. 17. 18. 26.

I) Drey oder vier Aeste von der oberen Fläche des rechten Leberlappens [7] gehen zwischen den Blättern des rechten Leberbandes a) theils durch den Zwerchmuskel in die Drüsen am Kopf der zwölften Ribbe, aus diesen durch verschiedene Aeste sowohl mit den Intercostalsaugadern der rechten Seite, als anderen aus dem Unterleibe kommenden Saugadern zusammenfließend in den Wirbelstamm — theils sehr gekrümmt in die Brust zwischen den Zwerchmuskel und die Brustfelle von der rechten gegen die linke Seite, beugen sich abwärts mannichfaltig verflochten, kehren zwischen den Zipfeln des Zwerchmuskels in den Unterleib zurück, treten hier durch eine oder zwey Drüsen, und aus diesen in die um die Aorte und Stammvene gelegenen Drüsen, wo sie mit andern Saugadern der Leber, der übrigen Theile des Unterleibes, und der unteren Gliedmaßen zusammenfließend, sich ebenfalls in den Wirbelstamm endigen.

b) Viele Saugaderstämme von der Mitte der oberen Fläche des rechten Lappens laufen hinter der Leber — theils, in den Unterleib zurück, zu obigen ein oder zwey Drüsen (s. a.) — theils steigen sie durch den Zwerchmuskel zu den Drüsen zwischen den beiden

7) Mascagni Tab. XVII. außer dem Zusammenhang vortreflich in natürlicher Größe.

Blättern der hinteren Brustscheidewand und aus diesen in den Wirbelstamm — theils schlagen sie sich um die Leber, um sich mit den Gefäßen der ausgehohlten Leberfläche zu vereinigen.

c) Noch andere von der Oberfläche des rechten Lappens kommende Saugadern laufen zwischen die Blätter des Hängebandes, vereinigen sich mit denen von der oberen Fläche des linken Lappens, steigen in die Spalte des Zwerchmuskels an der Spitze des untersten Brustbeines in die Brusthöhle hinauf, und begeben sich in die unteren Drüsen der Brustscheidewand, aus diesen Drüsen laufen sie zu den vordern Intercostaldrüsen, wo sie sich also mit den Saugadern des Zwerchmuskels einiger Bauch- und Brustmuskeln in den Decken des vorderen Theils der Brust vereinigen; so daß der Ast, der aus ihnen entsteht, sich auch mit dem vorderen oder Brustbeinstamme verbindet.

d) Die Saugaderstämme vom vorderen Rande der Oberfläche des rechten Lappens der Leber, die auch einige von der ausgehöhlten Fläche an sich ziehen, begeben sich zwischen die Blätter des Hängebandes, und laufen theils mit obigen (siehe c.) zusammen, theils steigen sie in die Grube der Nabelvene, vereinigen sich mit den tiefen Saugadern, umfassen mit ihnen die Blutgefäße, und Gallengänge in der Pforte, begeben sich in ein Paar am Pförtner liegende Drüsen,

und aus diesen in noch andere, bis sie sich im Wirbelstamme endigen.

e) Die Saugadern der oberen Fläche des linken Lappens der Leber vereinigen sich — theils mit obigen (siehe c.), theils gehen sie zum linken Bande, so daß einige von ihnen sich rechts hinter den Schlund wenden, zu den Drüsen, die am kleinen Bogen des Magens liegen, und mit den andern Saugadern der Leber, des Magens, der Milz und der Därme vereinigen — andere hingegen tiefer zu den auf den Zipfeln des Zwerchmuskels hinter dem Magen liegenden Drüsen hinabsteigen, mit den Saugadern der Milz und der Nebennieren zusammenfließen, endlich aber sich insgesammt in die Drüsen, die um die Aorte und Stammvene liegen, begeben; theils durchbohren sie mit einigen Aesten den Zwerchmuskel, um sich mit anderen (siehe b.) vom rechten Leberlappen zu vereinigen, und in der hinteren Brustscheidewand hinaufzugehen; mit anderen Zweigen laufen sie um den Schlund, um sich mit einigen von den tiefen zu vereinigen und mit ihnen nach Durchwanderung der Drüsen an der kleinen Magenkrümmung in den Wirbelstamm zu endigen.

2) Die Saugadern der ausgeschweiften Leberfläche [8] verbinden sich f) durch einige Zweige,

8) Mascagni Tab. XIV. und Tab. XVIII. unübertreflich.

die zunächst an der Gallenblase liegen, mit denen von der gewölbten oberen Leberfläche; durch andere Zweige verflechten sie sich mit den von der Gallenblase selbst kommenden [9], stoßen endlich insgesammt in der Pforte mit den tiefen zusammen, und verlieren sich theils in Drüsen, die am Blasengange liegen, theils unmittelbar in die an der Aorte und Stammvene gelegene Drüsen.

g) Außer diesen zeigen sich überall, doch auf der ausgehöhlten Fläche zahlreichere, Saugadern, die in die Substanz der Leber selbst dringen, und mit den tieferen zusammenfließen, und andere, die wechselseitig aus der Tiefe zu den flacheren kommen.

3) Die tiefen Saugadern der Leber entspringen überall aus der Substanz der Leber, die Stämme begleiten die Blutgefäße und Gallengänge, treten in der Pforte zur Leber hinaus, vereinigen sich häufig mit den Saugadern der obern und untern Leberfläche, und gehen h) theils zu den Drüsen zwischen der Leber und dem kleinen Bogen des Magens; i) theils

9) Nicht übel Bidloo Tab. 37. fig. 2. Mascagni Tab. 18. Werner und Feller am ang. Ort. T. 2. fig. 5. oder in Ludwigs Uebersetzung von Cruikshank Tab. 5. fig. 2. Ich sah die Saugadern der Gallenblase in einem einjährigen Kinde mit weißer, dicker Lymphe gefüllt.

i) theils durchs Netz an die Drüsen am Pförtner;

k) theils zu den Drüsen unter dem Pancreas; verflechten sich, und wandern durch die Drüsen an der Oberbaucharterie und obern Gekrösarterie, um sich in die Drüsen an der Aorte und Stammvene zu begeben.

§. 84.

Die Saugadern der Milz[1] kommen theils von der Oberfläche, welche zwar überall, doch besonders in der Aushöhlung durch Zweige, die in die Substanz gehen, und aus der Substanz kommen, mit den tiefen vereinigt sind — theils tief aus der Substanz; diese vereinigen sich, indem sie aus selbiger treten, mit den flachen, umgeben die Blutgefäße, und senken sich in die häufig um diese Blutgefäße liegenden Drüsen, aus denen sie von Drüse zu Drüse bis hinter das Pancreas wandern, und mit den Saugadern der Leber, des Magens und der Därme vereinigt, sich in den linken Hauptstamm endigen[2].

§. 85.

Die Saugadern des Pancreas laufen längs den Blutgefäßen zu den Drüsen, in welchen die Saugadern der Milz und der Därme, und einige der

1) Mascagni Tab. 14. 17.

2) Ich sah die Saugadern der Milz eines Ochsen einen gelblichen Saft (nicht rothen, wie Hewson) führen, den 16. Nov. 1778.

Leber zusammenkommen. Sie lassen sich zuweilen durch letztere rückwärts mit Quecksilber füllen.

§. 86.

Die Saugadern der Nieren[3], die theils von der Oberfläche, theils aus der Substanz der Nieren kommen, vereinigen sich in dem Ausschnitte, andere von der Oberfläche begeben sich, zu Aesten vereinigt, in die Substanz der Nieren, und vereinigen sich mit den tieferen. Außerhalb den Nieren umflechten sie die Blutgefäße, und begeben sich in die benachbarten Drüsen an der Aorte und Stammvene.

§. 87.

Die Saugadern der Nebennieren[4] kommen sowohl von ihrer Oberfläche, als aus ihrer Substanz. Einige von der Oberfläche dringen in das Innere, um sich mit den tiefern zu vereinigen; andere von der Oberfläche vereinigen sich mit den tiefern, indem sie am Ausschnitte zusammenkommen; von hier begeben sie sich von der rechten Seite in kleine Drüsen, die an der Stammvene liegen; die von der linken Seite in Drüsen, die auf den Zipfeln des Zwerchmuskels liegen, in welchen sie sich mit den Saugadern der Leber und anderer Theile vermischen. Wenn sie aus diesen Drüsen gekommen sind, ver-

3) Mascagni Tab. 13. 14. 17.

4) Mascagni Tab. 14.

mischen sie sich mit den übrigen um die Aorte und Stammvene liegenden Geflechte und Drüsen.

§. 88.

Die Saugadern der Harnblase [5], der Vorsteherdrüse, der Saamenbläschen, und des Mastdarms bilden verschiedene Aeste, die sich neuerdings spalten, die Blutgefäße dieser Theile umschlingen, und in die Geflechte und Drüsen des Bekkens sich begeben.

Nur wenige vom oberen Theile der Harnblase gehen, ehe sie zusammenfließen, in eigene an den Arterien und dem Nabelbande liegende Drüsen.

§. 89.

Die Saugadern des Hodens [6] sind verhältnißmäßig dick und kurzgliedrig, bilden mehrere untereinander sich verbindende Stämme, steigen am Saamenstrange, von dem sie neue Zweige aufnehmen, durch den Bauchring in den Unterleib, gehen am runden Lendenmuskel in die Höhe, und begeben sich in die Lendendrüsen, die in der Nähe der Nieren an der Aorte und Stammvene liegen. Die Ursache dieser hohen Endigung ist ganz deutlich; weil nämlich der Hoden anfangs nahe an den Nieren gelegen hatte.

5) Mascagni Tab. XII. fig. 2. Tab. 14.

6) Mascagni tab, XIII. sehr schön. Auch Monro diss. de semine et testibus.

§. 90.

Die Saugadern der Scheide, des Uterus [7] seiner Canäle (Trompeten) [8], breiten Bänder und Eyerstöcke sind zahlreich, dick, und begeben sich in die Geflechte und Drüsen des Beckens; einige Saugadern von der äußeren Fläche des Uterus laufen an den runden Bändern zu den Leistendrüsen, oder unter der Sehne des äußeren schrägen Bauchmuskels liegenden Drüsen. Einige Saugaderzweige aber aus den Eyerstöcken steigen mit den Saugadern des Saamenstrangs verflochten hinauf, und begeben sich in die Drüsen an der Aorte und Hohlvene.

7) Mascagni Tab. XIX. Die Saugadern des Uterus werden in der Schwangerschaft gar sehr erweitert.

8) Mascagni Tab. XIX.

Hauptstämme aller Saugadern.

§. 91.

Aus allen bis hieher beschriebenen Saugadern entsprngen zwey Hauptstämme, ein hinterer größerer und ein vorderer kleinerer.

Der hintere größere, linke oder Wirbelhauptstamm der Saugadern [8] entsteht im Unterleibe in der Gegend des dritten Lendenwirbels, hinter der Aorte mehr rechts als links aus den zusammenfließenden Saugadern der Lenden, Hüften, eines Theils der Decken des Unterleibes, beider unteren Gliedmaßen, der Geschlechtstheile und aller Eingeweide des Unterleibes, bis auf einige wenige von der Leber kommende, die sich erst in der Brust zu ihm gesellen [9], ist hier bisweilen fünf Linien dick [1],

8) Ductus thoracicus posterior, vertebralis Bis auf Hewson war dieser hintere nur allein bekannt. Das Verzeichniß der Figuren vom linken Hauptstamme in chronologischer Ordnung, s. in Ludwigs Note zur Uebersetzung von Cruikshank S. 144. Die neueste und genaueste Abbildung von diesem Hauptstamme ist die meinige in den Commentationibus Soc. Reg. Goettingensis 1798. Vol. 13.

9) Nach Cruikshank entsteht er, doch etwa uneigentlich aus drey Hauptwurzeln, einer von der rechten unteren Gliedmaße, der zweyten von der linken unteren Gliedmaße, der dritten mittleren von dem Darmcanale.

1) Ohngeachtet ich in der ersten Ausgabe 1792. in der Note zum 6. §. bemerkte, daß das Receptaculum chyli nicht

oder zehnmal weiter, als im ferneren Verlaufe, tritt zwischen den mittleren Zipfeln des Zwerchmuskels in die Brusthöhle, und indem er rechts an der Aorte aufsteigt, liegt er zwischen ihr, und der ungepaarten Vene bis zum sechsten oder vierten Rückenwirbel, wendet sich darauf zwischen der Wirbelsäule und der Aorte allmählig links, steigt ferner an der linken Seite der Aorte, hinter die Schlüsselbeinarterie, bis zum vorderen langen Halsmuskel und dem letzten oder vorletzten Halswirbel, an der Wirbelsäule gerade oder nur sehr wenig geschlängelt hinauf, und indem er gewöhnlich, doch nicht immer, einen Bogen bildet, und fast einen Zoll höher, als seine Endigung, nämlich so hoch, als der Rand des Bogens der Aorte, gestiegen ist, senkt er sich, noch beträchtlich vor seinem Ende erweitert, hinter die innere Halsvene abwärts, um sich in dem Winkel zwischen der zusammenfließenden

vorhanden sey, sondern blos in der Einbildung bestehe, hat man dennoch hin und wieder diesen Irrthum seitdem in Deutschland wiederholt. In England, wo man das Saugadersystem am vollständigsten kennt, ist er vergessen, wie folgende Stellen beweisen: „Receptaculum Chyli is nothing, it is only a name which the older anatomists used, before they knew the part rightly — used ignorantly and forgetten now." John Bell on Wounds. Edinburgh 1795. Discourse IV. P. 110. und III. A. Mieg spec. 2dum observ. botan. et anat. Basil. 1772. p. 11.

Halsvene und Schlüsselbeinvene mit ein Paar vorliegenden Klappen zu endigen.

§. 92.

Bisweilen endigt sich der linke oder Wirbelhauptstamm der Saugadern etwas höher, nämlich mehr in die Halsvene selbst, als in den Winkel zwischen ihr und der Schlüsselbeinvene.

Bisweilen bildet er unterwegs in der Brust eine, auch wohl mehrere Inseln.

Bisweilen ist er förmlich der ganzen Länge nach doppelt, so daß der eine in den rechten Hauptstamm übergeht [2]. Ja bisweilen, wenigstens zum Theil dreyfach [3].

Selten endigt er sich statt in der linken Schlüsselbeinvene in der rechten [4].

Spaltet er sich aber noch in der Brust, so endigt er sich mit beiden Mündungen in die innere Halsvene.

Bisweilen bildet er drey, ja wohl noch mehrere Enden, welche öfterer über dem Winkel in die Schlüsselbeinvene, als auswärts am Winkel in die Halsvene sich endigen.

Bisweilen hält dieser Stamm, vom Anfange auf dem ersten Lendenwirbel an, bis zu seinem Ende, durchaus über einen halben Zoll im Durchmesser [5], welches jedoch schon zum krankhaften Beine zu gehören scheint [6].

2) Besitze ich selbst in einem Präparat. Andere Schriftsteller siehe bey Ludwig. S. 27.

3) Diesen Fall habe ich nicht selber gesehen.

4) Cruikshank S. 152.

5) Cruikshank giebt von dieser Erweiterung in der zweyten Ausgabe seines Werks eine deutliche Abbildung.

6) S. Baillie Anatomie des krankhaften Baues des menschlichen Körpers.

§. 93.

Zu dem linken oder Wirbelhauptstamme gesellen sich noch unterwegs in der Brusthöhle Saugadern aus dem Unterleibe, die theils an der Aorte, theils zwischen den Zipfeln des Zwerchmuskels hinauflaufen, nachdem sie sich vorher mit einigen Intercostal- und Lebersaugadern verbunden haben.

Ferner die Intercostalsaugadern [7] (die der obersten Räume zwischen den Ribben ausgenommen, die bis zu den unteren Halsdrüsen hinaufsteigen), die von den Muskeln und Bedeckungen des Rückens und des Thorax, dem Zwerchmuskel [8] und selbst den Ribben und Wirbeln kommen, sich in die Drüsen, die zwischen den äußern und innern Intercostalmuskeln, an den Ribbenköpfen, und auf den Wirbeln selbst liegen, begeben, mannigfaltig sich untereinander verflechten, so daß sie bald über eine Ribbe herauf, bald über die andere herunterlaufen, durch Drüse zu Drüse fortgehen, bis sie, zu ziemlich starken Aesten vereinigt, niederwärts laufen, um sich in den Hauptstamm zu endigen.

§. 94.

Der rechte über funfzigmal kürzere, kleinere oder vordere Hauptstamm der Saugadern, wird aus dem Zusammenfluß der Saugadern der rechten Leberhälfte, der rechten Hälfte des Zwerchmuskels, der rechten Lunge, der rechten oberen Gliedmaße, der rechten Kopf- und Halshälfte, der rechten Milchdrüse gebildet, wie schon gelegenheitlich gedacht worden [9].

7) Mascagni Tab. XIX.
8) Mascagni Tab. XXI.
9) Ich habe sehr oft diesen rechten, kleineren, oder vorderen Hauptstamm mit Quecksilber gefüllt, durch die Saugadern, die längs den rechten Blutgefäßen an den Brustbeinen hinauf laufen.

nme gesellen
Saugadern
Aorte, theils
inauflaufen,
rcostal= und

die der ober=
ommen, die
en), die von
ns und des
den Ribben
die zwischen
n, an den
liegen, be=
chten, so
er die an=
fortgehen,
iederwärts
igen.

einere oder
d aus dem
Ueberhälfte,
der rechten
der rechten
drüse gebil=
den [9].

oder vorde=
, durch die
ißen an den