

# **Landesbibliothek Oldenburg**

## **Digitalisierung von Drucken**

### **Albert's von Haller Grundriß der Physiologie für Vorlesungen**

mit den Verbesserungen von Wrisberg, Sömmerring, und Meckel.

Die thierischen- und Geschlechtsverrichtungen Wachstum, Leben und  
Tod des Menschen

**Haller, Albrecht von**

**Erlangen, 1800**

Erster Abschnitt. Von den Organen der Samenbereitung und dessen  
Wegen.

**urn:nbn:de:gbv:45:1-8183**

Erster Abschnitt.

Von den Organen der Samenbereitung und dessen Wegen

§. 858. Zunächst an den Nieren liegen die Zeugungs-  
glieder, und zwar fast bei allen Thieren.  
So erfordert es die Bequemlichkeit des doppelten Ru-  
hens in einem Organ, welches sowohl den Urin, als  
den Samen ausführen sollte, und der Bezug der Ge-  
schlechtstheile im Zwischenraum der höchsten Theile der  
Schenkel, der zur Reinlichkeit, Schaamhaftigkeit <sup>218)</sup>,  
Leichtigkeit der Geburt, des Harnlassens, und Kraft des  
Anstrengens gehört.

<sup>218)</sup> Schwerlich war dies ein Zweck der Natur, wenn wir  
denn ja von sichtlichen Absichten sprechen wollen. Sg.

§. 859. Der männliche Samen wird in Hoden er-  
zeugt, in die Samenbläschen abgesetzt, aus der Ruthe  
getrieben, in den Uterus gespritzt, und befruchtet das  
Ey. Dies ist der Grund meiner Ordnung. Die mensch-  
lichen Hoden <sup>219)</sup> sind in Verhältniß der Masse ih-  
res Körpers klein, liegen im zarten ungeborenen Kinde  
innerhalb des Bauchfells, darauf allmählig unter ihm  
in den Weichen, endlich unter den Weichen im vollen  
Alter der Frucht, verändern ihre Lage also vielleicht  
durch die einfache Kraft der Schwere <sup>220)</sup>, und des  
einströmenden Bluts. Und doch bleiben sie zuweilen beim  
erwachsenen Menschen in den Weichen zurück <sup>221)</sup>. Sie  
steigen durch einen offenen vom Zellgewebe gebildeten  
Weg im ungeborenen Kinde hinab, den man einen Fort-  
satz nennt, und der aus der Bauchfellsöhle in den

Hodensack führt; eben dieser Weg wird nach einem Naturgesetz nach Durchlassung des Hodens zusammengezogen und verwächst<sup>222</sup>).

219) Ihre Zahl beläuft sich gewöhnlich auf zwei; einen auf jeder Seite des Hodensacks. Doch giebt es auch Fälle, wo deren weniger oder mehr sind. Ich selbst habe einen angesehenen noch lebenden Mann an einem eingeklemmten Bruche zu behandeln gehabt, der nur auf der einen Seite einen Hoden hatte; aber ich kenne auch einen andern, der mit vier wahren Hoden, nebst deren Nebenhoden versehen ist. Von Jugend auf waren zwei Hoden bei ihm im Hodensack, bei Gelegenheit eines incarcerirten Bruchs stiegen aber noch zwei herunter. N.

220) Wie kann Schwere beim so sehr gekrümmten Kinde in Mutterleibe die Ursache seyn? Sg.

Dieser von Sömmerring erregte Zweifel wird um so wahrscheinlicher, wenn man bedenkt, daß die meisten Geburten natürliche Geburten sind, welche mit dem Kopfe ihren Anfang nehmen, folglich in entgegengesetzter Richtung der herabsteigenden Hoden. Der Anfang des Athemholens, und das gewöhnliche Weinen der Kinder, scheinen eher einen entferntern oder nähern Einfluß auf dieses Niedersinken der Hoden zu haben. N. d. S.

221) Mir ist auch ein Fall bekannt, wo ein ungeschickter Wundarzt zwei solche in den Weichen zurückgebliebene Hoden als Bubonen behandelte, und den frankten armen Teufel also wenigstens um die Hälfte seiner Baarschaft in den Hofen brachte. Ich glaube übrigens noch erinnern zu müssen, daß ein Hode in den Hodensack heruntersteigen, der andere aber im Unterleib zurückbleiben kann. N.

222) Niemals befinden sich im Menschen gleich Anfangs die Hoden im Hodensack, sondern hängen immer bis zum vierten, fünften, sechsten, und fast dem siebenten Monat im Bauch in der Gegend der Nieren, oder fallen  
ge

gegen den Bauchring hinab, und bleiben in den Weichen liegen, werden aber gegen das Ende des siebenten, achten und neunten Monats schon im Hodensacke verborgen gefunden. In einigen vierfüßigen Thieren aber, als im Elephanten, bleiben sie durchs ganze Leben nach dem Zeugniß von Aristoteles und Camper mit der Niere verbunden, auch sind sie im Igel nach Hunters Beobachtung allezeit im Unterleib eingeschlossen \*). Im Menschen also, und den meisten vierfüßigen Thieren müssen die Hoden ihre Lage ändern. So lange als die Hoden noch unter den Nieren hängen, liegen sie in der Höhle des Bauchfells verborgen, welches sie ganz berühren, und welches auf gleiche Weise die Samenblutgefäße, und der ausführende Gang, die außerhalb dem Bauch felloiegen, zum Hoden begleitet, wie es zum Blinddarm die Gefäße führt; bis dahin ist der Hoden noch mit seiner Scheidenhaut überzogen. Mit dem untern Theil des Hodens wird durch den Bauchring ein Bündel Zellgewebe, welches gegen die Weichen führt, verbunden, unter dem Namen eines Leitbandes, wie es Hunter nennt, wodurch man glaubt, daß sich der Hoden in den Hodensack herunter begiebt. Aus der Höhle des Bauchfells bildet sich ein Kanal bis in den Hodensack, welcher während des Hinabsteigens des Hodens geräumig genug ist, und wenn der Hoden einmal hinuntergekommen, eine wahre Fortsetzung des Bauchfells macht, auch längst dem Galenus, De la Garanne, Camper, Hunter, Haller, Pott, Lobstein, Meckel und Girardi bekannt war. Durch diesen Kanal oder Diverticulum des Bauchfells, welcher auch oft im weiblichen Geschlecht vorkommt, können zugleich Theile von den Därmen und dem Neze herauschlüpfen, und mit der Haut des Hodens verwachsen, falls dies nicht schon im Unterleib geschehen ist, wodurch die, wiewohl nicht schießlich sogenannten angeborenen Brüche, entstehen. Meis  
 11 2 stens

\*) Ich habe es ebenfalls nicht nur beim Elephanten und Igel, sondern auch beim Stachelschwein bemerkt. Sg.

stens schließt sich die Bauchöffnung dieses Kanals nach dem Hinabsteigen des Hodens; oft aber bleibt sie auch gänzlich offen, oder wird mit weichen Zellgeweben geschlossen, welche den Därmen und dem Netz weichen, und auf diese Art Brüche erzeugen können. Ich habe eine genaue Geschichte dieser Theile im ersten Band der neuen Göttingischen Commentarien gegeben, allein mit der meinigen müssen die schönen Abbildungen von Hunter, Girardi bei Santorini, und die Gedanken von Paletta und de Pancera verglichen werden. W.

§. 860. Der Hoden ist durch verschiedene Bedeckungen geschützt: erstlich liegt um ihn der Hodensack, der aus einem dichten, gefäßreichen, zu einer soliden Membran angehäuften Zellgewebe besteht, welches der Haut genau anhängt, und bei der Kälte, auch im Beischlaf, doch ohne alle muskulöse Beschaffenheit, eine elastische Bewegung zeigt. Er pflegt sich aber bei der Wirkung zu runzeln, und die Hoden hinaufzuziehen. Diese Zellhaut, die gemeinlich dartos (Hodenhaut) heißt, legt sich um jeden Hoden besonders; daher, wenn bei der Austrocknung sich beide vereinigen, eine Art von Scheidewand entsteht. Die Scheidewand ist oberhalb an der Ruthe oft unvollkommen.

§. 861. Die Hodenhaut löst sich nach innenzu in ein Zellgewebe auf, das sich wie an andern Stellen aufblasen läßt, aber doch ohne Fett erscheint, wenn man den untersten Theil des Hodensacks ausnimmt; dann folgt der Muskel, den man den Hodenmuskel nennt <sup>223</sup>). Er entsteht von den abnehmenden Fasern des kleinen schiefen Muskels des Unterleibs, und von der Sehne des äußern

äußern schießen, die man ein Band nennt, und bisweilen von andern vom Schaambein heruntersteigenden Fasern, dehnt sich in eine Scheide aus, und indem er endlich nach hinten zu den Hoden umfaßt, drückt er ihn zusammen, hebt ihn in die Höhe, und melkt ihn aus <sup>224</sup>).

223) Am besten wird man ihn gezeichnet sehen in Camper's nützlichen Tafeln von den Brüchen. Sg.

224) Am schicklichsten und einfachsten heißt er wohl der Hodenmuskel (und nicht Aufhängemuskel, wie er bei Haller und andern vorkommt), da er zum Aufhängen nicht dient, weil er dazu zu schwach ist, und überhaupt zum bloßen Aufhängen keine Muskelfaser im Körper verwandt wird. Sg.

§. 862. Nun folgt ein ferneres Zellgewebe, eine Fortsetzung der äußern schwammigten Haut, die sich ums Bauchfell wirft, und die man die Scheidenhaut nennt <sup>225</sup>). Dieses bildet hier ansehnlichere Blasen als an andern Stellen, wovon sich eine nach der andern aufblasen läßt. Am Anfang des Hodens, über dem Nebenhoden, sondert sich der Theil der Scheidehaut, der sich um den Hoden legt, auf die Art vom übrigen Theil ab, der über dem Hoden gegen den Bauchring liegt, daß kaum die eingeblasene Luft fortläuft. Zwischen dieser und der folgenden Membran ist ein Zwischenraum, in welchen ein Hauch ausdünstet, und sich bisweilen in Wasser anhäuft. Die innerste Bedeckung des Hodens heißt die weisse Haut: sie macht eine starke, weisse und dicke Membran aus, und umschließt das Parenchyma <sup>226</sup>) des Hodens zunächst.

225) Es sind drei verschiedene Hüllen, die den Samenstrang mit den Hoden einwickeln, und unter dem Namen Scheidenhäute bekannt sind. Die allgemeine Scheidenhaut, eine wahre Fortsetzung des Bauchfells, die eigene Scheidenhaut des Strangs, die aus einem lockern Zellgewebe besteht, und die eigene Scheidenhaut des Hodens. W.

226) Aus der nehmlichen Ursache, wie ich in der 17ten Note dieses Theils angab, wähle ich diese Benennung lieber, als, wie Haller, das Fleisch des Hodens. U. d. S.

§. 863. Der eigentlich sogenannte Hoden ist eiförmig, mit einer scharfen Spitze aufwärts, und ein wenig nach auswärts gekehrt. Der Nebenhoden ist gleichsam ein Anhang des Hodens, ein flaches und dickes Band, welches um den hintern Rand des Hodens läuft, und durch Zellgewebe und Gefäße mit ihm verbunden ist; nach unten ist er flacher, oberhalb mit seinem dickern und rundern Kopf, und mit seinem untersten Theil mit den Hoden verwachsen, mit seinem mittlern Stück ist er theils angewachsen, theils hängt er frei, und bildet eine Art von Blindsack.

§. 864. Zum Hoden steigt eine Arterie zu jeder Seite unter dem Namen der Samenarterie herunter, die von der Aorta unter den Nierenästen, doch nicht selten, entweder von einer Nieren- oder irgend einer Kapselarterie, oder von der Aorta über den Nierenarterien erzeugt wird <sup>227</sup>). Diese Arterie, die im ganzen menschlichen Körper in Ansehung ihrer Länge übrigens die allerfeinste ist, steigt außerhalb vor dem Psoas herunter, giebt Aeste an die Leber, an das Nierenfett, an die Harn-

Harnleiter, an die Leberdrüsen, an das Grimmdarmgekröse, das Bauchfell, und vorzüglich, indem sie sich um den untersten Theil der Niere beugt, eine ansehnliche für Fett; doch ohne sich verringert zu haben, läuft sie geschlängelt hinter dem Bauchfell bis zum Bauchring. Dieser besteht aus den sehnigten Fibern des größern schiefen Muskels des Unterleibs, die im Heruntersteigen eine länglichte Lücke, die nach unten zu breiter wird, zwischen sich übrig lassen; die meisten von ihnen, die zarter und innern, begeben sich, theils mitten auf das Schaambein sich verbreitend, herunter, theils laufen sie sich kreuzend mit den Fasern des Muskels der andern Seite zusammen, und heißen die innere Säule. Andere mehr nach außen liegende, stärkere, die von den vorigen durch jene Lücke abgesondert sind, werden in die äußere Seite des Schaambeins mit einem dicken Bündel eingestekt, welches man die äußere Säule nennt, von welcher sich verschiedene Fibern gegen das breite Band und die Weichen verlieren. Den obern Rand dieser Lücke schließen zum Theil die Fibern, die von der äußern Seite kommen, sich krümmen, und an der innern und schwächern Seite in die Höhe steigen. Unter diesen Fibern steigt durch die übrige Lücke, die oft durch ein sehnigtes Fasernbündel getheilt ist, die Samenarterie mit der Samenvene, dem ausführenden Samengang, und vielem Zellgewebe, welches alles zusammen einen cylindrischen Strang bildet, vor der äußern Säule durch kein Loch des Bauchfells, welches nur vorn darauf liegt, herunter. Von dieser Stelle des Rings an, wird mit dem Bündel der Blutgefäße der ausführende Gang verbunden, und das ganze Bündel gelangt nun ferner in die Weichen, und in den Hodensack. Die Samenarterie



giebt dem Hodenmuskel, dem Zellgewebe und der Scheidewand des Hodensacks viele Zweige, und steigt zum Hoden mit zweien Geflechten herunter, von denen das Hauptgeflecht zwischen dem Nebenhoden, und dem Ursprung des ausführenden Gangs zum mittelsten und tiefsten Theil des Hodens kommt, und mit Queerästen durch die weiße Haut fortläuft; das andre begleitet den ausführenden Gang, geht mit einer ähnlichen Endigung an dem Hoden, und ist mannigfaltig mit dem vorigen verbunden. Andere kleine Arterien kommen von den epigastrischen an die Bedeckungen des Hodens; noch andere von den Gefäßen der Blase, die dem ausführenden Gang folgen. Beide kommunizieren mit den Samen Gefäßen.

227) Wenn gleich diese hier von Haller angemerkte Varietäten sich vorgefunden haben, und zuweilen noch vorfinden, so ist doch im allgemeinen gewiß, daß die Natur in Abweichungen nie seltener spielt, als in diesen Theilen, welches unter andern einen Beweis für die Wichtigkeit dieses Gefäßsystems mit abgiebt. N. d. H.

§. 865. Diese vielen kleinen Arterien laufen um den Nebenhoden; die größern querliegenden wandern durch die weiße Hodenhaut, und indem sie dieselbe verschiedentlich durchbohren, gelangen sie in das Innere des Hodens, und werden durch häutige, sehr zahlreiche Scheidewändchen allenthalben in ihm vertheilt. Hier findet sich keine größere Vereinigung, oder Anmündung einer Arterie mit einer Vene, als anderwärts; es findet sich auch Blut in den Aesten, die innerhalb der weißen Haut in den Hoden gehen. Allein der lange Weg, der kleine Durchmesser, die schlangenförmigen Krümmungen, das große Verhältniß der Aeste zu den Stämmchen,

chen, und die Kälte des Orts beweisen, daß das Blut langsam, und in geringer Menge zum Hoden komme <sup>228</sup>).

228) Alle die angeführten Gründe beweisen nach meiner Einsicht wenig für das langsamere Hinströmen des Bluts zum Hoden. Die Arterien des ganzen Körpers besitzen zuverlässig eine große Reizbarkeit und Kontraktilität, wie ich erst kürzlich an einem Hunde bemerkt habe, dem ich die Schenkelschlagader öffnete, und der sich so zu Tode blutete. Die Arterie hatte sich immer zugleich mit dem Herzen zusammengezogen, und am Ende so fest geschlossen, daß ich Mühe hatte, einen tubulus hineinzu bringen. Dieß hätte aber nicht geschehen können, wenn die Arterien nicht eine eigene vom Herzen unabhängige Kontraktilität besäßen. Und schließt man analogisch vom Hunde auf dem Menschen, so erhellet, daß die Arterien der Hoden das Blut mit der nämlichen Schnelligkeit fortführen, mit welcher das Herz dasselbe ausstößt. Die Schlingelungen derselben sind mehr der Absonderung des Samens wegen da, und der durch dieselben entstehenden Friktion hält die eigene Kontraktilität das Gleichgewicht. Die Kälte wird hier auch eben so wenig einen Aufenthalt verursachen, als an den Schläfen, der Hand u. s. w., zumal da die Kleider dieselbe weniger empfindlich machen. R.

§. 866. Die rechte Samenvene bringt das Blut zur Hohlvene, die linke zu einer oder zu beiden Nierenvenen zurück, ist gar sehr viel größer, als ihre Arterie sowohl im Stamm, als in den Aesten, sie begleitet die Arterie, allein mit vielen Stämmen, die geschlängelt in ein sehr langes, verflochtenes, im Unterleib sehr verwickeltes Gewirre geschlungen werden <sup>229</sup>), welches die Arterie umstrickt, bis in den Hoden fortgeht, und allgemach wie die Arterie doppelt wird. Er giebt einige Klappen in diesen Venen, doch sind sie selten.

229) Vom gehinderten Rückfluß des Bluts durch einen Druck auf die Blutgefäße der Schaamgegend, oder aus einem größern Andrang des Bluts gegen die Hoden, werden diese Gefäße oft widernatürlich ausgedehnt (*varicos*), so daß man oft glauben sollte, es sey ein dritter Hoden zugegen. Diese Samenadergeschwulst (*circosela*) wird von einigen mit Unrecht *hernia varnicosa* genannt. N. d. H.

§. 867. Die äußern Hüllen des Hodens haben ihre Arterien von den epigastrischen, der Hodensack von den Schenkelstämmen, und ihrem innern Aste. Mann nennt sie die äußern Schaamarterien: sie schicken ihre begleitende Vene zur Saphene und Schenkelvene.

§. 868. Der Hoden hat viele Nerven <sup>230</sup>), und eine besonders lebhafte Empfindung, so daß auf die Verletzung eines Hodens augenblicklich Ohnmachten und Zuckungen, und vorzüglich auch mit der Kinnbackenkrampf folgen. Einige tiefliegende entspringen aus dem Nierengeflechte, dem größern Gefäßgeflechte, aus dem Stamm des größern sympathischen, und endlich aus dem Geflechte des Grimmdarmgefäßes; sie folgen der Samenarterie. Andere, der Oberfläche nähere, steigen zu den Hüllen des Hodens, vom zweiten, dritten, und vierten Lendenpaare herunter.

230) Diese verdienen wohl noch eine eigene Zeichnung. Sg.

§. 869. Einsaugende Gefäße habe ich im Samenstrange oft gesehen. Sie entspringen vom Hoden selbst <sup>231</sup>), und mischen sich unter diejenigen, welche die Hüftgefäße begleiten. Neuerlich hat man sie bis in das Netz der Hoden verfolgt.

231) Mau

231) Man kann dies ungezweifelt beweisen, wenn man ein mit Quecksilber gefülltes feines Rohr irgendwo in den Hoden sicht, wo sich alsdann oft von dieser Stelle der Ergießung an gleich die einsaugenden Gefäße füllen; auch geschieht das nämliche, wenn irgend ein Samengefäß durch das Anfüllen vom Quecksilber berstet, und das Quecksilber ausrinnt, wie ich davon beweisende Stücke genug vor Augen habe. Sg.

§. 870. Das langsam bewegte und wenige Blut, das durch die Arterien des Hodens in sein Inneres gelangt (§. 865), wird in sehr feine Gefäßchen vertheilt, welche freilich einen Saft in die Samengefäße bringen, ob wir gleich die Art nicht kennen, auf welche die Arterien mit denjenigen Kanälchen in Verbindung stehen, aus deren Knäulchen der ganze Hoden zusammengesetzt erscheint. Diese Samengefäße sind sehr klein, geschlängelt, sehr dicht, und haben das kleinste Verhältniß in Ansehung der Mündung zu den Häuten, sind aber doch nicht blind, da ich sie mehr als einmal durch den ausführenden Gang angefüllt habe; sie werden in weit mehr als zwanzig Knäuel angesammelt, die durch zellichte Scheidewände abgeschieden werden, die von der weissen Hodenhaut in den Hoden hinabsteigen, und die Arterien und Venen zuführen. In jeder Scheidewand findet sich ein Gang, welcher den Samen aus den Samengefäßen aufnimmt. Von zwanzig oder mehreren dieser Gänge, wird, durch der Länge nachlaufende Gefäße, die unter sich durch Verbindungen vermischt werden, und in das herumliegende Zellgewebe das Quecksilber gar leicht ergießen, ein Netz gebildet, das an der weissen Membran festhängt. Aus diesem Netz steigen zwanzig bis dreißig Gefäße in den höchsten Theil des Nebenhodens in die Höhe,

Höhe; diese kräuseln sich in wunderbaren Windungen, und bilden eben so viele Gefäßregel: sie werden durch dazwischen gelegenen Zellstoff vereinigt, liegen aufeinander, machen den Kopf des Nebenhodens, und fließen bald in diesem Kopf außerhalb dem Hoden in einen einzigen Gang zusammen <sup>232</sup>).

232) Sowohl das Netz des Hodens, als die Beschaffenheit der Gefäßregel bezeugen alle Beobachtungen; allein die Anzahl der Regel habe ich oft größer gefunden: Fontana behauptet, daß sie bis auf 37 stiegen; daß sie noch auf andere Art abwechseln, hat schon längst Mouru bewiesen. W.

Mir ist es bekanntlich gelungen, nicht nur den ganzen Kopf des Nebenhodens, sondern den ganzen Hoden selbst, aufs vollkommenste anzufüllen; allein hier finde ich nach der sorgfältigsten Auseinanderlegung nur 13 Gefäßregel; obgleich ihrer freilich vor der deutlichen Auseinanderlegung, wegen der Windungen, mehrere schienen. Sg.

§. 871. Dieser einzige Gang ist, wovon man sonst kein Beispiel hat, durch unzählige Windungen und geschlängelte Beugungen verworren, durch vieles schlaffes Zellgewebe verbunden, und durch eine zusammenhängende von der weissen Haut entsprungene Membran umgeben, und bildet den Nebenhoden. Der Gang aber, aus dem der Nebenhoden zusammengesetzt ist, wird allmählig im Herabsteigen breiter, sodann steigt er gegen sich selbst an der hintern Seite des Hodens von neuem in die Höhe, und entwickelt allgemach seine Windungen, die jetzt schon viel dicker geworden sind, und ist nun der ausführende Gang. Doch geht fast immer irgendwo von

von dem ausführenden Gang ein dünnes Gefäßchen ab, steigt mit dem Samenstrang in die Höhe, und hat eine gewisse Endigung <sup>233</sup>).

233) Ich habe dies Gefäßchen mit Sorgfalt oft verfolgt, und finde, daß die Stelle desselben sehr unbestimmt ist. Es fängt gemeinlich sehr fein an, wird in Ansehung seiner Mündung und Häute immer dicker, ist wie die Nebenhoden sehr geschlängelt verworren, bald länger, bald kürzer, und endigt sich, wie ich sicher weiß, blind. Meistens liegt es am Nebenhoden, selten näher gegen den eigentlichen ausführenden Gang, oder mit dem Samenstrang hinaufgehend. Es ist also ein blinder Anhang der Nebenhoden. Ich besitze einen ausführenden Gang, wo sich ein blindes, kaum eine Linie langes, aber eine halbe Linie dickes Säckchen am ausführenden Gang einen halben Zoll hoch über den Hoden befindet. Sg.

§. 872. Diesen Weg nimmt der Samen, der von der Bewegung des vom Hoden nachkommenden Safts, vielleicht auch durch den Hodenmuskel forgetrieben wird; allein sehr langsam, wie man aus den wunderbaren Windungen des Nebenhodens, die fast alle Ausströmung hindern, und aus der Länge der Zeit, welche erfordert wird, um nach entschöpften Samenbläschen den Samen wieder zu ersetzen, schätzen kann <sup>234</sup>).

234) Hier ließe sich noch manches erinnern, was auf die starken Kraftäußerungen rüstiger Bauernkerle, Kutscher, Soldaten etc. Bezug hat. R.

§. 873. Der cylindrische Ausführungsgang wird aus einer sehr dicken, schwammigten Substanz zwischen zwei starken Membranen gebildet, hat eine sehr feine Mündung, fängt vom untersten Theil des Nebenhodens an, steigt

steigt im Strange der Samengefäße hinauf, geht durch den Bauchring, läuft ins Becken hinab, legt sich an die Urinblase, mitten zwischen die Harnleiter, und findet einen unter ihm liegenden Behälter, welcher das Samenbläschen heißt, und wovon sich eines zur Rechten und zur Linken befindet. Dieser ausführende Gang sitzt nach innenzu am Samenbläschen, bis zur Vorsteherdrüse, erweitert sich im Fortgang, beugt sich in eine Schlangentwindung, und erscheint selbst zelllicht. Zunächst an der Vorsteherdrüse aber stößt der aus diesen zelllichten Windungen fortgesetzte Gang mit dem konischen Gang, der aus dem Samenbläschen kommt, in einem sehr spitzen Winkel zusammen; dieser Gang ist mehr eine Fortsetzung des ausführenden Gangs, der sich durch die Vorsteherdrüse senkt, und nachdem er sich in eine starke Falte gebogen hat, und unter einem rechten Winkel von dem gleichnamigen der andern Seite abgewichen, und nach außen zu schmaler geworden ist, in die Harnröhre, mit zweien sehr engen Oeffnungen, zur Seite des wulstigen langgeschwänzten hohlen Hügelchens öffnet. Im Leichnam fließt der in den ausführenden Gang eingesprüzte Saft sowohl in die Harnröhre, als das Samenbläschen aus; doch gemeiniglich in das Samenbläschen schneller. Allein im lebendigen (gesunden) Menschen fließt außer dem Beischlaf der Same niemals aus, und folglich übergiebt der ausführende Gang allen seinen Samen, ohne daß ihn der zurückgehende Winkel aufhält, dem Samenbläschen.

§. 874. Mit diesem Namen belegt man ein membranöses, festes Därmchen, das unter der Urinblase liegt, mit ihr durch vielen Zellstoff verbunden ist, und aus  
wel-

welchem zehn und mehrere Därmchen abgehen, deren einige auch ästig und getheilt sind, deren hinteres Ende aber blind und tonisch ist. Dieses Därmchen wird durch vieles und festes Zellgewebe, beigefügte Gefäße, und das darufliegende Bauchfell so zusammengezogen, das es sich in ein kurzes schlangenförmiges Klümpchen begiebt. Der Bau der äußern Membran ist übrigens breicht und dicklicht, und hat etwas mit dem ausführenden Gang ähnliches; die innere Haut ist runzlicht, und der flockigten, netzförmigen Haut der Gallengefäße durch ihre verwebte zottigte Flocken ähnlich, soll auch Löcher und Drüsen haben, die ich nicht kenne; zuverlässig aber besitzt sie verschiedene und hohle Vertiefungen.

§. 875. Da des Samens wenig ist, so tritt, damit er mit größerer Kraft weiter fortgespritzt werden könne, eine neue Feuchtigkeit hinzu, welche von der Vorsteherdrüse erzeugt wird. Diese Drüse <sup>235)</sup> ist herzförmig, nach vornezu schmaler, umschließt die entstehende Harnröhre, und nimmt sie auf, doch so, daß die Harnröhre der obern Fläche der Drüse am nächsten bleibt. Sie ist die dichteste und solideste von allen Drüsen, hat einen besondern Bau, ist zusammengeballt <sup>236)</sup>, und bereitet einen weissen, dicken, milden und häufigen Saft, welcher sich in der kleinern Vertiefung zur Seite der Oefnungen der Samenbläschen durch zahlreiche Gänge aus eben den Ursachen ergießt, und zugleich mit heraus springt, und im Samen durch seine Weiße und Zähigkeit die Oberhand behält.

235) Brisberg (s. die 210ste Note des ersten Theils) will die Vorsteherdrüse lieber als Eingeweide betrachtet wissen. A. d. H.

236) Mir scheint sie eher zu den agglutinatis zu gehören. M.

§. 876. Die Harnröhre ist überhaupt cylindrisch; doch erweitert sie sich an drei Stellen: zuerst in der Vorsteherdrüse in der Gegend des Hahnenkamms, sodann im Wulst, und drittens am Anfang in der Eichel. Ihr Gang läuft Anfangs überhaupt horizontal; dann steigt sie gegen die Schaambeine hinauf; und endlich hängt sie im Manne außer der Zeit der Wollust schlapp herunter. Sie ist eine Fortsetzung der zellichten Haut der Urinblase, und innerhalb mit einer sehr glatten Oberhaut überzogen<sup>237)</sup>, zwischen welcher und der zellichten sich Zellstoff befindet.

237) Der verschiedene Gang und die verschiedene Erweiterung der Harnröhre, so wie die feine innere Oberhaut, sind den Chirurgen vorzüglich merkwürdig bei Applicirung des Katheters, um die in der Folge so gefährlich werdenden faultes routes zu vermeiden. N. d. H.

§. 877. Allein diese Harnröhre mußte fest und gerade seyn, damit der Same mit gewissem Nachdruck in den entfernten Uterus gesprützt werden könnte. Sie hat daher einen dreifachen schwammigten Körper um sich liegen. Der erste oder eigene der Harnröhre, nimmt nach Abgang des Gangs aus der Vorsteherdrüse mit einem dicken fast herzförmigen Ende seinen Anfang liegt zuerst unter der Harnröhre, dann umfaßt er sie auch oberhalb, jedoch mit einem daselbst dünnern Theil, begleitet sie durch die ganze Ruthe hin, bis er sich unterhalb in der Eichel zwar endigt, doch nach oben zu vom äußersten Ende der Harnröhre zurückkehrend erweitert, gegen die Ruthe zurück läuft, und mit einem breitem und dünnern, rundlich umschriebenen Ende sich auf die schwammigten Körper der Ruthe wirft, und mit ihnen meh-

mehrentheils durch eine unvollkommene Scheidewand in Verbindung steht. Der Bau dieses Körpers ist zelllicht, und besteht mehr aus Blättchen, als aus Fädchen, die in ein Netz verwebt, und zwischen zwei festen Membranen enthalten sind.

§. 878. Die andern zween schwammigten Körper gehören der Ruthe; sie entspringen von den Sitzbeinen, fast aus ihrer tiefsten Gegend, und werden mit ihnen durch eine weiße, zelllichte, aber dichte und feste Materie verbunden. Dann neigen sie sich nach innen und gegen einander, umfassen die Harnröhre vor dem Wulst, und hier ändern sie ihre Richtung, liegen weiter hin parallel, sind mit der mitten unter ihr liegenden Harnröhre verbunden, laufen nach vorne, und endigen sich mit einem ziemlich spitzen Ende in der Eichel selbst. Seitwärts werden sie vom schwammigten Körper der Harnröhre umfaßt, und sind gleichfalls aus einer festen Decke, und einem inwendigen schwammigten Fleisch, wie in der Harnröhre (§. 877.) gebaut, und schwellen gleichfalls durch in sie ergossenes Blut an <sup>238</sup>). Mitten zwischen beiden schwammigten Säcken findet sich eine Scheidewand, die aus sehnigten, festen und parallelen Fibern gebildet wird, die sich nach unten zu verengen, nicht in eines fortlaufen, sondern vorzüglich mehr nach vornezu ziemlich große und zahlreiche Lücken zwischen sich haben, und folglich eine Gemeinschaft zwischen dem rechten und linken schwammigten Körper frei übrig lassen. Andere Fibern dieser Art laufen außer der Scheidewand durch beide schwammigte Körper hin, setzen sich in ihrem sehr festen Sack fest, und hindern ihre gar zu große Ausdehnung und die Blutgeschwulst der Ruthe.

238) Herr Langguth läugnete ihr Anschwellen durch Blut (S. meine Note 74. zu S. 42. d. 1 Thls.); Hr. D. Sponizer hingegen behauptet im Journal der Erfind. 10. St. S. 11. die alte Meinung. Man kann sich zur Zeit noch zu keiner ausschließlich bekennen, weil es bisher an den nöthigen Versuchen gefehlt hat, die ich aus Menschlichkeit auch selbst an Thieren nicht vornehmen möchte. Herr Prof. Roose in Braunschweig wird uns aber bald nähere Auskunft geben, und, wie ich glaube, die Richtigkeit der alten Meinung durch Versuche bestätigen. N.

Herr Langguth hatte seinen angestellten Versuchen mit der Unterbindung des erigirten männlichen Gliedes zufolge behauptet, daß keine Ergießung und Ansammlung von Blut in den schwammigten Körpern statt finde, und die Erektion verursache, sondern daß diese letztere die Wirkung des turgoris vitalis oder einer vita propria sei. (Man sehe Schuman diff. de vi imaginationis in foetum, Viteb. 1790.) Herr Sponizer trat hierauf keineswegs geradezu als Gegner dieser Meinung auf, sondern erklärte sich vielmehr im Ganzen für sie, nur unter einigen Modificationen und eigenen Bestimmungen. Er leitet nämlich das Anschwellen der Ruthe aus der Wirkung des Nervenreizes auf die Schlagadern der Ruthe her, wodurch diese mit mehrerem Blut angefüllt und weiter ausgedehnt würden. Er nimmt also wohl eine große Blutmenge zur Zeit der Erektion der Ruthe, aber nur eine plethora arteriosa in derselben an, läugnet aber auch alle Ergießung in das Gewebe der schwammigten Körper. (S. Journ. der Erfind. St. 10. S. 3. fgg.) Gegen ihn und Langguth trat aber Herr Roose als Gegner auf, und versicherte anfangs vorläufig (im Journ. der Erfind. St. 14. S. 138.), die Langguth'schen Versuche nicht bestätigt gefunden, und sich im Gegentheil von der wirklichen Ergießung des Bluts in die schwammigten Körper überzeugt zu haben. Ausführlicher trug er nachher seine Ueberzeugung, mit den deshalb an-

gestell-

gestellten und für sie sprechenden Versuchen, in seinen physiolog. Untersuchungen (Braunschw. 1796.) vor. Hr. Sponizer vertheidigte seine Meinung gegen Hrn. Roose in dem XVII. St. des Journ. d. Erfind. S. 30 fgg., worauf Hr. Roose in dem XIX. St. desselben Journals antwortete, und seine Behauptungen gegen Hrn. Sponizers Einwürfe rechtfertigte. Ganz entschieden ist indessen die Sache noch nicht. Hß.

§. 879. Diese schwammigten Körper sind mit vielem Zellgewebe umgeben. Der diesen Körpern zunächst liegende Theil dieses Zellgewebes ist gespannt und fest, und einer Membran ähnlicher. Mehr nach außen findet sich ein zartes Zellgewebe, welches mit dem Hodensack zusammenhängt, und von einer zarten, fettlosen Haut umgeben ist, die sich immer mehr verfeinert, je mehr sie sich der Haut nähert, und sich durch eingeblasene Luft gleichsam in ein schönes Seidenwurmgespinnst verwandeln läßt. Die Eichel (§. 877.) aber wird von der Haut so bedeckt, daß sich eine Fortsetzung der Haut gegen sich selbst wie an den Augenlidern zurückschlägt, die mit ihrer Oberhaut auf beiden Seiten bedeckt, und mit einem dazwischenliegenden Zellgewebe ausgestopft wird, und die Vorhaut heißt. Sie kann zurückgezogen werden, kommt zuletzt wieder vorwärts an die Eichel, und verwandelt sich dort in einen zarten, weichen, schwammigten, flockigten Körper, der sehr empfindlich, mit seiner Oberhaut und breigstem Schleimnetz bedeckt wird, welches über dem zurückgeschlagenen schwammigten Körper der Harnröhre (§. 877.) hingezogen, endlich mit der Membran der Harnröhre selbst in eins zusammenläuft. Eben diese Vorhaut wird durch ein doppeltes dreieckiges Bändchen befestigt, wodurch die Haut mit dem zellichten Ue-

Verzug der Ruthe bis an die Mündung der Harnröhre vereinigt wird. In der Furche, die sich unter der Eichelkrone findet, und in dem hintern Raum um diese herum liegen einfache Talgdrüsen, die eine Schmiere absondern, welche vermöge der Beschaffenheit der Stelle übel riecht <sup>239)</sup>, so wie an andern Stellen des Körpers, die der Reibung ausgesetzt sind. Die ganze Ruthe wird durch ein festes Zellgewebe, das die Gestalt eines dreieckigten Bandes hat, welches von der Vereinigung der Schaambeine hinabsteigt, und mit jenem dichten und festen Zellstoff, welcher die schwammigten Körper umgiebt in eins fortgeht, in ihrer Lage erhalten.

239) Dieser üble Geruch beweist Schärfe, die wie die natürliche Festigkeit des Talgs, öfters Ursache eines widernatürlichen Reizes auf der ganzen Oberfläche der Eichel wird, dessen Folgen man aber leicht durch Abspülen beim Urinlassen entgegen kommen kann. M.

§. 880. Das ganze männliche Glied im Menschen macht einen cylindrischen, von obenher flach gedrückten Körper, dessen Grösse veränderlich erscheint, und dessen Nutzen ist, (auffer der Ablagerung des Urins) in die weiblichen Geburtstheile aufgenommen zu werden, und den fruchtbaren Samen dorthin zu bringen.

§. 881. Die Aorta wird auf dem vierten Lendenwirbel, die Hohlvene aber auf dem fünften gespalten; diese liegt nach hinten, jene nach vorn. Die gemeinschaftlichen Hüftarterien schicken noch vor der Mitte des Zwischenraums vom Schenkel nach innen und unten die ansehnliche arteria hypogastrica ab, die im ungeborenen Kinde stärker, als der Stamm der Schenkelarterie, im Erwachsenen aber ihm gleich ist. Sie steigt ins Becken

ken herunter, und wird in vier, fünf, oder sechs Hauptäste gespalten. Der erste ist die vordere Hüftarterie, die ebenfalls der festen Haut des Rückenmarks und dem Pferdeschweif, nach aufwärts in den Lenden, und nach unten im Kreuzbein, Zweige zugeschickt. Die zweite ist die Seitenarterie des Kreuzbeins, die bis nach unten zum Kreuzbein und dem Pferdeschweif läuft, wenn sie nicht von der vorhergehenden entsprungen ist. Die dritte ist die hintere Hüftarterie, die meistens für die Gefäßmuskeln aufgeht; die vierte ist die Sitzbeinarterie, die zu verschiedenen Muskeln, den Nerven, und dem Erheber des Afters geht; die fünfte oder der Stamm ist die unterste Mastdarmarterie oder die gemeinschaftliche der Schaamtheile, welche im Becken selbst der Urinblase ansehnliche Zweige, und dem Mastdarm seine mittlere Arterie giebt, die sie mit den Getrößästen verbindet. Hierauf tritt sie aus dem Becken heraus, läuft längs dem Obturator fort, giebt dem Schließer, und der Haut des Afters die äussern Mastdarmarterien, spaltet sich, und begiebt sich mit dem innern Ast an den Bulst der Harnröhre und die Vorsteherdrüse, mit dem äußern wieder getheilten aber tief in den schwammigten Körper der Ruthe, läuft seiner Länge nach fort, erstreckt sich von dort mit einem andern Ast, der oft mit Urinblasenästen verbunden ist, auf dem Rücken der Ruthe hin, und endigt sich zuletzt nachdem er diesen Körpern, und in die Haut Aeste abgegeben hat. Die sechste ist die Arterie des ovalen Lochs, die für das Schenkelgelenk und einige Muskeln verwendet wird. Der letzte Ast ist die Nabelarterie, die beim ungeborenen Kinde vor-

3

kommt,

kommt, welche aber im erwachsenen Menschen der Urinblase aus ihrer dicken und schwieligten Scheide einige Aeste mittheilt. Bisweilen kommen einige dieser Aeste aus einem gemeinschaftlichen Stamm. Die Haut der Ruthe und des Hodensacks, hat einige Reiserchen von der epigastrica, von der Schenkelarterie, und ihrem innern Ast. Diese äußern Arterien stehen verschiedentlich mit den innern in Verbindung.

§. 882. Die Venen sind überhaupt den Arterien gleich, entspringen oft mit zweien Stämmen, die in einem Netz zusammenkommen, aus der Hüftvene; dann folgt die Mastdarmvene, die um das Schaambein zurückgeht, an der Vorsteherbrüse mit den im Becken entsprungen Blasenvenen ein sehr großes Geflechte macht von welchem die Vene der Ruthe entspringt, die oft einfach ist, und Klappen hat, die den Weg des Bluts nach der Hohlvene hin bestimmen. Die äußern Venen der Ruthe und des Hodensacks gehen zur Saphena, zur Schenkelvene, und kommuniziren an vielen Stellen mit den innern Venen, am allermeisten an der Basis der Vorhaut.

§. 883. Die einsaugenden Gefäße der Ruthe, die berühmte Männer gesehen haben, laufen unter der Haut der Ruthe fort <sup>240</sup>). Die Nerven sind zahlreich und groß, begleiten die Arterien der Ruthe, und kommen von dem großen Schenkelnerven (ischiadicus) <sup>241</sup>). Die Urinblase aber, der Mastdarm, und Uterus, erhalten das unterste Gefäßgeflechte, welches aus dem mittelsten entspringt, und in das Becken hinabsteigt.

<sup>240</sup>) Mascagni hat sie schön abgebildet. M.

<sup>241</sup>) Zahl

241) Zahlreich und groß sind die Nervenbündel der Ruthe, und fast den Nerven der sogenannten Sinnorgane gleich\*). Sie entspringen aus einer doppelten Quelle; die obere nämlich, indem aus dem gemeinschaftlichen Schenkelgeflecht das Geflecht des Damms entspringt, welches den großen Rückennerven der Ruthe erzeugt, der zwischen der Haut und dem Seitentheil der schwammigten Körper bis zur Eichel selbst hin vertheilt wird; die untere sorgen sowohl für die Ruthe, als für den Hodensack. W.

### Zweiter Abschnitt.

#### Vom Samen, seiner Ab- und Aussonderung.

§. 884. **D**er Saft, der in die Samenbläschen abgesetzt wird, ist im Hoden gelb, dünn und wässerig; er behält auch diese Eigenschaft in den Bläschen, jedoch ist er daselbst zäher und gelber, und endlich im Menschen weiß, wenn er mit dem Vorsteherdrüfenssaft vermischt, und mit demselben in eine Masse übergegangen ist. In jedem Thiere hat er einen besondern Geruch. Er ist so schwer, daß er unter allen menschlichen Säften das größte Gewicht hat. Doch geht im Wasser ein Theil in ein auf demselben schwimmendes spinnengewebe-ähnliches Häutchen über. Der größte gleichsam brennichte Theil sinkt zu Boden. In keuschen Menschen wird der Same lange in den Bläschen aufbe-

§ 4

hal-

\*) Daher erklären sich auch die so wollüstigen Empfindungen beim Beischlaf und andern ähnlichen Bewegungen, die vorzüglich von der zugerundeten Gestalt der Eichel, als dem Mittel abhängen, wodurch die Natur diesem Theile eine möglichst große Menge von Berührungspunkten verschafft hat. N.