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 Wachsthum, Leben und Tod des Menschen

Haller, Albrecht von

Erlangen, 1800

Fünftes Buch. Die Geschlechtsverrichtungen des menschl. Körpers.

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

Visual Library

Komplexion (oder der körperlichen Beschaffenheit). — Uebrigens weichen, aus den obigen Gründen, in der Eintheilung, Bestimmung, und Benennung der Temperamente mehrere neuere Physiologen und Pathologen, jeder nach seiner Weise, sehr von den ältern ab. Ficker (de Temperamentis, Gött. 1791) unterscheidet 1) Temp. aequale, moderatum, 2) Temp. vehemens, 3) Temp. irritabile, 4) Temp. nervosum s. debile, 5) T. iners s. tardum. K. Sprengel (Pathologie, 1 Thl.) nimmt an 1) das Normal-Temperament; 2) das zarte Temp., 3) das schlaffe Temp., 4) das straffe Temperament. Hildebrandt (prim. lin. pathol.) unterscheidet acht Arten des Temperaments, die sich auf eben soviel verschiedene Verhältnisse des robustum, laxum, irritabile, und sensile der Faser zu einander gründen. Man vergleiche noch außer der vorstehenden Wrisbergischen Eintheilung die von Cullen und Platner. Hß.

Fünftes Buch.

Die Geschlechtsverrichtungen des menschl. Körpers.

Kurze Uebersicht.

Der Schöpfer wollte die Anzahl der Menschen vermehren; zu diesem Endzweck schuf er zweierlei Geschlechter, wovon er jedem eigene Triebe eingelegt hat, wo-

wodurch Verrichtungen erzielt werden, welche auf die Hervorbringung neuer Menschen abzwecken. Diese werden Geschlechts-Verrichtungen genannt. Dieses große Geschäft ist der Hauptinbegriff der thierischen Oekonomie, das heißt, wenn dem einzelnen Körper für sich selbst nichts mehr fehlt, so ist es Zeit, daß er für sein Geschlecht zu arbeiten anfängt. Dieser Zeitpunkt tritt aber ein, wenn der gebildete Mensch nicht mehr wachsen kann, und dennoch mehr Säfte, als zu seinem Unterhalt nöthig ist, verarbeitet. Dann spürt er Beruf und Kräfte zur Verbindung, und von Zeit zu Zeit zum Beischlaf. Der Körper des weiblichen Geschlechts kommt durch die nämlichen Grade, ja selbst ein wenig früher zum Ende seines Wachsthums, als der des männlichen Geschlechts; und der Ueberfluß von Säften, welche er zu verarbeiten fortfährt, ist nun durch die Natur selbst bestimmt, wechselsweise ein Kind in oder außer dem Körper zu ernähren. Weil sich nun so vieles in diesen Verrichtungen concentrirt, welches mit dem vorhergehenden theils in enger Verbindung steht, theils von ihnen abhängt, so geschah es, daß einige Physiologen in neuern Zeiten diese nicht als eigene Verrichtungen, sondern als Abstämmlinge von den Lebens- thierischen- und natürlichen Verrichtungen betrachteten; allein die Wichtigkeit des Gegenstandes, und die bequemere Ordnung im

Vor-

Vortrag scheint es noch immer nothwendig zu erheischen, sie unter der Rubrik eigener Verrichtungen zu erklären. Dieses Buch faßt drei Kapitel, in welchen vorerst die männlichen Zeugungsglieder, dann die weiblichen, und endlich die Empfängniß erklärt wird. Der jedem Kapitel angehängte Inhalt erörtert die hier abzuhandelnden Gegenstände näher. A. d. H.

Erstes Kapitel.

Die männlichen Zeugungsglieder.

Inhalt.

Bei der Verrichtung zur Hervorbringung ähnlicher organisirter Körper hat der Mann das Geschäfte der Zeugung über sich, und die Theile, welche ihm hiezu gegeben sind, werden Zeugungstheile genannt. Diese bestehen in den Samensträngen, den Hoden, den Saamenbläschen, der Vorsteherdrüse, und dem männlichen Gliede. Diese Theile werden im vorliegenden Kapitel nebst ihren Verrichtungen erklärt, welches folglich in zwei Abschnitte zerfällt, wovon der eine anatomisch von den Organen der Saamenbereitung und dessen Wegen, und der zweite vom Saamen und seiner Ab- und Aussonderung handelt. A. d. H.

Er-

Erster Abschnitt.

Von den Organen der Samenbereitung und dessen Wegen

§. 858. Zunächst an den Nieren liegen die Zeugungsglieder, und zwar fast bei allen Thieren. So erfordert es die Bequemlichkeit des doppelten Nutzens in einem Organ, welches sowohl den Urin, als den Samen ausführen sollte, und der Bezug der Geschlechtstheile im Zwischenraum der höchsten Theile der Schenkel, der zur Reinlichkeit, Schaamhaftigkeit [218], Leichtigkeit der Geburt, des Harnlassens, und Kraft des Anstrengens gehört.

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

§. 859. Der männliche Samen wird in Hoden erzeugt, in die Samenbläschen abgesezt, aus der Ruthe getrieben, in den Uterus gesprützt, und befruchtet das Ey. Dies ist der Grund meiner Ordnung. Die menschlichen Hoden [219] sind in Verhältniß der Masse ihres Körpers klein, liegen im zarten ungebornen Kinde innerhalb des Bauchfells, darauf allmälig 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 [220], und des einströmenden Bluts. Und doch bleiben sie zuweilen beim erwachsenen Menschen in den Weichen zurück [221]. Sie steigen durch einen offenen vom Zellgewebe gebildeten Weg im ungebornen Kinde hinab, den man einen Fortsatz nennt, und der aus der Bauchfellshöhle in den

Hodensack führt; eben dieser Weg wird nach einem Naturgesetz nach Durchlassung des Hodens zusammengezogen und verwächst [222]).

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. R.

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 entgegengesezter Richtung der herabsteigenden Hoden. Der Anfang des Athemholens, und das gewöhnliche Weinen der Kinder, scheinen eher einen entferntern oder nähern Einfluß auf dieses Niedersenken der Hoden zu haben. A. d. H.

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

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 fellliegen, 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 Netze herausschlüpfen, und mit der Haut des Hodens verwachsen, falls dies nicht schon im Unterleib geschehen ist, wodurch die, wiwohl nicht schicklich sogenannten angebornen Brüche, entstehen. Meistens

*) 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 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 geschüzt: 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 Würkung zu runzeln, und die Hoden hinaufzuziehen. Diese Zellhaut, die gemeiniglich 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 lößt 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 [223]). Er entsteht von den abnehmenden Fasern des kleinen schiefen Muskels des Unterleibs, und von der Sehne des äußern

äußern schiefen, die man ein Band nennt, und bisweilen von andern vom Schaambein heruntersteigenden Fasern, dehnt sich in eine Scheide aus, und indem er endlich nach hintenzu den Hoden umfaßt, drückt er ihn zusammen, hebt ihn in die Höhe, und melkt ihn aus [224]).

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 [225]). 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 Banchring 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 [226]) 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 7sten Note dieses Theils angab, wähle ich diese Benennung lieber, als, wie Haller, das Fleisch des Hodens. A. d. H.

§. 863. Der eigentlich sogenannte Hoden ist eyförmig, 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 untenzu 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 [227]. 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 Lendendrüsen, 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, lauft sie geschlängelt hinter dem Bauchfell bis zum Bauchring. Dieser besteht blos aus den sehnigten Fibern des größern schiefen Muskels des Unterleibs, die im Heruntersteigen eine länglichte Lücke, die nach untenzu breiter wird, zwischen sich übrig lassen; die meisten von ihnen, die zärtern 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 eingeheftet, 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 fortlauft; 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 Bedeckunngen des Hodens; noch andere von den Gefäßen der Blase, die dem ausführenden Gang folgen. Beide kommuniziren mit den Samengefäßen.

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 Beweiß für die Wichtigkeit dieses Gefäßsystems mit abgiebt. A. d. H.

§. 865. Diese vielen kleinen Arterien laufen um den Nebenhoden; die größern queerliegenden 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 [228]).

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 hineinzubringen. 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 Schlängelungen 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 [229]), 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 (varicös), so daß man oft glauben sollte, es sey ein dritter Hoden zugegen. Diese Samenadergeschwulst (circosele) wird von einigen mit Unrecht hernia varnicosa genannt. A. 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 [230]), 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 Gekrösgeflechte, aus dem Stamm des größern sympathischen, und endlich aus dem Geflechte des Grimmdarmgekröses; sie folgen der Samenarterie. Andere, der Oberfläche nähere, steigen zu den Hüllen des Hodens, vom zweiten, dritten, und vierten Lendenpaare herunter.

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

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

231) Man

Landesbibliothek Oldenburg

231) Man kann dieß ungezweifelt beweisen, wenn man ein mit Quecksilber gefülltes feines Rohr irgendwo in den Hoden sticht, 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 zusammengesezt 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 Gefäßekegel: 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 [232]).

232) Sowohl das Netz des Hodens, als die Beschaffenheit der Gefäßekegel bezeugen alle Beobachtungen; allein die Anzahl der Kegel habe ich oft größer gefunden: Fontana behauptet, daß sie bis auf 37 stiegen; daß sie noch auf andere Art abwechseln, hat schon längst Monro 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 Gefäßekegel; ohngeachtet 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 zusammengesezt ist, wird allmälig 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 jezt 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 [233]).

233) Ich habe dies Gefäßchen mit Sorgfalt oft verfolgt, und finde, daß die Stelle desselben sehr unbestimmt ist. Es fängt gemeiniglich 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 hinauflaufend. 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 Aussprützung hindern, und aus der Länge der Zeit, welche erfordert wird, um nach entschöpften Samenbläschen den Samen wieder zu ersetzen, schätzen kann [234]).

234) Hier ließe sich noch manches erinnern, was auf die starken Kraftäußerungen rüstiger Bauernkerle, Kutscher, Soldaten rc. 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, lauft 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 innezu am Samenbläschen, bis zur Vorsteherdrüse, erweitert sich im Fortgang, beugt sich in eine Schlangenwindung, und erscheint selbst zellicht. Zunächst an der Vorsteherdrüse aber stößt der aus diesen zellichten Windungen fortgesezte 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 abgewicheu, und nach außenzu schmäler 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 eingesprützte 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 konisch 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 breyicht 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 fortgesprüzt werden könne, eine neue Feuchtigkeit hinzu, welche von der Vorsteherdrüse erzeugt wird. Diese Drüse [235]) ist herzförmig, nach vornezu schmäler, 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 [236]), 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 herausspringt, und im Samen durch seine Weiße und Zähigkeit die Oberhand behält.

235) Wrisberg (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.

Landesbibliothek Oldenburg

§. 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 [237]), zwischen welcher und der zellichten sich Zellstoff befindet.

237) Der verschiedne Gang und die verschiedne 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 fausses routes zu vermeiden. A. d. H.

§. 877. Allein diese Harnröhre mußte fest und gerade seyn, damit der Same mit gewissem Nachdruck in den entfernten Uterus gesprüzt 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 obenzu vom äussersten Ende der Harnröhre zurückkehrend erweitert, gegen die Ruthe zurück läuft, und mit einem breitern 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 zellicht, 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, zellichte, 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 [238]). 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

238) Herr Langguth läugnete ihr Anschwellen durch Blut (S. meine Note 74. zu §. 42. d. 1 Thls.); Hr. D. Sponitzer 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. R.

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 leztere die Wirkung des turgoris vitalis oder einer vita propria sei. (Man sehe Schuman diss. de vi imaginationis in foetum, Viteb. 1790.) Herr Sponitzer trat hierauf keineswegs geradezu als Gegner dieser Meinung auf, sondern erklärte sich vielmehr im Ganzen für sie, nur unter einigen Modifikationen und eigenen Bestimmungen. Er leitet nämlich das Anschwellen der Ruthe aus der Wirkung des Nervenreitzes 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 angestell-

gestellten und für sie sprechenden Versuchen, in seinen physiolog. Untersuchungen (Braunschw. 1796.) vor. Hr. Sponitzer 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. Sponitzers 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, jemehr 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 zulezt wieder vorwärts an die Eichel, und verwandelt sich dort in einen zarten, weichen, schwammigten, flockigten Körper, der sehr empfindlich, mit seiner Oberhaut und breyigtem Schleimnetz bedekt 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 dreieckigtes Bändchen befestigt, wodurch die Haut mit dem zellichten Ue-

berzug 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 Talgdrüschen, die eine Schmiere absondern, welche vermöge der Beschaffenheit der Stelle übel riecht [239]), so wie an andern Stellen des Körpers, die der Reibung ausgesezt 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 beweißt Schärfe, die wie die natürliche Festigkeit des Talgs, öfters Ursache eines widernatürlichen Reitzes 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, (ausser 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 ungebornen Kinde stärker, als der Stamm der Schenkelarterie, im Erwachsenen aber ihm gleich ist. Sie steigt ins Becken

cken 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 Kreutzbein, Zweige zugeschickt. Die zweite ist die Seitenarterie des Kreuzbeins, die bis nach unten zum Kreutzbein 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 Mastdarmsarterie oder die gemeinschaftliche der Schaamtheile, welche im Becken selbst der Urinblase ansehnliche Zweige, und dem Mastdarm seine mittlere Arterie giebt, die sie mit den Gekrößästen verbindet. Hierauf tritt sie aus dem Becken heraus, lauft längs dem Obturator fort, giebt dem Schließer, und der Haut des Afters die äussern Mastdarmsarterien, spaltet sich, und begiebt sich mit dem innern Ast an den Wulst der Harnröhre und die Vorsteherdrüse, mit dem äußern wieder getheilten aber tief in den schwammigten Körper der Ruthe, lauft 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 zulezt 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 lezte Ast ist die Nabelarterie, die beim ungebornen Kinde vor-

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 zween Stämmen, die in einem Netz zusammenkommen, aus der Hüftvene; dann folgt die Mastdarmsvene, die um das Schaambein zurückgeht, an der Vorsteherdrüse 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 kommnniziren 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 [240]. Die Nerven sind zahlreich und groß, begleiten die Arterien der Ruthe, und kommen von dem großen Schenkelnerven (ischiadicus) [241]. Die Urinblase aber, der Mastdarm, und Uterus, erhalten das unterste Gekrösgeflechte, welches aus dem mittelsten entspringt, und in das Becken hinabsteigt.

240) Mascagni hat sie schön abgebildet. M.

241) 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 obern nämlich, indem aus dem gemeinschaftlichen Schenkelgeflechte 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 untern sorgen sowohl für die Ruthe, als für den Hodensack. W.

Zweiter Abschnitt.

Vom Samen, seiner Ab- und Aussonderung.

§. 884. Der Saft, der in die Samenbläschen abgesezt wird, ist im Hoden gelb, dünn und wässerigt; er behält auch diese Eigenschaft in den Bläschen, jedoch ist er daselbst zäher und gelber, und endlich im Menschen weiß, wenn er mit dem Vorsteherdrüsensaft 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 breyichte Theil sinkt zu Boden. In keuschen Menschen wird der Same lange in den Bläschen aufbe-

*) 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. R.

Landesbibliothek Oldenburg

halten, und zeigt dem bloßen Auge sichtbare glänzende Kügelchen, mit einem weißen Safte vermischt. Er hat mit dem Schleim viele Aehnlichkeit.

242) Nach Vauquelin's Erfahrungen, welche uns Hufeland und Göttling mitgetheilt haben, enthält der männliche Samen thierischen Schleim, Soda, phosphorsauren Kalk und Wasser; doch stellt sich der thierische Schleim immer dar, während die Soda und der phosphorsaure Kalk in manchem Samen nicht zu finden ist. A. d. H.

§. 885. Ohne daß der Same in den Uterus kommt, kann kein Thier, das zwei Geschlechte hat (wenige Arten ausgenommen 243), befruchtet werden. Die Ursache davon war verborgen, bis die Vergrößerungsgläser lehrten, daß dieser ganze Saft im Menschen und allen andern Thieren mit lebendigen Thierchen angefüllt sey, die Aelchen ähnlich, aber im Menschen dickköpfig, und mit einem langen und feinen, zuverlässig sichtbaren Schwanz versehen sind. Sie werden im gesunden Samen von der Zeit der Mannbarkeit an beständig angetroffen; aber vor der Zeit, und bei unfruchtbaren Kranken fehlen sie. Man findet dieselben in sonst keinem thierischen Saft 244). Daß es Thierchen sind, erkennt man aus der mannigfaltigen Bewegung, der Vermeidung des Aufeinanderstossens, ihrem Rückkehren, und der Abänderung ihrer Schnelligkeit.

243) Bei den Fröschen und andern Amphibien, desgleichen bei den Fischen u. s. f. kommt nämlich der männliche Samen erst außerhalb des Uterus zu den Eiern. Sg.

244) Von allen Schriftstellern, sehr wenige ausgenommen, sind in dem Samen vollkommner Thiere beständig diese Thier-

Thierchen beobachtet worden, so doß nach den Beobachtungen von Hamm, Leeuwenhoeck, Hartzoecker, in einem Zeitraum von fast hundert Jahren, der Fleiß von Lieberkühn, Ledermüller, Burggrav, B. v. Gleichen, und Spallanzani die nämlichen Thierchen gezeigt, und fast alle ihre Eigenschaften bestättigt hat. Sg.

§. 886. Man hat über den wahren Nutzen dieser Thierchen sehr gestritten, und anderswo werde ich von der angenommenen Meinung sprechen, nach welcher sie gleichsam der erste Anfang des künftigen Thiers seyn sollen. Unterdessen scheinen sie mir zur Natur des Samens zu gehören, wie Aelchen im Essig, und andere Thierchen sich im Mehltaig befinden [245]).

245) Dieß beweiset noch nichts. Die Essigälchen und Mehltaigthierchen gehören keineswegs zur Natur dieser Substanzen; sie finden sich nur deswegen darinnen, weil sie gleichsam ihr Element sind. Aus der Beobachtung, daß die Samenthierchen vor der Zeit und bei unfruchtbaren Kranken im Samen fehlen, läßt sich auch noch nicht mit Gewißheit schließen, daß sie zur Natur desselben unumgänglich gehören. Die gehörige Beschaffenheit des Samens scheint mir blos die conditio sine qua non zu seyn, so wie es die gehörige Beschaffenheit des Essigs und Mehltaigs in Hinsicht auf die diesen eigenen Thierchen ist. — Vielleicht sollten sie aber als Reitz zum Beischlaf dienen? R.

§ 887. Es ist glaublich, daß aus dem Blutwasser der Same entstehe, und daß zum Blutwasser der Speisesaft trete, weil nach dem Essen ein schleuniger Trieb zum Beischlaf eintritt, den das Fasten schwächt. Er besteht aus dem Saft des Hodens und der Samenbläs-

chen (so daß der Saft des Hodens in einigen Thieren deutlicher ist), und aus der gerinnbaren milchigten Feuchtigkeit der Vorsteherdrüse. Doch befruchtet blos der Saft, der in den Hoden erzeugt wird, wie man an Verschnittenen sieht, die mit Samenbläschen und Vorsteherdrüse unfruchtbar sind.

§. 888. Dieser Same wird in den Bläschen aufbehalten, so lange als der wachende Mensch sich nicht begattet, oder schlafend von geilen Träumen frei ist. In dieser ganzen Zeit reizt zwar die gegenwärtige Menge des Samens zum Beischlaf; allein ein großer, äußerst flüchtiger, und riechbarer Theil des Samens wird ins Blut eingesogen, und indem er ihm beitritt, bringt er wunderbare Veränderungen hervor, schwängert das ganze Thier mit seinem Geruch, und verursacht, das Bart, Schaamhaare und Hörner hervortreten, und die Stimme und Sitten sich ändern. Denn diese Veränderungen erfolgen beim Thier nicht durch das Alter, sondern durch den Samen, und fehlen beständig den Verschnittenen. Der Wachsthum und die Stärke der verschnittenen Thiere nimmt ab; bei unverschnittenen aber verstärkt sich die Wildheit, und der durch das ganze Fleisch verbreitete Geruch. Auch hat man in zuverlässigen Beispielen bei Thieren, und selbst dem Menschen, seine gefährlich reizende Kraft durch erregte Zuckungen bestättigt gesehen. Der Same scheint durch die Enge des Gangs, die Härte der Vorsteherdrüse, und andere nicht genug bekannte Ursachen zurückgehalten zu werden [246])

246) Die so vielfältig bestrittene Behauptung, daß der männliche Same allerdings durch eine allzulange Zurückhaltung in seinen Behältern nicht nur eine ganz ungewöhnliche

liche reizende Kraft und selbst eine kaustische Schärfe erlangen, sondern auch dadurch, (vermöge krampfhafter Nervenaffektion und Nervenwirkung) auf den übrigen Körper, oder wenigstens auf einzelne Organe ungewöhnliche und nachtheilige reizende Wirkungen hervorbringen könne, wird neuerlich durch einen von Martin (in Lyon) erzählten äußerst merkwürdigen Fall nicht nur bestättigt, sondern auch das (gewiß noch viel seltnere) Phänomen einer Metastase, nicht nur der Samenabsonderung, sondern auch des vestrus venereus (nach den Händen und dem After) dadurch beurkundet. Man vergleiche deshalb Reils Archiv f. Physiol., IV Bd. 2 St., in welchem ich dieses Faktum mit verschiedenen Bemerkungen darüber mitgetheilt habe. Hß.

§. 889. Die Menge des Samens ist sehr geringe, die im Menschen auf einmal aus den Bläschen ausgespritzt wird, vorzüglich wenn er nicht lange vorher den Beischlaf ausgeübt hat. Auch muß er wohl aus einer so kleinen unter der Haut liegenden Arterie langsam erzeugt werden [247]). Seine Erzeugung aber wird durch die Liebe, und die Gegenwart einer gewünschten Person beschleunigt, so daß er mit einer Empfindung von Schmerz seine Gefäße ausdehnt. Die Natur also selbst befiehlt zur Erhaltung des Menschengeschlechts, und der eigenen Gesundheit eines Mannes den Beischlaf. Daß aber der Same aus den Hoden in die Bläschen komme, lehren Krankheiten, die durch Verstopfung des ausführenden Gangs eine Geschwulst des Hodens erregten. Aus dem Bläschen tritt er nicht, außer durch eine wollüstige Ausmelkung.

247) Das Reiben und die Nieren reizen die Testikel, daher sind auch diejenigen, bei denen die Hoden im Unterleib ver-

verborgen liegen (testi condi) verliebter und geiler. A. d. H.

§. 890. In jene schwammigten Körper der Harnröhre (§. 877.) kommt das Arterienblut, welches aus den tiefsten Arterien, die von der äußern Mastdarmsarterie kommen (§. 881.), entspringt; allein wenn die zurückgehenden Venen durch die im 892sten §. angeführten Kräfte zusammengedrückt werden, so wird das Blut zurückgehalten, während das die stärkern Arterien das ihrige hinzuströmen fortfahren. Das auf diese Art stockende Blut dehnt den Wulst und den schwammigten Körper der Harnröhre, und die Eichel selbst aus, vergesellschaftet vielleicht mit einer eigenen belebten Kraft (vita propria) [248]). Dieß geschieht gemeiniglich erst alsdenn, wenn die übrigen schwammigten Körper der Ruthe schon steif sind [249]), mit denen der untere schwammigte Körper nur in mittelbarer Verbindung (§. 877.) steht.

248) Man vergleiche hiemit die Note zum §. 42. des ersten Theils, vom Hrn. Prof. Reich. A. d. H.

Und den Zusatz zur 238sten Note des 2. Thls. von mir. Hß.

249) Eben das scheint mir ein Grund zu seyn, um die Anschwellung dieses Körpers eher von der Zusammendrückung der Venen, als vom Antrieb des Bluts durch die Arterien herzuleiten. Man sieht auch deutlich bei gut eingesprützter Eichel, und gut angefülltem schwammigten Körper der Harnröhre, daß ihre vorzüglichste Zusammensetzung aus kleinen Aestchen von Venen geschieht, die in größere Aeste zusammenlaufen, und viel augenscheinlicher in die Venenstämme des Glieds, als von den eigenen schwammigten Körpern der Ruthe zusammenfließen. In leztere gehen viele größere Arterien, und die tiefen Stämme liegen ganz allein. M.

§. 891.

Landesbibliothek Oldenburg

§. 891. Die schammigten Körper der Ruthe schwellen im Beischlaf von dem durch die Arterien eindringenden, und von den Venen zurückgehaltenen Blut au, werden ausgedehnt, steifen sich, und unterstützen Harnröhre, die schlapp und schwach bliebe, wenn sie allein steif würde, auf eine solche Art, daß der Same selbst in den entferntesten Uterus gelangen kann. Dieß beweißt man durch die Oeffnung im Beischlaf selbst umgebrachter Thiere, und durch das künstliche Steifmachen vermittelst einer in die Gefäße der Ruthe gesprützten flüssigen Materie. Die Ursache des Steifwerdens ist Liebe, Verlangen nach Wollust, Reibung der Eichel, verschiedene Reitzung der Urinblase, der Samenbläschen, der Harnröhre, und des Urins, ferner eine Menge von gutem Samen, venerisches Gift, oder spanische Fliegen, Ruthenstreiche, oder Zuckung in den Nerven. Allein die Ursache dieser Ausdehnung ist noch nicht ganz deutlich. Die Beschreibung der nach den Zeugungstheilen vertheilten Gefäße (§. 881.) konnte daher nicht übergangen werden, damit man einsehen möge, daß es nicht leicht ist, die Ursache auszufinden, die die Venen zusammendrückt.

§. 802. Wenn die Ruthe anschwellen soll, so müssen die Venen (§. 882.), die das Blut aus den schwammigten Körpern der Ruthe, oder der Harnröhre zurückführen, zusammengedrückt werden, oder wenigstens muß den kleinen allenthalben in dem schwammigten Körper sich vorfindenden Venen Gewalt angethan werden, damit sie nicht das durch die Arterien hinströmende Blut so geschwinde zurückführen. Dieß vermag einigermassen der Aufheber des Afters, der die Vorsteherdrüse

und

und Urinblase in die Höhe treibt. Allein es wird wahrscheinlich aus dem Beispiel der weiblichen Brustwarze; des Kamms des welschen Hahns; der Röthe im Gesicht, die durch Leidenschaften entsteht; der Thiere, die ohne einen Aufrichter der Ruthe den Beischlaf auf gleiche Art vollziehen; des Steifwerdens in Thieren, die in Ansehung ihres Baus vom Menschen ganz verschieden sind, wie dieß vorzüglich sehr schnell bei Vögeln erfolgt; der Ruthe der aufrichtenden Muskeln selbst beim geilen Steifwerden, und ihrer Unfähigkeit, die Venen zusammenzudrücken: kurz! aus allem diesen wird wahrscheinlich, daß es auch ohne Muskeln geschehen könne, daß die Venen das Blut etwas zurückhalten, auch daß dies durch eine im Innern verborgene Menge von Nerven [250]) geschehen könne, welche durch die Kraft der Wollust angezogen, die Venen zusammenhalten, daß sie nach dem Engerwerden weniger Blut in die Stämme zurückschicken, als wenn sie frei wären. Da nun durch Beschleunigung des Pulses die herbeiführenden Arterien zugleich schneller das Blut ergießen, so tritt hier eine vereinigte Ursache ein. Die Ursache dieser Zuckung aber scheint (unter andern) mit in den Nerven zu liegen, da die Ruthe auch durch eine mechanische Reitzung der Nerven, und durch eine andere feinere Reitzung, die durch die Einbildungskraft geschieht, auf gleiche Weise steif wird [251]).

250) Haller meint hier die von ihm hypothetisch aufgestellten Nervenschlingen (S. latein. Ausg. S. 460), die man aber nach Herrn D. Sponitzer's richtiger Bemerkung (a. a. O. S. 12.) gar nicht anzunehmen braucht. Die Irritabilität der Haargefäße ist nach seiner Meinung hinreicheud; was auch schon Haller dem zu folge, was er am Ende des §. sagt, vermuthet zu haben scheint. R.

251) Auch

251) Auch ohne nervigte Schließer (wahrscheinlich ein Unding) kann man wohl blos vom durch Reitz zuwege gebrachten stärkern Antrieb des Biuts, Auslaufen desselben aus Arterienenden, von dadurch verursachter Anschwellung des Gliedes, die selbst den Druck auf die Venenstämme bewirkt, die Erektion erklären. M.

§. 893. Mit einem anhaltenden und starken Aufrichten wird endlich zulezt die Austreibung des Samens verbunden, welche eine viel größere Kraft, als das bloße Aufrichten erfordert. Denn der Same erfolgt alsdann erst, wenn die Nervenreitzung aufs höchste gekommen ist, und zwar in einem natürlichen Beischlaf, nachdem die später angefüllten zellichten Räume der Harnröhre und die ihr zugehörige Eichel endlich von (zurückgehaltenem) Blut strotzen, so daß sie nun voll von warmen häufigem Blut sich steifen, und dadurch ihre aufgerichteten Nervenwärzchen aufs heftigste von der Ursache der Wollust gerührt werden. Und zwar leeren die Aufheber des Afters die Samenbläschen aus, wenn sie entweder von der bloßen wollüstigen Einbildung, oder von dem höchsten Kitzel der Nerven der Eichel, besonders derer, die sich nahe unter dem Bändchen befinden, bewegt werden, und die Samenbläschen gegen die widerstehende Urinblase pressen. Daher wird im gesunden Menschen niemals Same mit dem Urin ausgeworfen [252]), weil zur Aussprützung des Samens eine geschlossene Urinblase gehört, eine erschlaffte den Bläschen nicht gehörig widersteht. Die Queermuskeln aber scheinen die Harnröhre zu erweitern, so daß sie den aus den Bläschen ausgedrückten Samen aufnimmt.

252) Doch geschieht es, wie Wichmann genau beschrieben hat, daß nur gar zu oft bei Weglassung des Urins und der

der Exkremente eine gute Portion des besten Samens aus den, aus was immer für einer Ursache, geschwächten Samenbläschen mit weggehe, welches die geheime Quelle einer oft unerkennbaren Ursache einer Abzehrung bei Mannspersonen ist. A. d. H.

§. 894. Wenn denn bald darauf die empfindliche Harnröhre vom Samen gereizt worden ist, so gerathen ihre zusammenziehende Kräfte in Wirkung. Hierzu trägt vorzüglich der Schneller (§. 846.) bei, welcher den Wulst, und den nächsten Theil an der Harnröhre erschüttert, und um desto schneller das Enthaltene austreibt, als der Durchmesser des Wulstes den Durchmesser der engern Harnröhre übertrifft. Um mit Festigkeit würken zu können, muß der Schließer des Afters, folglich auch der Schließer der Urinblase zusammengezogen seyn. Eben jener scheint der Hauptmuskel der Aufrichtung zu seyn, der die Venen des schwammigten Körpers der Harnröhre zusammendrückt. In der nämlichen Zeit erhalten die Aufrichter der Ruthe, wie man sie gemeinhin nennt, die von der Rauhigkeit des Sitzbeins entspringen, stark sind, und sich in die schwammigten Körper festsetzen, die Ruthe in einer mittlern Richtung zwischen der senkrechten und queeren. Auf diese Art wird der Same in die Scheide, oder endlich selbst in den Uterus bei einem fruchtbaren Beischlaf getrieben. Diese Wirkung ist sehr heftig, und gränzt an eine Verzuckung, schwächt daher außerordentlich, und schadet vorzüglich stark dem Nervensysten, wie dies die daher entstehende Krankheiten anzuzeigen scheinen, wegen der heftigen Nervenrührung, ohne welche der Same nicht ausgetrieben werden kann [253], weil sie die Ursache der Erektionen ist.

253) Die

253) Die Richtigkeit dieser Behauptung giebt hier Anlaß, viel Nützliches, auch mehr in die Physiologie, als anderswohin Gehörendes, anzubringen. M.

Zweites Kapitel.

Die weiblichen Geburtstheile.

Inhalt.

Den männlichen Samen, dessen Organe, Zubereitung, Ab- und Aussonderung wir im vorigen Kapitel betrachteten, hat das Weib aufzunehmen, und, wenn er fruchtbar, und die erforderliche gesunde Stimmung auch von Seiten des Weibes zugegen ist, das zu gewarten, was man Empfängniß und Schwängerung nennt. Damit aber das Weib den Mann aufnehmen, und das erzeugte neue Geschöpf am ersten zu seiner Reife gelangen könne, so sind dem weiblichen Geschlecht eigene Theile dazu gegeben, welche die weiblichen Geburtstheile heißen, in innere und äußere, wie jene des Mannes, abgetheilt werden, und sich gemäß ihrer Bestimmung von lezztern nothwendigerweise unterscheiden müssen. Diese Theile werden nun im vorliegenden Kapitel, und zwar im ungeschwängerten Zustand erklärt; und nachher die Zeichen der eingetretenen Mannbarkeit und der dadurch erlangten Fähigkeit, ein Kind zu empfangen, zu ernähren, und zur Reife zu bringen, angegeben, welche in dem periodischen Blutabgang, und dem

Wachsen der Brüste vorzüglich bestehen. Leztere werden jedoch, weil sie gewöhnlich während der Schwangerschaft, und vorzüglich nach vollbrachter Geburt erst mit der gehörigen Menge von Milch angefüllt werden, füglicher in dem nächstfolgenden Kapitel erklärt. Vorliegendes Kapitel zerfällt daher in zwei Abschnitte, wovon der erste von den Organen zur Empfängniß, und der zweite von der monatlichen Reinigung handelt. A. d. H,

Erster Abschnitt.

Von den Organen zur Empfängniß.

§. 895. Der weibliche Uterus sizt im obern Theil des Beckens, so daß er vor sich die Urinblase, hinter sich den Mastdarm hat, von beiden aber getrennt ist, und mit seiner Mündung sich ein wenig nach vorne neigt. In einer erwachsenen Frauensperson liegt er im Becken, im Kinde über selbiges hervorragend. Das Bauchfell steigt von dem Schaambeinen bei Weibern ins Becken herunter, und geht längs hinter der Blase bis zum tiefsten Theil des Uterus. Von hier steigt es am Uterus herauf, und dann ferner wieder über ihn herunter, legt sich bis an die Scheide und ihre Queerlage, und hat sodann von hier mit mondförmigen Falten, den Mastdarm einfassend, nichts ferner vom männlichen Bau verschiedenes. Allein eben das Bauchfell, das mit den Hüftgefäßen ins Becken kommt, und breiter als der Uterus ist, an seine Seiten, und an die Scheide verwächst, und gegen sich selbst zurückkehrt, theilt nach Art einer Scheidewand das Becken in zwei Ge-

Gegenden, eine vordere, und eine hintere, und heißt das breite Band des Uterus. Eben dieses Band wird genau mit dem Uterus ohne dazwischen gelegenes Fett verbunden, so daß es ihm selbst allenthalben statt einer äußern Membran dient. Doch hindert es nicht, daß nicht nur der ganze Uterus beweglich bleibt.

§. 896. Man pflegt den Uterus in seinen Grund, Körper, Hals, und Mund einzutheilen. Der Körper hat die Gestalt, daß er vor- und hinterwärts flach erhaben ist, daß die Ränder, wo die Flächen zusammenstoßen, scharf werden, daß seine oberste Linie mäßig erhaben, und die Seitenlinien sich einander nähern. Sein Bau ist besonders, besteht aus einem dichten, dicken, härtlichen, doch saftreichen Zellgewebe, in welchem Muskelfasern [254]), vorzüglich in Schwangern [255]) erscheinen. Die flachen von ihnen stoßen unter sich netzförmig zusammen, andere der Länge des Uterus nach laufende liegen vom Boden gegen die Mündung des Uterus mannigfaltig in Zirkeln geordnet, vorzüglich am Boden des Unterus zwischen den Trompeten, sodann am Halse, und an der Mündung. In Thieren ist der Uterus offenbar muskulös [256]), auch giebt er im Menschen offenbar Zeichen seiner zusammenziehbaren Beschaffenheit. Die äußere Haut erhält er vom Bauchfell. Aestige Schleimgänge, die sich mannigfaltig im Uterus theilten, finde ich nun nach wiederholten Versuchen nicht, sondern von Zellgewebe umgebene Venen, deren Durchmesser sich offen erhalten. Die innere Membran des Uterus, eine Fortsetzung der Oberhaut, ist gegen die Höhle des Uterus breiigt, kurz flockigt, im Halse

schwieligt und faltigt. Die Höhle des Uterus ist klein, fast dreieckigt, mit nach innenzu konvexen Linien, sodann cylindrisch zusammengedrückt. Dieser Theil, den man den Hals des Uterus nennt, ist zusammengedrückt, dicker, und hat Aehnlichkeit mit zween an ihren Grundflächen in der Mitte des Halses zusammenstoßenden Kegeln. Diese Höhle ist ganz rauh, und von Runzeln schwieligt, die in eine Schärfe sich verdünnen, welche sich gegen die Scheide zu neigt, von der vordern und hintern Linie gehen sie seitwärts ab, und werden durch kleinere Runzeln vereinigt, in deren Zwischenräume sich Schleimgänge finden, so wie auch verschiedentlich runde Bläschen, die mit einem sehr klaren Saft angefüllt sind, und im obern Theil des Halses des Uterus von verschiedener Anzuhl und Größe angetroffen werden. Es ist nicht selten, daß der Uterus durch eine mittlere Hervorragung abgetheilt wird [257]). Den Hals begränzt der innere Mund des Uterus, eine Queer-Ritze, die zwischen erhabenen Lippen enthalten ist [258]), in die Scheide herunter geht, in ihr blindes Ende aufgenommen wird, und schief in ihr, und nach vornezu hervorragt. Er ist übrigens mit Schleim angefüllt, und seine wulstige Lippe mit Schleimgängen besezt.

254) Die Fleischfasern sind wenigstens nicht allgemein anerkannt. Auch fanden sich keine überzeugende Muskelfasern, als ich gemeinschaftlich mit den vortreflichen Zergliederern Schumlanski und Weidmann ganz frische Uteros von Schwangern untersuchte, so wenig, als Blumenbach, Metzger, und Walter sie sahen. Sg.

255) Das Regelmäßige von Fibern und Lagen zeigt sich doch selten anderswo, als wo man Muskelfibern wenigstens annimmt. So gewiß bei Arterien Muskelfibern angenommen

men werden; so gewiß kann es bei der Gebärmutter geschehen, und noch viel eher, wenn man von Aeußerungen derselben schließen will. M.

Keine physiologische Streitfrage wird so lange unentschieden bleiben, als die, durch welche Kraft der Uterus wirke? Groß ist das Ansehen älterer und neuerer Zergliederer, welche diese Fleischfasern ad oculum wollen gesehen haben, und nichts weniger als klein die Autorität derer, die sie nicht finden konnten. Albin's Meinung scheint fast hierin die beste, wenn er vom Bau des Uterus spricht, Fabrica fibrosa, obsequiosa, a graviditate humidior, mollior, porosior, crassior, *propria vi contractilis uterus*, absque orbicularis musculi necessitudine. Physiologische Gründe können hier bald eher gelten als anatomische, da diese sehr täuschen, wie Metzger gezeigt hat; um so mehr, da es nur zu wahr ist, was dieser große Physiolog einmal äußert: Eam (controversiam) tunc demum confectum iri persuadeor, quando, quid sit fibra muscularis? evidens erit. Wenn ich die Natur der Muskelfaser überlege, welche darin besteht, daß sie sich sogleich auf einen angebrachten ihr eigenen Reitz zusammenziehe, so kann ich nicht begreifen, wie Muskelfasern in dem Uterus sich befinden können, die so lange unthätig bleiben sollen, als sich der Uterus aus dem kleinen Zustand in jene immense Expansion bringen läßt, die er während der Schwangerschaft erhält, und nur dann erst wirken sollen, wenn die Geburt reif wird; da doch von dem ersten Moment der Schwangerschaft an, bis auf den lezten, wenn auch nicht immer ein gleich starker Reitz, doch immer die nämlichen Muskelfasern da sind. A. d. H.

So viel auch gegen das Daseyn von wirklichen und vollkommenen Muskelfasern im menschlichen Uterus eingewandt worden seyn mag, so scheint jezt doch die Wahrheit mehr als jemals fest zu stehen, und allgemeine Gültigkeit zu erhalten, daß die Faser des Uterus eben eine

solche reizbare Faser sey, wie die Faser jedes übrigen Muskels, und daß mithin der Uterus durch Muskelreizbarkeit und mit Muskelkraft würke. Man darf, um dieses wahr zu finden, nur nicht allzuängstlich an einem ehemaligen gar zu eng beschränkten Begriff von Muskelfaser und Muskelstruktur hängen, vielmehr wird man Hallern beizustimmen haben, wenn er (Element. Phys. T. IV. p. 460.) sagt: Omnis fibra musculosa est irritabilis, et contra, *quod irritabile est*, fibram muscularem pronunciare potes. Dahin gehen auch die Ueberzeugungen Meckel's, Fontana's, Reil's, Hildebrandts u. A., und in diesem Sinne sagt selbst E. Home mit Recht, daß man bei der Ergründung und Bestimmung der Muskelaktion nicht bei den vollkommenen und daher auch zusammengesezten vorzugsweise sogenannten Muskeln stehen bleiben, noch von ihnen ausgehen, sondern zu diesem Zweck sich besonders an die einfachesten halten müsse. Alsdann werden wir auch Theile und Organe, die bisher insgemein nicht Muskeln hießen, so nennen können. Daß denn übrigens die Eigenschaften und Wirkungen der irritablen oder muskulösen Faser des Uterus auf eine ihnen eigenthümliche Art einigermassen von denen anderer Muskeln abweichen, werden wir den Gegnern der Muskelstruktur im Uterus, namentlich den wichtigsten derselben, Herrn Blumenbach, immerhin zugeben können. Hß.

256) Diesem scheint Haller selbst unten §. 917. zu widersprechen, wo er den Uterus der Thiere excarnem (fleischlos) nennt. Sg.

257) Hievon bewahre ich zwei sehr schöne Präparate in unserm coemiliarchaeo auf, welche meinem Vater ehedem zu der bekannten Dissertation de utero bicorni Anlaß gaben. A. d. H.

258) Besser behält man wohl die Benennung vom innern Muttermunde für den Ort, wo das untere Ende des Körpers der Gebärmutter mit der Spitze des obern Kegels

gels vom Halse zusammenfließt. Richtig wird bemerkt, daß die Substanz des Mutterhalses und Mundes beinahe knorplichte Festigkeit hat. M.

§. 897. Der dreieckigte Theil des Uterus erzeugt aus seinen Seitenwinkeln Kanäle, die durch Zellstoff gefalten, allmälig breiter, und zunächst an ihrer Endigung ein wenig zusammengezogen werden, die Anfangs in einer Queerrichtung nach dem Eyerstock hin, sodann abwärts, doch mit einiger Verschiedenheit laufen, und die Trompeten heissen. Ihre äußre Membran kommt vom Bauchfell, weil sie in der Verdoppelung des breiten Bandes sitzen; ihre innere Haut ist runzlicht, fast netzförmig, schleimig, lauft in auseinanderfahrende, der Länge nach gefaltene Lappen fort, welche breitsäumig die Oeffnung der Trompete umgränzen, und mit dem Eyerstock verknüpft werden. Zwischen ihren Häuten findet sich etwas schwammigtes, zellichtes, das jedoch zärter, als im Ausführungsgang des Samens (ductu deferente) erscheint. Sie pflegen Schleim zu enthalten, dessen Ursprung nicht ausgemacht ist. Allein die Menge von Gefäßen ist groß, und vielleicht liegen auch Muskelfasern dazwischen, die jedoch dunkler sind. Sie werden durch eine eigene Falte des Bauchfells in ihrer Lage gehalten, die aus dem breiten Band entspringt, und der Fledermausflügel heißt.

§. 898. Allein in eben dem breiten Bande, sitzen, von seiner Verdoppelung umfaßt, hinter den Trompeten die Eyerstöcke. Sie werden mit diesen Trompeten durch eine eigene Ausbreitung des breiten Bandes verbunden, die so lang ist, daß die Eyerstöcke frei bleiben. Ihre Gestalt ist länglicht, von beiden Seiten zu-

sammengedrückt, jedoch auf der einen freihängenden Seite mit einer konvexen und halbelliptischen, auf der andern aber, wodurch sie an das Band befestigt werden, mit einer platteren Oberfläche. Die Membran, die sie vom Bauchfell bekommen, ist dick, und fast knorplicht; in Rücksicht ihres Baus kommen sie der Gebärmutter ziemlich nahe; sie bestehen nämlich aus einem dicken, weissen, fettlosen Zellgewebe. Der Rand des breiten Bandes, welches vom Uterus abgeht, damit es die Eyerstöcke festhält, ist dicker, und hat etwas solides, das einem Bande gleich, doch weder hohl, noch ein wahrer Kanal ist.

§. 899. Im Eyerstocke selbst eines zarten Mädchens, sind runde Bläschen, die aus einer breyichten etwas festen Haut gebildet, und durch Zellfäden allenthalben an den Eyerstock geheftet werden. Sie sind mit einer gerinnbaren Lymphe angefüllt, an Zahl unbeständig, bis funfzehn und drüber in einem Eyerstock, und von verschiedener Größe. Es sind merkwürdige Theilchen, welche sich bei allen Thieren, sogar auch denjenigen finden, die nur ein Geschlecht haben.

§. 900. Endlich schickt der Uterus aus eben den Seitenwinkeln des Triangels nach vornezu ein Bündel, das aus größern Zellfasern und Gefäßen besteht [259]), welches im Verlauf enger wird, zum Becken hinaustritt, und durch den Bauchring (§. 864) in die Weichen kommt, wo es sich ästig spaltet, und in Gefäße auflößt, die mit den epigastrischen verbunden werden. Hat es etwan auch lange Fasern, die vom Uterus herkommen? Ich sehe sie nicht mit Gewißheit [260]).

259) Sie

259) Sie wachsen zu einer ansehnlichen Weite mit den übrigen Samengefäßen während der Schwangerschaft an, und viele einsaugende Gefäße begleiten diesen Bündel, den man, wiewohl nicht ganz schicklich, das runde Band des Uterus nennt. Hunter hat es schön abbilden lassen. W.

260) Ich bin durch Untersuchungen der runden Bänder in Schwangern sehr überzeugt worden, daß sie Muskelfibern vom Grunde der Gebärmutter bekommen. Ueberdem treten ihnen Fibern vom kleinen schiefen Bauchmuskel, wie beim männlichen Geschlecht dem Samenstrang bei. M.

§. 901. Die Arterien des Uterus kommen von den hypogastrischen (Beckenarterien), von denen ein ansehnlicher Zweig zum Uterus geht, der der untersten Blasenarterie im männlichen Geschlecht gleich ist, und entweder aus der Nabelarterie, oder zunächst unter ihrem Samen herauskommt. Sie ist für den Uterus, die Urinblase, und den Mastdarm bestimmt, trit an den untern Theil des Uterus am Ende des Halses, und indem sie heraufgeht, giebt sie sehr gewundene Queeräste an den Uterus, macht zahlreiche Verbindungen mit den Samenarterien, und giebt oft selbst die Arterien der Trompeten ab. Das zweite Geflecht von Aesten geht nach unten an die Scheide, und begleitet sie einen langen Weg; obgleich sonst eine eigene Scheidearterie sich findet, die gleichfalls im Becken entspringt, und auch noch bisweilen Aeste von der Grimmdarmsgekrösarterie hinzukommen. Die Samengefäße entstehen auf gleiche Art, wie bei den Männern, mit einem verworrenen Geflechte; das hintere geht selbst zum Eyerstock mit vielen Aesten, die sich gekräuselt durch das Fleisch in die

Eyer selbst vertheilen. Das vordere giebt sowohl Zweige an die Trompete, als es zum Uterus hinabsteigt, und in ihm auf- und niederwärts mit gewundenen Aesten, die auch an die Urinblase Reiserchen abgeben, sich vertheilt. Eine andre, die mittlere Mastdarmsarterie, kommt vom gemeinschaftlichen Stamm der Schaamarterie längs mit der Scheide nach vorne, und vertheilt sich an selbige, an die Blase und an den Mastdarm. Ueberdies hat die äußerste Scheide und der Kitzler Arterien von der äußersten Mastdarmsarterie; und zwar gehen zum Kitzler Arterien, die denen der männlichen Ruthe ähnlich sind, die sowohl in der Tiefe, als auf der Oberfläche laufen, und gleichfalls mit dem Ast von der Blasenarterie zusammenkommen.

§. 902. Die Venen des Uterus sind im Ganzen den Arterien ähnlich, entspringen von den Beckenvenen, sowohl die innere Scheiden- und Uterus- als die mittlere Mastdarms- und die äußere umgebogene Kitzlervene. Sie machen aber zu beiden Seiten ein ansehnliches Geflechte, welches die Seitentheile der Scheide unter dem Kitzler einnimmt. Sie wird unter ihr mit der gleichnamigen der andern Seite durch ein zusammenhängendes Geflecht verbunden. Das aus den äußern Mastdarms- und den Blasenvenen zusammengesezte Geflecht begiebt sich an den Kitzler, wie an die männliche Ruthe. Sie haben keine Klappen, außer wenigen in den Samenvenen. Leztere gehen auch mit einem sehr großen Bündel an den Eyerstock, und die Fledermausflügel.

§. 903. Innerhalb des Uterus selbst endigen sich die Arterien als aushauchende Aeste in die innere Höhle,

und

und werden durch die Schwangerschaft in schlangenförmige Windungen fortgesezt, und freihängend. So machen die Venen zur nämlichen Zeit große Behälter, welches erstaunend vergrößerte Venen sind, die sich mit sehr ansehnlichen Mündungen in die Höhle öffnen.

§. 904. Einsaugende Gefäße sind im Uterus der Thiere, auch im Menschen, von großen Männern gesehen worden [261]).

261) Sind jetzt so bekannt vom Uterus, als von allen andern Theilen. Sg.

§. 905. Die Nerven kommen vom untersten Geflechte des Grimmdarmgekröses, welches mit dem Kreuzbeinnerven vereinigt ist, und mit großen Zweigen an die Urinblase, den Uterus und den Mastdarm geht. Einige kommen auch durch das breite Band zum Eyerstock; andere von dem, der die Gefäße des Kitzlers begleitet, und vom Gefäßnerven kommt. Allein auch der Eyerstock hat einige Nervchen vom Nierengeflechte, dergleichen im männlichen Geschlecht zum Hoden kommen. Deshalb sind alle diese Organe wegen der Anzahl der Nerven sehr empfindlich [262]).

262) Sind nun auch unvergleichlich von Walter abgebildet worden. Sg.

§. 906. Zur Vereinigung beider Geschlechter gab die Natur den Weibchen der vierfüßigen Thiere und der Menschen außer dem Uterus noch die Scheide. Dieser ist ein häutiger, runder, sehr ausgedehnter Kanal, der die Mündung des Uterus (§. 896.) umfaßt, sodann abwärts, darauf noch weiter herunter und vorwärts läuft, unter

unter und hinter der Harnblase liegt, auf dem Mastdarm sizt, mit ihm verwächst, und endlich mit einer etwas zusammengezogenen Mündung unter der Harnröhre sich öffnet. Diese Oeffnung wird im Kinde und Mädchen durch eine ansehnliche klappenartige Falte, die aus der Haut und Scheide gebildet wird, unter dem Namen des Jungfernhäutchens (oder Scheidenklappe), vor der Luft, und vor dem Wasser verwahrt, und ist vielleicht auch nicht ohne irgend einen moralischen Nutzen, indem, soviel ich weiß, blos dem Menschen diese Membran gegeben ist [263]). Sie würde kreisförmig seyn, wenn ihr nicht unter der Harnblase ein Stück fehlte [264]); doch fehlt ihr dieses Stück nicht beständig, ob sie gleich gegen den After zu breiter ist [265]). Sie wird allmälig vom Beischlaf abgerieben, und endlich, nachdem sie zerrissen worden, verschwindet sie fast ganz. Die sogenannten myrthenförmigen Wärzchen sind theils Ueberbleibsel vom abgeriebenen Jungfernhäutchen, theils verhärtete Enden der Scheide, theils endlich Klappen, die vor den Schleimgrübchen liegen, und zu einer Art von Fleisch verhärtet sind.

263) Mir scheint es sonderbar, an einen moralischen Nutzen dieser Falte zu denken, die sowohl ohne sogenannte Unkeuschheit verloren gehen, als nach der größten Unkeuschheit übrig bleiben kann, und der einzige Grund, den Haller anführt, daß blos das Weibchen des Menschen diese Falte habe, nicht einmal ausgemacht gewiß ist, als wenn der übrige Nutzen, den er angiebt, nicht hinreichte? Welcher analoge Theil hat denn beim männlichen Geschlecht diesen moralischen Nutzen? oder bedarf das männliche Geschlecht dieser Moralität nicht? Sg.

264) Daher

Landesbibliothek Oldenburg

264) Daher kann es auch kommen, daß eine Schwängerung ohne Zerreissung dieser Membran vor sich gehen kann. A. d. H.

265) Die mannigfaltigen Verschiedenheiten, die man in der Gestalt dieses Häutchens bemerkt, sind vorzüglich, insofern es entweder eine beinahe völlige Verschließung der Scheide macht, oder nur eine ganz schmale häutige Falte bildet, zwischen deren innerem Rande eine ziemlich weite Oeffnung auch schon von Natur ist, besonders merkwürdig. M.

§. 907. Der Bau der weiblichen Scheide ist häutig, besteht aus einer härtlichen, schwieligten Oberhaut, und einer dicken weißen zellichten Haut, in welcher vorzüglich am Ende Muskelfasern erscheinen. Ihre innere Oberfläche ist größtentheils rauh, mit schwieligten, härtlichen, doch empfindlichen Warzen, und geneigten Blättchen besezt, die sich in eine hervorragende Spitze endigen, nach unten gerichtet, und so geordnet sind, daß sie sich in zwei Hauptsäulen versammeln, die gleichsam mit diesen Wärzchen besäet sind, wovon die obere unter der Harnröhre fortläuft, und größer ist, die untere sich auf dem Mastdarm legt. Von beiden Seiten laufen, sich wechselseitig begegnend, klappichte Reihen von kleinen Wärzchen, mannigfaltig in Bögen gekrümmt zusammen. Diese Einrichtung scheint zur Wollust und leichtern Ausdehnung getroffen zu seyn. Die Scheide hat ihren eigenen Schleim, der verschiedentlich aus Grübchen, die vorzüglich in ihrem hintern plattern Theil sitzen, entspringen.

§. 908. Vor dem Ausgang der Scheide liegen zwei häutige Fortsätze, die man Nymphen (Wasserlefzen)

zen) nennt, die sowohl von der Haut des Kitzlers, als seiner Eichel selbst, fortgesezt werden, mit einem Zellgewebe angefüllt, zum Anschwellen eingerichtet, eingekerbt, und zu beiden Seiten mit sehr vielen Talgdrüschen besezt sind, dergleichen sich auch in den Runzeln der Vorhaut des Kitzlers finden. Ihr größter Nutzen besteht vermuthlich darinnen, dem Urin, der zwischen beiden Wasserlefzen ausströmt, eine gewisse Richtung zu geben, damit er sich vom Körper abwendet, welches Geschäft mit einigem Steifwerden der Wasserlefzen verbunden ist. Diese Membranen steigen nun vom häutigen Bogen herunter, der um den Kitzler liegt. Dieser ist ein sehr empfindliches, und stark juckendes Theilchen, welches so wie die männliche Ruthe aus zwei schwammigten Körpern zusammengesezt ist, die von dem nämlichen Knochen entspringen, sich zulezt zusammenbegeben, aber keine Harnröhre zwischen sich einschließen [266]. Der Kitzler hat die nämlichen Gefäße, Nerven, aufrichtende Muskeln, und ein von der Schaambeinvereinigung herabgelassenen Band, wie die männliche Ruthe, wird auch eben so bei der Begattung, obgleich bei Schaamhaften weniger, doch allemal von einer Reibung steif und aufgerichtet.

266) Eigentlich liegt die Harnröhre beim weiblichen Geschlecht nur weiter von den schwammigten Körpern der weiblichen Ruthe entfernt, und durch Zellgewebe und Gefäße nach unten gedrängt. Eigentlich aber ist der dicke venöse plexus von Gefäßen und den untern Anfang der Scheide, der sich auch um sie herum verlängert, nichts anders, als der schwammigte Körper der Harnröhre beim männlichen Geschlecht. M.

§. 909.

Landesbibliothek Oldenburg

§. 909. Der zusammenziehende Muskel der Scheidenmündung entspringt zu beiden Seiten vom Schließmuskel des Afters, wird durch einen andern vom Sitzbein hinzukommenden Theil vermehrt, bedeckt das Gefäßgeflechte, kommt breit gegen den Anfang der Lippen nach vorne, und sezt sich in die Schenkel des Kitzlers. Er scheint die Seitengeflechte der Scheide zusammenzudrücken, und auf beide Arten den Rückfluß des Venenbluts aufzuhalten. Der Queermuskel der Harnröhre, und das ihm vom Schließer eingefügte Bündel, verhält sich wie beim Manne [267]).

267) Dieser Beschreibung muß der Vollständigkeit wegen die der großen Lefzen, des Schaambergs, des Schaambändchens, des Damms ꝛc. zugesezt werden. M.

Allein alles dieß kann aus der Anatomie nachgeholt werden, um so mehr, da Haller's anatomische Beschreibungen in der Physiologie hie und da schon nicht allzuvollständig sind, er sich selbst zuweilen auf Anatomie beruft, und nur dann umständlicher in seiner Beschreibung ist, wenn gewisse Theile offenbaren physiologischen Einfluß haben. A. d. H.

Zweiter Abschnitt.

Von der monatlichen Reinigung.

§. 910. Was ich beschrieben habe, ist jedem Alter gemeinschaftlich. Allein um das dreizehnte Jahr herum, oder auch etwas später (zu welcher nämlichen Zeit ungefähr der männliche Samen erzeugt zu werden anfängt), tritt auch im weiblichen Geschlecht eine

eine neue Veränderung ein. Alsdenn nämlich wird durch ein neues Streben das Blut im Mädchen gleichsam in Aufruhr gebracht; die Brüste und die Schaamhaare brechen hervor, und zu gleicher Zeit fängt ein periodischer Blutfluß, das Monatliche (menses) genannt zu fließen an. Dieß ist das allgemeine Gesetz der Natur, obgleich in verschiedenen Gegenden die Zeit und Menge des fließenden Bluts verschieden ist.

§. 911. Vor diesem Fluß gehen verschiedene Beschwerden in den Lenden, drückende, dem Bauchgrimmen ähnliche Schmerzen mit vermehrtem Puls, Kopfschmerzen, und Hautausschlägen, vorher, und mehrentheils fließt ein weißlicher Saft aus dem Uterus. Die flockigten Gefäße des Uterus nämlich, die bis dahin eine Milch, die im ungebohrnen Kinde sehr weiß, in Mädchen serös ist, in die Höhle des Uterus absezten, fangen nun an, von Blut zu strotzen, und endlich das rothe Blut selbst in die Höhle des Uterus auszuhauchen. Dies geschieht einige Tage lang; unterdessen lassen die vorigen Beschwerlichkeiten nach, und die allmälig zusammengezogenen Mündungen der Gefäße des Uterus träufeln ihr gewöhnliches Blutwasser wieder aus. Diese Bewegungen kommen nun bei jungen Mädchen Anfangs zu ungewissen Zeiten wieder, bis sie sich endlich auf eine festgesetzte Zeit, auf das Ende der vierten Woche einrichten, wo dieser Blutfluß immer neuerdings zum Vorschein kommt. Dieß dauert nun so bis ins funfzigste Lebensjahr [268]) fort. Doch hat hierauf die Diät, die Gegend, und das Temperament vielen Einfluß. Während der Schwangerschaft bleibt dieser periodischer Blutabgang gewöhnlich aus.

268) Die:

268) Dieser Zeitpunkt des Aufhörens des Monatsflusses ist viel zu allgemein bestimmt, indem bekanntlich nicht nur in Individuen, sondern auch bei ganzen Nationen, und in den verschiedenen Klimaten große Abweichungen hiervon statt finden. In den Städten Deutschlands kann man wohl eher im Ganzen das 42 bis 45ste Jahr für jene Periode festsetzen. In Italien, Spanien, dem südlichen Frankreich, Kleinasien u. s. w. tritt sie in der Regel noch früher, selbst sehr oft vor dem 40sten Jahr ein, und noch früher in den ganz heissen Ländern Afrika's, Ostindiens ꝛc., unter der Linie, wo denn freilich die Menstruation auch um einige Jahre früher eintritt. Doch giebt es häufige Ausnahmen von jenen Normalperioden, und namentlich in unterm gemäßigten Klima. So kenne ich, als ein sehr merkwürdiges Beispiel dieser Art, eine noch lebende Frau von zwei und siebenzig Jahren (Mutter von 15 Kindern), die noch immer, obgleich jezt unregelmäßig und seltener, menstruirt ist, und es noch vor wenig Jahren ganz regelmäßig war. Hß.

§. 912. Daß dieses Blut aus den Gefäßen des Uterus selbst abgesezt werde, bewieß der Augenschein an Weibern, die während desselben starben, an lebenden Personen, wo der Uterus umgekehrt war, und das Blut aus der innern Mündung floß, und an andern, wo man, da der Blutabgang ausblieb, den Uterus mit Blut angefüllt antraf; so wie auch die weiche schwammigte Beschaffenheit des mit Gefäßen ganz angefüllte Uterus, in Vergleichung der dünnen, wenig flockigten, schwieligten Scheide. Daß aber bei einer gesunden und reinlichen Frauensperson dieses Blut gut sey, lehrt ebenfalls die Beobachtung selbst [269]. Demohngeachtet kann doch bei einem Hinderniß im Uterus das Blut durch die Scheide abgesezt werden, wie es sonst durch den Mastdarm, und endlich durch die entferntesten Theile des Körpers abgesezt wird [270].

269) Ich habe es bei mehreren Versuchen nicht so gut als das Venenblut gefunden. R.

270) Daher die vielen Anomalien, die der praktische Arzt beim Ausbleiben der monathlichen Reinigung vor oder zu der gewöhnlichen Zeit des Ausbleibens derselben beobachtet. R.

§. 913. Da kein Thier mit hinlänglicher Gewißheit einen periodischen Blutabgang, der dem Menschen ähnlich wäre, erleidet, obgleich bei einigen etwas Blut aus den Geburtstheilen zur jährlichen Brunstzeit tröpfelt, und da der männliche Körper von diesem periodischen Abgang befreit ist (§. 811.), so hat man von jeher eifrig zu erforschen gesucht, was die Ursache dieses Blutflusses, der dem weiblichen Geschlechte des Menschen eigen ist, seyn möchte. Manche haben schon von alten Zeiten her dem anziehenden Monde, welcher selbst das Meer in die Höhe erhebt, die Schuld gegeben; andere schreiben es einem scharfen, reitzenden, in den Geburtsgliedern abgesonderten Safte zu, welcher auch die Ursache des Begattungstriebs wäre. Allein daß er vom Monde komme, widerlegt sich schon dadurch, daß kein Tag ist, an welchem nicht sehr viele Personen ihren Blutabgang erleiten, und daß deren nicht weniger in seiner Erdferne sind, als in seiner Erdnähe. Gährungsmittel nimmt man vergebens um den Uterus herum an, wo alles mild und schleimigt ist. Durch den Beischlaf, der alle die Säfte austreibt, wird ferner der Blutabgang weder vermindert, noch dadurch, daß ersterer seltener geschieht, oder ganz ausgesezt wird, lezterer vermehrt. Außerdem läugnen auch noch die Frauenspersonen, daß kurz vor dem Blutabgang der Begattungstrieb ver-

verstärkt werde, da sehr viele vielmehr verschiedentlich Schmerzen empfinden, oder ermatten; und der Sitz der wollüstigen Empfindung mehr im Anfang der Schaam, nicht im Uterus ist, der doch den Blutabgang hergiebt. Und daß endlich der periodische Blutabgang von irgend einer die Bewegung des Bluts beschleunigenden Ursache kommt, lehrt auch der Umstand, daß man in allen andern Organen des Körpers zurückgehaltenes Blut, wo es keine Gährungsmittel reizten, sogar durch geborstene Venen hervorbrechen sah, und daß die Wirkung dos zurückgehaltenen Bluts sich nicht blos auf die Theile, die den zum Beischlaf dienenden Saft ergießen, einschränkt [271].

271) Diese hypothetisch behauptete Ursache der periodischen Blutausleerung war auch wohl der Grund zu allen den abentheuerlichen Meinungen über die Natur des Bluts, welches zu der Monathszeit ausfließt, die hier angegeben und wiederlegt werden müssen. M.

§. 914. Das Frauenzimmer hat überhaupt von Natur einen weichen Körper, die festen Theile sind weniger elastisch, ihre Muskeln sind kleiner, sie haben mehr Fett zwischen den Fleischbündeln, ihre Knochen sind dünner, nnd von kleinen Fortsätzen rauh [272]. Ferner haben sie nach allen Seiten ein weiteres Becken [273], welche Unterschiede durch die Beobachtungen der größten Männer, und durch die Nothwendigkeit selbst bestättigt werden, die für mehrere Eingeweide im Becken einen größern Raum forderte. Ferner sind die Arterien des Uterus sehr weit, und größer als in Männern; auch haben ihre Mündungen ein größeres Verhältniß zu ihren Membranen, und sind nach Verhältniß der Venen

schlaffer. Die Venen aber sind nach Verhältniß der Arterien weniger breit, als in Männern, und endlich fester, als auderswo im menschlichen Körper. Daher geschieht es, daß erstens das Blut in den Weibern durch die schlaffen und weiten Arterien häufiger und schneller in den Uterus kommt, sodann wegen der Härte und Enge der Venen schwerer vom Uterus zurückkehrt, und folglich die Gefäße des Uterus ausdehnt.

272) Den Unterschied des weiblichen Körpers von dem männlichen, außer den Geburtstheilen, hat uns Ackermann meisterhaft angegeben A. d. H.

273) Ich ließ hier die nähere Beschreibung des Beckens nach Haller geflissentlich weg, weil dieser Bau nun genauer, und vorzüglich erst kürzlich von Creve passender angegeben ist, wovon ich auch einen Auszug in meiner Knochenlehre machte. A. d. H.

§. 915. Bei einem Mädchen, das eben geboren ist, sind die untern Gliedmassen sehr klein, der größte Theil des Bluts der Hüftarterie (iliaca) geht in den Nabel, und nur ein kleiner in das Becken. Deshalb ist das Becken selbst klein, wenig hohl, und die Urinblase, der Uterus selbst, und die Eyerstöcke ragen über das Becken hervor. Nachdem aber das Kind geboren, und die Nabelarterie unterbunden worden ist, steigt alles Blut der Hüftarterie sowohl in die untern Glieder, als in das Becken hinab; sowohl die Glieder wachsen, als auch das Becken, welches tiefer und weiter wird, und in welches sich allgemach der Uterus und die Blase begeben, die nicht auf gleiche Art von den Därmen und dem Bauchfell gedrückt werden, indem die Bauchmuskeln

den

den untern Theil des Bauchs zusammenschnüren. Wenn nun der Wachsthum vollendet, oder der Vollendung ganz nahe ist, so finden wir alsdenn die Arterien des Uterus und des Beckens überhaupt, die im ungebornen Kinde am kleinsten waren, am größten, sie sind nun leicht durch Kunst auszufüllen, und alles ist so verändert, daß jetzt die Mastdarmsarterie den Stamm der Beckenarterie abgiebt (§. 881.), da vorher die Nabelarterie ihr Stamm war. Folglich kommt zu der Zeit mehr Blut in den Uterus, in die Scheide, und in den Kitzler, als vorhin zu geschehen pflegte.

§. 916. Zu eben der Zeit, wo das Wachsthum des Körpers ansehnlich abgenommen hat, und vieles Blut in gesunden Eingeweiden, bei unverlezter Eßlust bereitet wird, entsteht bei beiden Geschlechtern eine Vollblütigkeit, welche im männlichen Körper durch die Nase häufig weggeschafft wird, indem die aushauchenden Gefäßchen der Nasenmembran so erweitert werden daß sie selbst Blut durchlassen. Uebrigens wird nun auch zuerst die Samenabsonderung in Bewegung gebracht, und der Bart keimt hervor. Bei den Weibern findet eben diese Vollblütigkeit einen leichtern Ausweg, weil das Blut durch sein eignes Gewicht nach dem Uterus leichter hinströmt, und die Gefäße dieses leztern Eingeweides nun endlich weit sind, an einem schlaffen Ort, in dem saftreichen und weichen zellichten Bau des Uterus liegen, deshalb leicht ausdehnbar sind, durch ihre sehr weichen Flocken aushauchen, in den leeren Uterus offen stehen, und das Blut in diese Gefäßchen fast leichter übergeht, als in die gleichnamigen Venen, und weil endlich in denselben Frauenspersonen die Arterien des

Kopfs sowohl härter, als verhältnißmäßig kleiner sind Der Rückfluß des Bluts aus dem Uterus verlangsamert sich, theils weil die schon an sich schlangenförmigen Windungen der Arterien von dem vermehrten Blutzufluß noch schlangen förmiger, und zum Aufhalten der Bewegung des Bluts geschickt werden: theils weil es nun mit mehr Beschwerlichkeit durch die Venen zurückströmt. Zuerst sammelt sich das Blut folglich in den Gefäßen des Uterus an, die auch alsdenn bei Versuchen anschwellen; sodann in den Gefäßen der Lenden und der Aorta selbst. Wenn darauf das Herz einen neuen Blutstrom in die schon ausgedehnten Gefäße schikt, so leiden endlich die venösen Gefäße des Uterus Gewalt, so daß sie zuerst einen häufigen warmen Schleim, dann ein röthliches Blutwasser, und endlich wahres Blut durchlassen. Eben diese Bestimmung des Bluts nach den Geburtstheilen treibt die bis dahin verborgen gewesenen Haare heraus, vergrößert den Kitzler, erweitert die schwammigten Geflechte der Scheide, und erregt Lust zur Begattung. Alles aber vermehrt die Menge des periodischen Blutabgangs, und beschleunigt sein Anfangen, was überhaupt die Menge des Bluts vermehrt, und dasselbe besonders nach dem Uterus hin bestimmt, z. B. Freude, Geilheit, Fußbäder, gute Tafel, warmer Himmelsstrich, und lebhaftes Temperament. Vermindert wird dieser Blutfluß durch alles, was die Vollblütigkeit und Bewegung des Bluts vermindert, z. B. Fasten, Gram, kalter Himmelsstrich, Trägheit, und vorhergegangene Krankheit.

§. 917. Nach dem Abgang von sechs oder acht Unzen Blut, erhalten endlich die von zu vielem Blut be-

frei-

freiten Arterien ihre Schnellkraft wieder, wie alle Arterien zu thun pflegen, und lassen nach Zusammenziehung ihrer Durchmesser blos den feinern Saft, wie vorhin, durch. Allein, wenn wiederum durch die nämlichen Ursachen dieselbe Menge von Blut wieder erzeugt worden, die der Uterus fortschickte, so wird es durch eben dieselben Wege hier vielmehr als anderswo fortgeschafft. Auch braucht man hier nicht erst nach der Ursache zu fragen, warum diese Periode ohngefehr auf einen Monat festgesezt ist. Denn sie hängt von dem Verhältniß zwischen der Menge, dem Antrieb des gesammelten Bluts, und dem Widerstand des Uterus ab, der endlich nachgeben muß. Daher kommt die Blutaussonderung früher wieder, ohne dem Zeitraum von einem Monat abzuwarten, wenn in vollblütigen oder geilen Personen eine größere Menge von Blut nach dem Uterus hin bestimmt wird. Er hört aber überhaupt zu fließen auf, wenn der Uterus, so wie alle übrigen festen Theile des Körpers diejenige Härte erlangt hat, die von der das arteriöse Blut forttreibenden Kraft des Herzens nicht überwunden werden kann. Diese Härte entdeckt im Uterus und seinen Arterien, und den Eyerstöcken selbst, das Messer und die Einsprützung. Den Thieren fehlt im Ganzen dieser periodische Blutabgang wegen des häutigen fleischlosen Uterus, und der festeren Gefäße, welche verursachen, daß niemals ein natürliches Nasenbluten, oder eine andere Blutung bei diesen Thieren statt findet. Den Männern fehlt dieser Blutverlust, weil sie im Becken kein schwammigtes, und zum Zurückhalten des Bluts geschicktes Organ besitzen; weil die Arterien des männlichen Beckens im Verhältniß der Venen so-

wohl fester, als kleiner sind, folglich der Trieb des Bluts in die Arterien der Gliedmassen abgeleitet wird, deren Wachsthum auch im Manne stärker ist, als der Wachsthum des Beckens.

§. 918. Warum erheben sich zu der nämlichen Zeit die Brüste? Der Bau derselben hat vieles mit dem Uterus gemein, wie offenbar aus der nach der Geburt des Kindes erfolgenden Absonderung der Milch in den Brüsten; aus der Vermehrung oder Verminderung des Abgangs im Kindbette, die mit der Milch ab- und zunimmt; aus der Aehnlichkeit des serosen Safts, den man im Uterus einer nicht säugenden Frau findet, welcher dünn und weis ist, und den man bei Thieren ganz deutlich sieht; und aus dem Steifwerden der Brustwarze durch ein Reiben, das dem Steifwerden des Kitzlers ähnlich ist, erhellet. Eben dieselben Ursachen also, die die Gefäße des Uterus ausdehnen, bestimmen auch ein reichlicheres Blut nach den Brüsten hin; und eine Wirkung dieses Uebergewichts ist der Anwuchs der gebildeten Brustdrüse und des herumliegenden Fetts.

Drittes Kapitel.

Die Empfängniß, Schwangerschaft und Geburt.

Inhalt.

Da wir nun die Theile im männlichen Geschlecht kennen, welche zur Zeugung geschaffen sind, so wie die des weiblichen,

lichen, welche den fruchtbaren Samen des sich begattenden Mannes aufzunehmen, und dadurch ein neues Geschöpf zu empfangen haben, so müssen wir ferner untersuchen, was im Innern der künftigen Mutter vorgehe, damit der Archetyp der erfolgenden Frucht zu seiner Reife, seinem Wachsthum, und endlich zu seinem Leben gelange. Dieses ganze Geschäft wird daher füglich in drei Rücksichten betrachtet, nämlich, der Empfängniß, Schwangerschaft und Geburt, welches dem Vorwurf dieses Kapitels ausmacht, und in drei Abschnitte zerfällt. Der erste Abschnitt, von der Empfängniß, erklärt erstens die dunkle Geschichte der Empfängniß, und die auf Erfahrung gegründete, und durch das treue Zeugniß der Sinne bestätigten Erscheinungen derselben; dann die verschiedenen Meinungen von der Erzeugung, sowohl in Betreff des Stoffs, als der bildenden Ursache, mit ihren Gründen für und wider. Der zweite Abschnitt, von der Schwangerschaft, enthält die ganze Darstellung derselben, und zuerst die Beschreibung des Ey's und des Mutterkuchens, oder der Nachgeburt, wo zugleich die strittigen Meinungen von der Verbindung des Mutterkuchens mit der Gebärmutter, von der Ernährung des Kindes durch den Mund, und von den Aussonderungen desselben berührt werden: dann wird das Kind im Mutterleibe, sowohl in Betreff seiner Verschiedenheit vom Gebornen, als in Rücksicht auf seine Entwickelung und Vervollkommnung bis zur Größe eines zur zeitigen Geburt reifen Kindes betrachtet. Der dritte Abschnitt, von der Geburt, erklärt diese sowohl in ihren Ursachen, als in ihren Wirkungen, und stellt diese Handlung, so sehr sie sich auch durch den damit verknüpften Schmerz von den übrigen Verrichtungen der Theile des Menschen unterscheidet, als eine auf natürliche Ursachen gegründete Handlung vor. A. d. H.

Erster Abschnitt.

Von der Empfängniß.

Geschichte der Empfängniß, aus Erfahrung und dem Zeugniß der Sinne.

§. 919. Wir unterziehen uns hier einem sehr schweren Geschäfte, indem wir untersuchen wollen, was im Innersten einer Frau vorgeht, damit das Leben eines neuen Menschen, den sie zu seiner Zeit ans Licht bringt, in ihr zu keimen anfange. Wir wollen also zuerst dasjenige hererzählen, was durch Versuche als wahr ausgemacht ist, und endlich auch die Muthmaßungen hinzufügen, wodurch berühmte Männer dasjenige auszufüllen gesucht haben, was die Sache selbst nicht lehrt. Wie wenig Versuche aber angestellt worden, und wie schwer sie anzustellen sind, habe ich mehr als zu sehr durch Erfahrung gelernt.

§. 920. Um einiges Licht in dieser Dunkelheit zu erhalten, will ich von den allereinfachsten Thieren anfangen, und mitunter dasjenige hinzufügen, was die Natur bei andern gethan hat, deren Bau zusammengesezter ist. Die kleinsten Thiere also, die sehr wenige oder keine Gliedmassen besitzen, haben wenig Unterschied an ihren Theilen, ein kurzes Leben, wenige, und unter sich ganz ähnliche Lebensgeschäfte. Diese Thiere gebären sich gleiche Junge ohne Unterschied des Geschlechts, so daß sie alle fruchtbar sind, und keines das andere befruchtet. Einige von ihnen gebären durch irgend eine

Ritze

Ritze ihres Körpers Junge, die sie in ihrem Körper empfangen haben: von andern gehen einige Gliedmassen ab, die sich zu eben solchen Thieren vervollständigen, als diejenigen sind, von denen sie abgiengen. Diese Zeugungsart ist bekannt genug, und findet beim größten Theil des Thierreichs Statt.

§. 921. Zunächst giebt es andere etwas mehr zusammengesezte Thiere, die zwar alle gebären, doch so, daß in ihnen ein eigenes Theilchen im Körper selbst erzeugt wird, das dem ganzen Thiere unähnlich, und in einigen Decken eingehüllt ist, das einst demjenigen Thiere ähnlich wird, in welchem es erzeugt wurde, und das ein Ey heißt. Ein großer Theil dieser Thiere hat keine Bewegung.

§. 922. Andere nicht zahlreiche Thiere besitzen sowohl Eyer, als einen männlichen Samen, sa daß beide Geschlechter in einem Thiere vereinigt werden. Männlichen Samen aber nennen wir dasjenige, was nothwendig auf die Eyer gesprüzt werden muß, damit sie fruchtbar werden, obgleich das Ey bisweilen für sich allein in ein neues Thier auswächst. In dieser Klasse also wird ein Saft durch seine Organe abgeschieden, der seinem, gleichfalls durch seine, jedoch verschiedene Organe, erzeugten Ey beigemischt wird.

§. 923. Viel zahlreicher sind diejenigen Thiere, die zwar ebenfalls einen männlichen Saft, und ihre weiblichen Eyer haben, aber doch unfähig sind, sich selbst zu befruchten, und keine wahre Begattung haben. Zwei Thiere nämlich des nämlichen Geschlechts kommen im

Be-

Befruchtungsgeschäfte so überein, daß jedes das andere durch seine männlichen Organe befruchtet, und wechselseitig von des andern männlichen Organen seine weiblichen beschwängern läßt.

§. 924. Nun tritt das Thiergeschlecht immer mehr und mehr dem Menschen näher, von dessen übrigens ähnlichen Individuen einige blos männliche Organe besitzen, welche nämliche männliche Individuen ihren Samen zu den weiblichen Eyern der andern Individuen sprützen. Sehr viele kalte Thiere gießen den schon aus dem Körper der Mutter getretenen Eyern den Samen bei. Die warmen Thiere schicken den männlichen Samen in den Uterus des Weibchens. Die Eyerchen mögen nun im Körper der Weibchen erzeugt, und durch die Wärme innerhalb der Hüllen ausgebrütet werden; oder die Weibchen mögen das lebendige Junge so lange im Uterus enthaltend tragen, bis sie es von den Hüllen entblößt gebären: so bleibt doch der Unterschied zwischen den Eyerlegenden und Lebendiggebärenden geringe, so daß in derselben Klasse und in demselben Geschlecht einige Thiere Eyer legen, andere lebendige Junge gebären, endlich eben dasselbe Thier bisweilen Eyer legt, bisweilen lebendige Junge gebärt.

§. 925. Aus dieser Herrechnung der Thiere ist es offenbar, daß alle Thiere von ihnen ähnlichen geboren werden; viele aus einem Theilchen derselben, das dem Ganzen gleich ist; andere aus einem Ey von besonderem Bau; daß diese alle aber des männlichen Samens nicht bedürfen. Endlich sind die beweglichen, lebhaftern Thie-

re

Landesbibliothek Oldenburg

re von zusammengeseztem Bau allein mit einem doppelten System zur Erzeugung versehen, und der Unterschied des Geschlechts scheint zur Verbindung in ein geselliges Leben, und zur Beschützung einer weniger zahlreichen Nachkommenschaft hinzugefügt zu seyn.

§. 926. Zu dieser Ergießung des männlichen Safts in die weiblichen Organe werden beide Geschlechter durch heftige Reitze angetrieben; das männliche durch viel lebhaftere, weil das Weibchen mehr zum Leiden bestimmt ist, das Männchen aber zur Begattung getrieben werden muß, so oft es eine Menge guten, zur Befruchtung tüchtigen Samen besizt. Daher ist diese Samenmenge ihm auch die größte Ursache seines Begattungstriebes; bei dem Weibchen hingegen, vorzüglich unter den Thieren, ist es eine gewisse Entzündung in der Scheide, die ein unerträgliches Jucken bewirkt.

§. 927. Ein durch moralische Liebe, oder Wollust zum Beischlaf eingeladenes Frauenzimmer läßt den Mann zu, dessen Ruthe sich in die Scheide begiebt, und an ihren Wänden so lange reibt, bis der männliche Same hervorbricht, und in den Uterus ergossen wird [274]. Auf diese Art erregt eben so, wie wir beim Manne gesehen haben (§. 893.), das Reiben so zarter höchst empfindlicher Theile eine konvulsivische Zusammenziehung im ganzen äußern Umfang der Scheide. Durch diese Zusammenziehung wird der Rückfluß des venösen Bluts unterdrückt, die Scheide, und wenn das Frauenzimmer wollüstiger ist, auch der Kitzler, beide Wasserlefzen und das Geflechte, welches fast um die ganze Scheide läuft, schwel-

schwehen an, die Wollust steigt aufs höchste, und durch die Muskelkraft (§. 909.) wird endlich, doch auch nicht beständig, und nicht in allen Frauen, ein schleimigter, schlüpfriger Saft ausgetrieben, der einen mannigfaltigen Ursprung hat. Seine Quellen liegen erstens am Ausgang der Harnröhre selbst, wo große Schleimhöhlen das wulstige Ende dieses Urinkanals besetzen. Ferner senken sich zur Seite der Harnröhre, im Grunde der Vertiefungen, welche die nach obenzu hohlen klappigten Membranen bilden, zwei oder drei ansehnliche Schleimhöhlen in das Fleisch der Scheide selbst hinab. Endlich befindet sich zur Seite der Scheide zwischen dem tiefsten Theil der Wasserlefzen und des Jungfernhäutchens, zu beiden Seiten eine Oeffnung mit einem längern Gange, welcher gegen den After hinabsteigt, und den Schleim aus den kleinsten Säckchen empfängt.

274) Osiander hat gezeigt, daß die Lage einer noch nie geschwängerten Gebärmutter auf einen Zeugungsreitz nach vorne von der obern Beckenaxe abweiche, der Muttermund tiefer in das Becken heruntertrete, und der Richtung der untern Scheidenaxe folge. Daher ist die Beiwohnung von vorne im Liegen die natürlichste, und die der Empfängniß am günstigsten. Gewiß ist es daher, daß alle übrige Arten von Bemühungen nicht nur selten ihren Zweck erreichen, sondern auch allemal Sünde wider die Natur verbleiben. Bei dieser Gelegenheit muß ich auch Theden's Rath, unfruchtbaren Beischlaf fruchtbar zu machen, anführen, der darinn besteht: wenn bei übrigens gesunder Konstitution des Mannes und der Frau eine Ehe doch unfruchtbar bleibt, so soll der Mann, um Kinder zu zeugen, bei dem Beischlaf mehr Mäßigkeit und weniger leidenschaftliche Hitze beweisen, vorzüglich aber während des Zeitpunkts der Samenaussprützung

das

das männliche Glied nicht so tief in die Mutterscheide stecken, sondern etwas zurückziehen, weil im ersten Falle die Keime, aus welchem der künftige Mensch entsteht, bei der Oeffnung des Muttermundes vorbeigeführt, und leicht verschüttet werden können. Uebrigens empfangen hysterische Frauen, bei denen der Mutterhals gewöhnlich krampfhaft zusammen gezogen ist, nie leichter, als gleich nach dem periodischen Blutfluß, bei noch erschlafftem und daher geöffnetem Muttermund. A. d. H.

§. 928. Allein durch eben die Handlung, durch welche die höchste Wollust, und deshalb der Zusammenfluß des Bluts in das ganze System der weiblichen Zeugungstheile erregt wird, erfolgt eine andere weit merkwürdigere Veränderung im Innern des Frauenzimmers. Wenn nämlich der warme Same des Mannes in die empfindliche Höhle des Uterus dringt, und sie selbst vom einströmenden Blut strozt, und heiß ist, so schwellen zu gleicher Zeit die Trompeten an, die ganz mit ausgedehnten Gefäßen, die zwischen ihren zwei Häuten kriechen, angefüllt, und nun mit sehr reichlichem Blut benezt sind. Die Trompeten sind in diesem Zustand roth und steif, und die lappichte Mündung der Trompeten steigt in die Höhe, und legt sich an den Eyerstock an. Von allen diesen Veränderungen ist man durch die Zergliederung des Menschen und der Thiere, und durch kränkliche Beschaffenheiten überzeugt worden.

§. 929. Allein in einem mannbaren Frauenzimmer ist der Eyerstock, durch eine lymphatische gerinnbare Flüssigkeit, wodurch die Bläschen ausgedehnt werden, aufs höchste angeschwollen. Irgend ein reiferes dieser Bläschen plazt in einem fruchtbaren Beischlaf, es bleibt eine

eine deutliche Spalte offen, und endlich kommt auch wohl ein Blutströpfchen heraus [275]). Innerhalb diesem Bläschen wächst nach dem Beischlaf ein Anfangs flockigtes, dann körnigtes, einer geballten Drüse ähnliches Fleisch nach, dessen viele Körnchen durch Zellgewebe verbunden werden, und welches Fleisch endlich allgemach an Menge und Härte zunimmt, die Höhle des Bläschens ausfüllt, und zu einem Skirrhus verhärtet, in welchem überhaupt lange die Spalte, oder die Spur einer Spalte übrig bleibt. Dieß ist der gelbe Körper [276]), der allen warmen vierfüßigen Thieren gemein ist, in welchem vor der Platzung neuere Gelehrte irgend einen Saft annehmen, den die Versuche nicht bestättigen, da sich zu dieser Zeit der gelbe Körper selbst nicht findet. Allein auch das Bläschen, welches das menschliche Ey seyn soll, ist nicht in diesem gelben Körper, wie in einem Kelche eingeschlossen.

275) Clausius hat in seiner Probeschrift sehr artig gezeigt, daß Empfängniß, gerade so, wie eine Krankheit, nicht möglich sey, ohne vorhandene Anlage, welche manchmal offenbar, manchmal nicht offenbar seyn, und im Ganzen in einer gewissen Receptivität, den Reitz anzunehmen und zu suchen, bestehen soll. Daher empfiengen neuverheirathete Frauenzimmer leicht; die von mittlerem Alter, und die kränklichen weniger; die ganz Alten gar nicht. A. d. H.

276) Die Anzahl der gelben Körper entspricht mehrentheils der Anzahl der Jungen. Ihren sehr schönen Bau sieht man am besten in Schweinen, deren Eyerstöcke unter allen vierfüßigen Thieren wahren Eyerstöcken am ähnlichsten kommen. In jedem gelben Körper unterscheiden wir gleichsam eine doppelte Substanz, die der grauen und mar-

markigten des Hirns ähnelt. In sehr schönen Abbildungen hat sie Hunter vorgestellt, und Bertrandi und Huber gut beschrieben. W.

§. 930. Ferner glaubt man, daß in einem fruchtbaren Beischlaf die Trompete, die den Eyerstock zusammendrückt, durch die Spalte der äußern Membran ein reifes Eychen ausdrücke, einsauge, und ferner zum Uterus durch eine wurmförmige Zusammenziehung befördere, welche von dem Ort der ersten Berührung anfängt, und das Eychen allgemach gegen den Uterus treibt, und welche bei den Thieren sehr offenbar ist. Daß sich die Sache so verhalte, lehrt wenigstens die auf die Empfängniß folgende Spalte; das Junge, das man bei vierfüßigen Thieren und dem Weibe im Eyerstock, und in der Trompete angetroffen hat; und die Analogie der Vögel, in welchen der Abgang des Eyes aus dem Eyerstock ganz offenbar ist. Man kann jedoch nicht läugnen, daß man niemals ein wahres Ey eines vierfüßigen Thiers mit Gewißheit, außer nach einer langen Zeit, dort gesehen habe [277]). Man könnte glauben, daß zur Zeit der Empfängniß das wahre, fast flüssige, sehr weiche, ganz durchsichtige Ey von dem Schleim, der die Trompete ausfüllt, nicht unterschieden werden könne; auch daß es so klein sey, daß es durch die enge Trompete sich hindurch drängen kann. Das Bläschen selbst, welches im Eyerstock gewesen ist, bleibt an ihm befestigt, und ist die Hülle des gelben Körpers. Diejenigen Eyerchen aber, von welchen man sagt, daß sie in den ersten Tagen abgegangen seyen, sind nicht zuverlässig, und widersprechen der Kleinheit des Jungen, welches man erst viele Tage nach der Empfängniß gesehen hat; der Gestalt,

er der man es zuerst sieht, die allezeit länglicht, in Thieren sogar cylindrisch ist; und der Kleinheit der Trompete.

277) Wider die Eyerchen, die schon ganz aus dem Eyerstock gedrückt werden sollen, streiten vorzüglich, 1) die ohne Häute im Uterleib angetroffene, nicht selten gesehene Kinder, 2) die Nachgeburt, die gewiß ein neu erzeugter Theil ist, von dem in dem Eyerstock keine Spur angetroffen wird, und mit der gewiß die Häute einerlei Ursprung haben. M.

§. 931. Alles dieß geschieht mit einem wollüstigen Gefühl der künftigen Mutter, jedoch nicht ohne eine gewisse nicht zu beschreibende Empfindung, als ob sich etwas durch die Trompete bewegte, und eine Ohnmacht im Anzuge wäre. Der Ort der Empfängniß ist auch sicher nicht im Uterus, wohin doch nach zuverlässigen Versuchen der männliche Same kommt. Denn die Kraft des männlichen Samens befruchtet das Ey im Eyerstock selbst, wie man an den im Eyerstock oder den Trompeten gefundenen Früchten sieht, und nach der Analogie von Vögeln schließt, bei denen nach der Begattung nur ein Ey in dem Uterus fällt, hingegen im Eyerstock selbst sehr viele zugleich befruchtet werden. Auch widerspricht diesem nicht die geringe Menge, und die Trägheit des männlichen Samens, welche zu einem so langen Wege, durch so enge Röhren, einigen berühmten Männern weniger geschickt schien. Denn daß der männliche Same die Trompeten selbst anfüllt, ist gewiß, bei einer frischen Beschwängerung sowohl der Menschen, als der Thiere [278].

278) Die

278) Die Theorie einer aura seminalis, welche einige Neuere aus dem Alterthum wieder versuchten, wodurch sie ein neues Zeugungssystem durch Absorption aufstellen wollten, bestättigt sich zur Stunde noch nicht, so viel Gewicht sie übrigens erlangen würde, wenn man mit Zuversicht den Erfahrungen Glauben beimessen könnte und dürfte, daß auch wahre Empfängniß und Schwängerung bei dem sogenannten unvollkommenen Beischlaf erfolgt seyen. A. d. H.

§. 932. Der Uterus wird nach der Empfängniß bei Thieren zuverlässig, beim Menschen wahrscheinlich geschlossen, damit nicht das sehr zarte Eychen mit der Hoffnung eines neuen Jungen verloren gehe. Die neue Mutter leidet alsdenn verschiedene Beschwerlichkeiten, welche man dem Einsaugen des faulichten, laugenhaften, männlichen Samens zuschreiben sollte. Denn es folgt auf die Empfängniß ein Eckel, fast wie auf den Genuß von etwas faulen Eyern, vorzüglich gegen Fleisch; ein Brechen, es sprossen einige Blätterchen aus, und die Zähne schmerzen [279]). Größere Unbequemlichkeiten schreibe ich sowohl dem Anschwellen des Uterus, wodurch die Eingeweide des Bauchs zusammengedrückt werden, als dem zurückgehaltenen periodischen Blutabgang zu.

279) Wegen ungleicher Beschaffenheit eigener Konstitution und vorzüglich des oft so sehr spielenden Nervensystems sind die Erscheinungen neu Geschwängerter so mannigfaltig und verschieden. Außer denen von Haller angegebenen Zeichen finden sich auch gar oft folgende noch ein: ein gewisser Schmerz um den Nabel bald nach der Umarmung, begleitet mit einer herumziehenden Wärme im Unterleib, abwechselnd mit einem überlaufenden Schauer, und einer eigenen Gemüthsunbehaglichkeit: ein gewisser Trieb, die Beine kreuzweis übereinander zu schlagen, gleichsam als

ob sich die Natur dieses Mittel bediene, die Gebärmutter zu verschliessen u. dgl. A. d. H.

Stoff des künftigen Menschen und die ihn bildenden Ursachen.

---

§. 933. Bis hieher ist alles durch das Zeugniß der Sinne bewiesen, oder kann durch dasselbe bestättigt oder verbessert werden. Was jezt folgt, ist um so mehr bloße Vermuthung, und desto schwerer, je weniger Versuche wir haben, und je weniger dieselben miteinander übereinstimmen. Erstens ist es schon eine schwere Frage, woher die Uranfänge (Grundtheilchen) des neuen Thieres kommen? Ob sie von beiden Aeltern, und aus der Vermischung der vom ganzen Körper abgehenden beiden Samen zu einem Thier gemischt werden, wie solches bei Thieren die Aehnlichkeit des Jungen mit beiden Aeltern, vorzüglich aber mit Pflanzen angestellten vielen Versuch, und endlich auch die auf Kinder fortgeerbten Fehler der Aeltern zu beweisen scheinen. Allein der weibliche Same ist noch gar nicht einmal mit Gewißheit ausgemacht; auch zeigen die Beispiele unzählicher Thiere, daß ohne Vermischung der Samen das Geschlecht fortgepflanzt werde. Endlich scheint die Aehnlichkeit mit dem Vater blos zu zeigen, daß im väterlichen Samen eine gewisse Kraft verborgen sey, welche die weiche Materie des allerkleinsten Embryo's blos allein umformen kann, ungefehr wie dieselbe Kraft in eigenen Körper das Becken verlängert, den Kehlkopf erweitert, und die Hörner zum Hervorbrechen zwingt.

§. 934.

Landesbibliothek Oldenburg

§. 934. Einige haben alles dem Vater zugeschrieben, besonders nachdem die bekannten Samenthierchen, durch Hülfe der Vergrößerungsgläser im männlichen Samen recht bekannt geworden sind, von denen man nicht ohne Grund anmerkte, daß sie, durch ihre Figur selbst, mit der Gestalt des frühesten Embryos übereinkommen [280]). Allein es fehlt bei diesen Thierchen an Verhältniß zur Zahl der Jungen, es fehlt an ihrer Beständigkeit durch alle Thierklassen; auch ist die Aehnlichkeit gar zu groß, die sie mit andern Thierchen haben, die verschiedentlich in andern Säften wachsen, doch aber beständig den Bau ihres Geschlechts behalten, und niemals in ein aus Gelenken bestehendes, ihnen sehr unähnliches Thier erwachsen.

280) S. meine Note zum 886sten §. R.

§. 935. Endlich haben andere, nicht weniger berühmte, oder durch ihre Arbeiten den Glauben der Nachkommen verdienende Männer, gelehrt, daß sich in der Mutter, und dem mütterlichen Eyerstock das Junge befände, welches der männliche Same zum Leben und zur Beweglichkeit erweckt, auch mannigfaltig umbilde, übrigens es aber schon erzeugt und gegenwärtig antreffe. Offenbar finde man im mütterlichen Eyerstock den Dotter, wenn auch keine männliche Kraft hinzukommt. Nun sey der Dotter ein Anfang des Küchleins, und habe seine Arterien von dessen Gekrösarterien, und die Hülle des Dotters hänge unzertrennt mit der zellichten Haut des Darms zusammen, welche wieder mit der Haut des Thieres zusammenhängt. Es scheine also, daß zugleich mit dem Dotter in der Mutter der Henne das Junge

da sey, von dem der Dotter ein Theil ist, und der dem Dotter Gefäße giebt. Endlich zeige die Analogie der Natur, daß viele Thiere ohne ein Männchen ihres Geschlechts Eyer gebären, daß aber kein Männchen ohne ein Weibchen fruchtbar sey. Die Stufenfolge vom Weibchen eines vierfüßigen Thiers zu einem Eyerlegenden, von diesem zu einem nicht Eyerlegenden gienge in eins fort. Nun bringe aus einem seiner Theile das alte Thier ein neues hervor. Zuverlässig also sey das männliche Geschlecht eine Zugabe zu demjenigen Geschlecht, welches aus seinem Körper das Junge hervorbringt, welche Zugabe in einigen Thierklassen nothwendig sey, doch in sehr vielen und fruchtbaren fehlen könne. Auch könne man nicht mit Wahrscheinlichkeit irgend eine Einpfropfung annehmen, durch welche der freie Nabel des erzeugten Thiers mit den Gefäßen der Mutter zusammenschmilzt. Denn dieser Nabel sey gar zu klein, zu einer Zeit, wo der Dotter sehr groß ist; auch könnten die sehr kleinen Nabelarterien mit keiner Hoffnung eines anhaltenden Bluteinlaufs an den ungeheuer grossen Dotter angefügt werden [281].

281) Der überzeugendste Grund ist wohl der, daß Spallanzani das Thier wirklich vor der Begattung im Eyerstock gesehen hat. M.

§. 936. So viel von der Materie. Allein eben die Schwierigkeiten hat die Formung, die die ungestalte und rohe Masse des frühesten Embryo's zu der schönen Gestalt des Menschen ausbildet. Ein ungefähres Zusammentreffen der Atomen, blinde Anziehungen der ernährenden Theile lassen sich leicht widerlegen [282]. Eine gäh-

gährende Kraft, die künftige Zwecke nicht voraussehen kann; eine bauende Seele, die zuverlässig zu einem so herrlichen Werk unfähig ist; die innern Modelle, von denen ich mir nie irgend einen vernünftigen Begriff habe machen können, rechne ich zu den Hypothesen, welche das Verlangen erzeugt hat, Dinge zu erklären, die wir ungern nicht verstehen.

282) Blumenbach's sinnreiche Bemerkungen über den bildenden Trieb der Natur, der alle belebten Geschöpfe, sowohl ihre Gestalt annehmen, als erhalten, oder auch bei einer Zerstörung wiede herstellen macht, scheinen immer mehr Beifall zu finden, je bekannter sie werden. Sg.

Gewiß ist es, daß sich gegen die Lehre von präformirten Keimen, und überhaupt gegen das Evolutionssystem wichtige und große Einwürfe machen lassen; ob aber der nivus formativus von Blumenbach, welche sinnreiche Erfindung ihm Langguth und Baldinger streitig machen wollen, den Verlust dieser Lehre ersetzen, ist zur Stunde noch schwer zu bestimmen. So viel scheinen wir immerhin dadurch zu gewinnen, daß wir leichter, als vermittelst des Evolutionssystems, diese so dunkle Geschichte erklären können. A. d. H.

§. 937. Mir für meinen Theil scheint die Richtigkeit der Versuche mit demjenigen übereinzustimmen, was die Vernunft selbst, als Folgen ihrer Ursachen voraus sieht. Deshalb scheint mir zuverlässig der vortreffliche Bau der Thiere, der so mannigfaltig ist, daß er den eigenthümlichen und unterschiedenen Sitten, Geschäften, und Lebensarten jeder Thierklasse allerdings am angemessensten wird, der nach vollkommenern Gesetzen, als alle menschliche Meßkunst lehrt, berechnet ist, und der zu vorherge-

Landesbibliothek Oldenburg

gesehenen Zwecken in Auge, Ohr, und Hand, allerdings ganz offenbar eingerichtet erscheint, keiner geringern Ursache, als der Weisheit des Schöpfers zugeschrieben werden zu können. Ferner je mehr, je öfter, und je genauer die lange Reihe der Vermehrungen bekannt wird, durch welche der unförmliche Embryo zur nothwendigen Vollkommenheit des thierischen Lebens gebracht wird, desto gewisser erhellt es auch, daß dasjenige, was sich im vollkommenern Kinde zeigt, schon im zärtern Embryo vorhanden war, obgleich die Lage, Gestalt, und Zusammensetzung in den ersten Zeiten sehr von derjenigen entfernt schien, die sich nachher zeigt. Denn eine aufrichtige Geduld bei der Arbeit entdeckt Mittelgrade, durch welche die Lage, die Gestalt, und das Ebenmaaß allmälig umgeändert wird. Vieles verbirgt auch die bloße Durchsichtigkeit des frühsten Embryo's, welches die bald nachher hinzukommende Farbe nicht erzeugt, sondern nur dem Auge deutlich macht. Auch ist es klar genug, daß diejenigen Theile, von denen einige berühmte Männer glaubten, daß sie in den folgenden Zeiten nachwüchsen, und sich zu den Grundtheilchen hinzufügten, zu gleicher Zeit mit den Grundtheilen nur klein, weich, und farbenlos vorhanden waren.

§. 938. Es läßt sich vermuthen, daß der Embryo nicht ohne Ursache eine lange Zeit verborgen liege, nicht wachse, und nur eine sehr langsame Bewegung der Säfte in ihm vorgehe, die sich wahrscheinlich vom Herzen in die nächsten Arterien, von diesen Arterien abwechselnd wieder ins Herz erstreckt. Es läßt sich vermuthen,

daß

daß der Reitz des männlichen Samens das Herzchen des Embryo's zu mehreren Zusammenziehungen erwecke, so daß es allgemach die zusammengefalteten Gefäßchen des übrigen Körpers durch den eingetriebenen Saft entfaltet, und die Lebensbewegung durch alle Kanäle des Körperchens des Thiers verbreitet; in einigen Theilen geschwinder, in andern langsamer; und daß es daher geschehe, daß einige Theilchen des thierischen Körpers in den ersten Zeiten zu wachsen, andere später nachzufolgen scheinen, einige endlich erst in einer langen Zeit nach der Geburt sichtbar werden, wie die Bläschen der Eyerstöcke, die Gefäße der männlichen Hoden, die Zähne, die Barthaare, und die Hörner der Thiere. In allen Thieren befördert die Wärme diese Entwickelung, und bei den einfachern, die weniger und minder verwickelte Gefäße haben, sogar ganz allein [283]).

283) Welchen Schwierigkeiten die Lehre von dem Ursprung der Thiere ausgesezt, zu wie vielen Mishelligkeiten der Meinungen sie Anlaß gegeben hat; und mit was für einer Menge von Hypothesen sie überladen ist, kann niemanden verborgen seyn, der nach Haller's unsterblichem Werke (seine Elemente der Physiologie), in welchem wahrhaften Schatz alles gesammelt ist, was von dem Aufkeimen der Wissenschaften bis auf unsere Zeit zur Entdeckung der Zeugungstheorie gesagt ist, die Bemühungen der neuesten berühmtesten Schriftsteller ansehen will, als eines Needham's, Büffon's, Bonnet's, Wolfs; obgleich durch diese, die vortreflichen Arbeiten ihrer Vorgänger, des Fabricius, Harvey, Graaf, Malpighi, Valisneri, und andere, theils bestättigt, theils mit neuen Gedanken vermehrt worden sind, so müssen wir doch urtheilen, daß noch nicht alle Schwierigkeiten gehoben sind.

Die Natur zeigt im Zeugungsgeschäfte der Thiere und Pflanzen viel Aehnlichkeit, so daß nicht alle auf eine und dieselbe Art, Ordnung, oder in derselben Reihe hervorgebracht werden; nicht alle Pflanzen nehmen aus Samen, nicht alle Thiere aus Eyern ihren Ursprung; sondern in jedem Reich der natürlichen Körper wachsen einige auf die einfachste Art, ohne Geschlecht, ohne Begattung, aus einem dem ganzen Individuo ähnlichen Theilchen in ein neues Individuum fort, andere aber gehen durch eigene zu diesem Geschäft bereitete Organe, durch eine wahre Zeugung in neuen Arten hervor. Die vortrefflichen Beobachtungen von Necker, Münchhausen, Koelreuter, Hedwig, Monti, Corti, über Schwämme, Moose, und andere sogenannte kryptogamische Pflanzen: von Ellis, Büttner, Bohadsch, Pallas, Dicquemare, über Korallen und andere Seekörper; von de Geer, Bonnet, Schroeter, Goetze, Senebier über viele Thiere; von Spallanzani, Müller, Saussure, Terechofsky, B. v. Gleichen, und mir selbst über Infusionsthierchen; von Trembley, Roesel, Reaumur, Schäffer über Polypen; und von Spallanzani, Schäffer, Watel, und Murray über Erd- und Gartenschnecken; und endlich die neuerdings von Spallanzani und mir selbst über Eidechsen gemachte Versuche, haben mich überzeugt, daß alles, was uns bis auf den heutigen Tag von dem Zeugungsgeschäfte bekannt ist, bloße Erscheinungen sind, aus welchen wis bis jezt noch kein wahres unfehlbares System errichten können. W.

Auch die neuern Bemühungen von Blumenbach, Mohrenheim, Clausius, Müller, Graßmayer, Chambon du Monteaux, Heinlein rc. welche theils eigene Lehren über Empfängniß und Zeugung aufstellten, theils die ältern bestätigten, oder mit mehreren Beweisen und Räsonnements belegten, lassen uns noch nicht hoffen, daß wir in dieser dunklen Geschichte bald be-

bestimmte Aufklärung erhalten werden; vielmehr sind sie fernere Belege zu den ältern, daß wir bis auf diesen Tag an Hypothesen zu reich, und an Gewißheit zu arm sind. A. d. H.

§. 939. Was man dagegen einzuwenden pflegt, ist theils nicht zuverlässig genug, wie die Muttermäler, die einen ungewöhnlichen Bau verursachen sollen; theils scheinen sie zu einigen zufällig eingetroffenen Ursachen zu gehören, wie die meisten Mißgeburten [284]); theils zu dem Wachsthum einiger Theile, welcher durch die Kraft des männlichen Samens erhöht wird; theils zum verschiedentlich erschlafften Zellgewebe, so daß es in neue Theile anzuwachsen, oder zu verhärteten Säften zu werden scheint. Ob es gleich nicht leicht ist, alles mechanisch auszulegen, so muß man doch eingedenk seyn, daß, wenn wahrhaft und bei Versuchen das neue Thier im Ey vorhanden ist, erhobene Zweifel etwas nicht über den Haufen werfen können, was wahrhaft bewiesen ist, obgleich vielleicht einiges übrig bleibt, auf welches man in einer solchen Kindheit des menschlichen Wissens noch nicht völlig antworten kann.

284) Ueber das Entstehen der Muttermähler und unförmlicher Leibesfrüchte ist man eben so wenig im Klaren, als überhaupt über das ganze Zeugungsgeschäfte. Eine der ältesten Meinungen ist das Versehen der Mütter, welcher nicht nur der mit dem menschlichen Körper ganz Unerfahrne, sondern auch selbst in neuern Zeiten einige Aerzte anhängen. Ihre Beweisgründe sind veränderte Disposition der Nerven gleich nach erfolgter Schwangerschaft, und davon abhängende verstärkte Einbildungskraft, endlich eine unwahrscheinliche Wirkungskraft physischer Ursachen in nachahmender Erzeugung anderer körperlicher Gestal-

stalten. Alles das wird ihnen um so leichter zu erklären, da sie glauben, daß sogar unter den Nerven der Mutter, und des sich entwickelnden Kindes eine Art Gemeinschaft unterhalten sey. Wie seicht aber diese Gründe seyen, fällt von selbst auf; und überhaupt käme es nach dieser Hypothese viel darauf an, die Zeit zu bestimmen, in welcher Periode der Schwangerschaft die vorgeblichen, auf die veränderte Bildung der Frucht Wirkung gehabt haben sollenden Erschütterungen und Gemüthsbewegungen der schwangern Mutter sich zugetragen haben. Nach der Lehre der Evolution wären die Ursachen in einem widernatürlichen Drucke, Lage, Mangel des Zuflußes der Säfte, und überhaupt in dem ersten Keim zu suchen, der eine Menge Hindernisse finden könne, sich gehörig zu entwickeln, ehe er zu seiner Reife komme. Gemäß dem so sehr beliebten Bildungstrieb aber ließen sich diese Vorfalle so erklären, daß er bei einer unvollkommnen Empfängniß in dem rohen Zeugungsstoffe, wenn er nicht an den Ort seiner Bestimmung gelange, nicht seinen natürlichen Gesetzen gemäß rege werde, und die gehörige Ausbildung einer menschlichen Leibesfrucht bewirken könne, sondern bei der abweichenden Richtung, die er durch was immer für eine Störung erhalten hat, nur eine konfuse Organisation hervorzubringen im Stande sey. A. d. H.

Zweiter Abschnitt.

Von der Schwangerschaft.

Das Ey und der Mutterkuchen.

§. 940. Nachdem das menschliche Ey in den Uterus gebracht worden, und einige Tage verstrichen sind, so lernen wir etwas Gewisseres von seiner Veränderung. Das Ey selbst schickt aus der Oberfläche der

der Membran, die bis dahin einfach war, allenthalben ästige, weiche Flocken ab, welche sich mit den aus- und einhauchenden Flocken des Uterus (§. 896.) verbinden, und ihnen anhängen. Diese Anhängung geschieht zwar allenthalben im Uterus, doch meistentheils an demjenigen dicken Theil, der zwischen den Trompeten liegt, und gemeiniglich der Boden des Uterus heißt [285]. Auf diese Art wird der dünne und serose Saft des Uterus in die zarten venösen Gefäßchen des Eys aufgenommen, ernährt selbiges, und zugleich auch den Embryo. Vor dem Anhängen wird es entweder durch seinen eigenen oder eingesogenen Saft ernährt, falls es überhaupt irgend jemals nicht anhängt.

285) Stöller glaubt, da man gewöhnlich den Mutterkuchen auf der rechten Seite des Muttergrundes, oder Halses festsitzend findet, dieß könne vielleicht daher geleitet werden, daß auf dieser Seite größere und mehrere Gefäße sich zeigen. A. d. H.

§. 941. In diesem Ey findet sich zu der Zeit sehr vieles Wasser, welches sehr klar ist, und nur selten durch das Feuer oder Alkohol gerinnt; der Embryo ist lange unsichtbar, so daß ich ihn vor dem siebenzehnten Tage nie gesehen habe. Zuerst ist er ungestaltet, ein bloßer Schleim, und bis dahin cylindrisch: wenn alsdenn nun einiger Unterschied der Theile eintritt, so ist der Kopf sehr groß, der Leib klein, ohne Gliedmassen, der Nabel weit, flach, und im stumpfen Scheitel des Eyes angeheftet.

§. 942. Von dieser Kleinheit wächst das Ey und das Kind zwar beständig fort, doch in ungleichen Verhält-

hältniß. Indem nämlich arteriöses Blutwasser durch allmälig offenere Wege in die Gefäße des Ey's tritt, so wächst am meisten das Kind fort, zu welchem durch die sehr weite Nabelvene der größere Theil der Nahrung zu kommen scheint. Zu gleicher Zeit wird auch das Ey, doch weniger, vermehrt, und sein Verhältniß, so wie auch des in ihm enthaltenen Wassers, zum Kinde beständig vermindert. Die Flocken des Ey's werden allmählig verringert, nehmen einen kleinen Theil des Ey's ein, und werden allmälig mit einer zusammenhängen- Membran überzogen; blos aber der Theil, der aus dem stumpfen Scheitel des Ey's hervorkeimt, wächst fort, und wird allmälig in den runden, umschriebenen Kuchen vollendet [286].

286) Ich halte es für eine schwere Aufgabe, zu erklären, wie und wodurch die Gefäße des Eys, die dessen Oberfläche zu dieser Zeit durchaus rauh und flockigt machen, nachher nur an einer Stelle gehäuft und zusammen gedrängt werden, um den Mutterkuchen zu bilden, während daß ganz unmerklich kleine Gefäße an den häutigen Theil des Eyes gehen. Der zunehmenden Größe des Eys, und dem herunter- und vordrängenden Wasser ist wohl das meiste zuzuschreiben. M.

§. 943. Nach dem dritten Monat ungefähr hat das Ey diejenige Gestalt, die von der Zeit an nicht mehr, außer in seiner Masse, verändert wird. Die dem Uterus zugekehrte Stelle des Ey's, die sich zu oberst befindet, und ungefähr ein Drittel des ganzen Ey's beträgt, besteht aus einer runden Scheibe, die flach, saftreich, fasericht, höckericht, und ganz aus Gefäßen gebildet ist, die sich in untereinander gleiche und ähnli-

che

che Erhöhungen verändert, und gemeiniglich mit dem obersten Theil des Uterus, der sich durch grössere Gefäße auszeichnet, durch ein zartes, nicht fettes, die Gefäße verknüpfendes Zellgewebe, genau und oft unzertrennlich verbindet; sowohl allenthalben, als vorzüglich im Umfang des größten Zirkels; sowohl durch aus dem Uterus kommende, den Venen des Kuchens entsprechende aushauchende Arterien, als durch Arterien aus dem Kuchen, die sich in die großen Venen des Uterus öffnen. An dieser zwischen dem Uterus und Kuchen gemeinschaftlichen Oberfläche geschieht die Verbindung, durch welche der Uterus dem Kinde Anfangs den serösen, der Milch nicht unähnlichen Saft; darauf, wie es scheint, selbst Blut zuschickt. Dieser Uebergang (commercium) der Säfte vom Uterus in den Kuchen scheint bewiesen zu werden: vom Ausbleiben des periodischen Blutabgangs bei Schwangern, deren Blut anderswohin gerichtet werden mußte; dem großen Blutverlust bei der Lösung des Kuchens, vorzüglich bei zu frühzeitigen Geburten; den Blutstürzungen der Mutter, welche das Kind von Blut entschöpfen; den Blutungen aus dem offenen Nabelstrange, so lange der Kuchen am Uterus bleibt, welche die Mutter tödten; dem Uebergang von Wasser, Quecksilber, Fett, und Wachs aus den Arterien der Mutter in die Gefäße des Kuchens, der noch kürzlich durch das Ansehen berühmter Männer bestättigt worden ist. Daß es aber Blut ist, was in das Kind geht, lehrt die Größe der Blutbehälter im Uterus und dem Kuchen; der Durchmesser der geschlängelten Arterien des Uterus; der wahre Blutfluß von dem auch noch so leicht abgelößten Kuchen; vor allem aber die

die Bewegung des Bluts, die in einem Kinde ohne Herz das bloße mütterliche Blut den Säften des Kindes mittheilen konnte 286).

287) Die Art, auf welche das Kind, das sich nach der Empfängniß im Uterus befindet, seine Nahrung erhält, ist gleichen Schwierigkeiten, als der Ursprung der Empfängniß selbst unterworfen. Unter den zwei bekanntesten Hypothesen, durch welche der Zusammenhang des Uterus mit dem Kuchen erklärt zu werden pflegt, der Einsaugung, oder des unmittelbaren Zusammenhangs (Anmündung, anastomosis) der Blutgefäße hat die lezte immer mehrere Vertheidiger gefunden. Ich bedaure es in der That, daß mir verschiedene, und hinlänglich wichtige Gründe entgegen stehen, um diese Meinung nicht eben so leicht annehmen zu können, deren theils meine Schüler Balthasar und Möller schon Erwähnung gethan haben, theils von mir jezt angeführt werden sollen. Sie können aber bequem in zwei Klassen abgetheilt werden. Die erste enthält die Zweifel gegen die angenommene Anmündung, die leztere enthält Anmerkungen über die Gründe, die die Anmündung beweisen sollen.

Entgegen sind ihr in der ersten Klasse:

1) Daß die Küchlein der Vögel, die weit von ihrer Mutter entfernt sind, so daß sie von daher kein Blut erhalten können, ein wahres Blut aus ihrer Nahrung, die ihnen durch den Dotter und Eyweis zugeführt werden, verfertigen *).

2) Eine Anmündung unter Gefäßen von solcher Größe und Würde, deren Lösung oft eine so große Blutvergießung begleitet, darf nicht durch sehr kleine, dem bloßen Auge nicht erreichbare Gefäße vollendet und unterhalten werden, sondern durch größere, deren Menge jedoch

*) Und alle unzähliche aus Eyern entstehende Thiere. M.

jedoch bei einer natürlichen Lösung der Nachgeburt weder im Uterus, noch im Kuchen erscheint.

3) So oft ich im Uterus von Thieren, die in verschiedenen Perioden der Schwangerschaft starben, in einer verschiedenen Zeit nach dem Tode, das Ey vom Uterus löste, habe ich allemal einen Milchähnlichen Saft, selten Blut gefunden *).

4) Bei den glücklichsten Einsprützungen, die mit Anwendung aller Vorsicht und Geschicklichkeit angestellt wurden, einmal mit dem Uterus einer Schwangern, die im siebenten Monat der Schwangerschaft an einer tödlichen Verwundung starb, öfter mit dem Uterus von Stuten, Kühen, Ziegen, Kaninchen, Hunden, Katzen und Schweinen, von welchen allen ich Beispiele aufbewahre, habe ich auch nicht das allermindeste von der feinsten Massa, weder aus den Gefäßen des Uterus in den Kuchen, noch aus den Nabelgefäßen in den Uterus herüberbringen können. Die Materie begab sich blos in das Zellgewebe des schwammigten Chorions, und füllte es mit unregelmäßigen Theilchen an **).

5) Ich habe ganz frische Nachgeburten von Menschen und verschiedenen Thieren, die sich selbst gelöst hatten, mit dem reinsten Quecksilber unmittelbar nach der Geburt etlichemal angefüllt, niemals aber das Quecksilber hervorbrechen gesehen, welches ich, wenn die Gefäßchen der Anmündung zerrissen wären, hätte beobachten müssen, da es die allerfeinsten Gefäßchen durchdringt.

6) Ich habe einige dem Gebähren nahe Hündinnen an einer tödlichen Verblutung auf Durchschneidung der Dros-

*) Ich habe bei Schweinen, Schaafen, Kühen, Ziegen rc. nie Blut, immer Milch gefunden. M.

**) Auch diesen Grund kann ich durch häufige Erfahrungen bekräftigen. M.

Drosselarterien sterben gesehen, die ich noch mit ihrer natürlichen Wärme versehen, halblebendig durch die Uterusgefäße mit der feinsten Materie aussprützte. Den glücklichsten und erwünschtesten Erfolg der Einsprützung können die Präparata, die ich besitze, bezeugen. Hierinnen habe ich aber nichts geleistet, als daß die flüssige und gefärbte Materie in die Zellchen des schwammigten Chorions drang, nicht das mindeste aber sich in die Gefäße des Kuchens begab *).

Was die andere Klasse von Gründen betrifft, so kommen nicht unwichtigere in derselben vor: denn

1) Die Unterdrückung des periodischen Blutabgangs in Schwangern kann nicht so sehr viel beweisen, da a) viele Thiere ihm nicht ausgesezt sind; b) er nicht in allen schwangern Weibern unterdrückt wird; c) die Masse dieses Abgangs, der nach der Empfängniß unterdrückt wird, von zwölf, sechzehn bis zwanzig Unzen, auf die geringe Masse des Embryo's von dem ersten und zweiten Monat, die mit der Nachgeburt kaum eine Unze beträgt, nicht verwendet werden kann.

2) Einen nicht geringen Verdacht für die unmittelbare Anmündung erregen freilich die schweren und oft mit einer so großen Gefahr begleiteten Blutflüsse, die nach der Lösung der Nachgeburt entstehen. Allein a) dieser Blutfluß erfolgt doch doch nicht bei allen mit gleicher Stärke, und steigt oft von einigen Pfunden bis auf wenige Unzen und Drachmen herab. b) Eben dieser Blutfluß wird desto geringer, je gelinder, und desto schwerer, je gewaltsamer die Lösung der Nachgeburt geschieht, und bei den

*) Man kann diesen Gründen den von gänzlicher Aehnlichkeit der menschlichen und thierischen After zufügen. M.

den stärksten Ergießungen ist der Uterus mehr oder weniger verlezt. c) Ich habe unzeitige Geburten von zwei, dritthalb und drei Monaten gesehen, die von einem sehr geringen Blutfluß begleitet wurden. Mir fallen so eben fünf Beobachtungen bei, in welchem kaum eine Unze Blut vergossen wurde. d) Beim Gebähren der Thiere erfolgen entweder nicht so reichliche Blutflüsse, oder sie dauren nicht lange *).

3) Ein wichtiger Grund wäre es gewiß, und der mich leicht zur Annahme der Lehre von der Anmündung bewegen würde, wenn ich ihn nur mit meinen Beobachtungen vereinigen könnte: daß nämlich das Kind eines großen Theils seines Bluts beraubt werde, wenn die Mutter an einer tödlichen Verblutung stirbt. Allein ich habe gesehen, a) daß es einem Kinde, dessen Mutter durch einen Flintenschuß im siebenten Monat der Schwangerschaft getödet wurde, und den größten Theil ihres Bluts verloren hatte, weder im Herzen, noch in den größern Gefäßen an Blut fehlte, ja in der Nachgeburt selbst zeigte die Beschaffenheit der Blutgefäße keinen Ausfluß von Blut. b) Sodann habe ich trächtige Hunde und Katzen, die dem Gebären sehr nahe waren, durch Oeffnung der Kopfarterien umgebracht, und den Uterus von geschlachteten Kühen und Stuten, die durch eine ansehnliche Wunde im Herzen getödtet wurden, untersucht, bei denen aber weder die Eyer noch die Jungen irgend einen Blutverlust zeigten.

4) Daß die Mutter aus dem abgerissenen nicht unterbundenen Nabelstrange tödliche Verblutungen erleiden könne, stimmt weder mit

*) Der Grund von Verblutung ist keiner: denn bei Lösung der Nachgeburt werden immer die Stämme der vom Uterus kommenden Arterien und Venen durchgerissen. M.

Landesbibliothek Oldenburg

meinen, von Röderer's Beobachtungen überein, und niemand heißt mehr den Hebammen den Nabelstrang gegen die Mutter zu unterbinden *).

5) Die sogenannten venosen Blutbehälter im Uterus scheinen ausser der zellichten Substanz des schwammigten Chorions nichts zu beweisen. Ich sahe solche sogenannte Blutbehälter im Uterus, wenn der größte Theil des schwammigten Chorions mit dem Uterus zusammenhängend blieb; in dem Kuchen sah ich sie, wenn er am Uterus hieng; das daselbst gefundene Blut beweißt nicht durchaus einen Zusammenhang der Gefäße, es zeigt nur, daß ein Vorrath bereitet werde, aus welchem die einsaugenden Gefäße des Kuchens ihre ernährende Materie, die durch die zunehmenden Gefäße endlich das durchgelassene Blut beigemischt bekommen, schöpfen können, dessen Rest von den Venen des Uterus zurückgenommen, und dem Blut wieder beigemischt wird. Trägt sich nicht etwas Aehnliches in andern schwammigten Theilen zu? -

6) Dem Beispiele von herzlosen Kindern, deren Blutumlauf also blos von der Mutter abhängen müßte, ob ich gleich von ihrer Wahrheit nicht ganz gewiß bin, kann ich eben so viele andere Beobachtungen von ähnlichem monströsen Bau bei Vögeln entgegen setzen **). †). W.

Eine,

*) Das lezte scheint mir doch unrecht zu seyn; denn es kann ja ein zweites Kind da seyn. M.

**) Auch Reuß hat diese Meinung von der unmittelbaren Anmündung gründlich zu widerlegen gesucht; seine Bemerkung aber bei Nachgeburten, die in Wasserblasen verwandelt waren, wo er in solchen Bläschen eine Art Klappen fand und abbildet, so daß, wenn ein Gefäß zwei Bläschen hatte, eine Klappe nach der einen,

Landesbibliothek Oldenburg

Eine, zwar nicht durchaus, aber doch großentheils neue, und sehr scharfsinnige Theorie von der Verbindung des Foetus mit der Mutter durch die Gefäße, und von der Ernährung des erstern, so wie von der Bewegung der Säfte im Mutterkuchen, stellt Schreger in seiner schon öfter gerühmten Epistola de functione placentae ut. auf. Bestättigt sich diese Theorie, so wie die deshalb von dem Verf. angestellten Versuche, so erhält durch sie die noch immer dunkle Lehre von der Ernährung des Foetus, und seinem Verhältniß zu der Mutter nicht nur ein viel helleres Licht, sondern auch eine beträchtliche Umänderung. Die Hauptsätze der angeführten Schrift sind folgende: Alle Kommunikation der Säfte zwischen der Mutter und dem Kinde geschieht durch absorbirende Gefäße. Die Säfte welche aus den Arterien der Gebärmutter kommen, werden nicht von den Blutadern des dem Kinde zugehörigen Theils (pars foetalis) des Mutterkuchens eingesogen, sondern durch dessen Saugadern oder Lymphgefäße dem Foetus zugeführt. Das Blutadersystem der Placenta hat kein anderes Geschäfte, als das aus den Umbilikalarterien in die Placenta — welche für weiter nichts als für einen fortgesezten oder verlängerten Theil des Foetus selbst zu halten sey — gebrachte Blut wieder zurückzuführen. Weder die Pulsadern der Mutter noch die des Kindes setzen wahres Blut in das Innere der Placenta ab; die des Kindes nur seröse Säfte. Diese Absetzung sowohl als die Absonderung der Galle in der Leber aus dem Blute der Nabelvene, dienen zugleich vorzüglich, das Blut des Foetus zu decarbonisiren. Die

nen, die andere nach der andern Seite gerichtet schien, verdient eine nähere Untersuchung. Sg.

†) Sie beweisen auch im Grunde nichts, da das Herz gewiß nicht so großen Antheil an der Blutbereitung, als die Nachgeburt, ihre Gefäße, und die Gefäße des Kindes hat. M.

Landesbibliothek Oldenburg

aus dem mütterlichen Antheil der Placenta eingesogene und in den eigenen Lymphgefäßen des Samenstrangs (deren Verlauf und Endigung aber noch nicht deutlich genug erwiesen ist,) fortbewegte Lymphe, wird erst im Körper des Foetus dem Blute beigemischt, und zwar blos durch den Ductus thoracicus. Durch sie wird zugleich der nöthige Sauerstoff im Blut unterhalten. Die weitern Beweise und deshalb angestellten Versuche wird man in der Schrift selbst nachlesen. Hß.

§. 944. Der übrige Theil des Körpers des Ey's, und gleichfalls die erhabene Oberfläche des Kuchens, wird mit einer äußern, zottigten, flockigten, netzförmigen, löchrichten, zerreißbaren, und gefäßreichen Hülle gleichsam wie mit einem dünnen Kuchen bedeckt, die man das Chorion (Aderhaut) nennt. Auch sie wird mit der flockigten, und ihr selbst sehr ähnlichen, wiewohl weniger weichen Oberfläche des Uterus zusammengeleimt, zwar durch kleinere Gefäße, als der Kuchen, aber die ganz offenbar aus dem Chorion den Gefäßen des Uterus angemündet werden.

§. 945. Unter dem Chorion liegt eine zusammenhängende, weiße, undurchsichtige, festere, gefäßlose Haut, die den gegen den Uterus gekehrten Theil des Kuchens nicht bekleidet, sondern den hohlen gegen das Kind gerichteten. Sie hängt sowohl mit dem Chorion, als Schaafhäutchen zusammen. Man könnte sie mit dem einfachsten Namen die mittlere benennen [288]).

288) Es giebt drei wahre Häute des menschlichen Eyes, deren jede sich in neue Blätter theilen läßt; mit dem Namen äußeres Blatt des schwammigten Chorions könnte man fast eben denselben Körper bezeichnen, welcher in

in den Nachgeburten einiger Thiere, Behälterchens vorstellt; ein Theil ist nämlich theils dem Uterus eigenthümlich, theils dem Kuchen angehörig, welchen unter andern, und außer mir vortreflich Cooper und Sandifort beschrieben haben, am allerschönsten aber Hunter abgebildet hat; die mittlere kann das platte Chorion genannt werden, und die dritte unterste ist unter dem Namen des Schaafhäutchens bekannt. W.

Nach Hunter unterscheidet man wirklich und richtig 4 Häute: das hier als eine Haut beschriebene Chorion ist die decidua uteri; von dieser unterscheidet sich die decidua reflexa dadurch, daß sie von dem Rand der Nachgeburt am ersten über die Häute des Eyes geht, und nicht wie die decidua uteri am Muttermunde und den Trompeten durchbohrt ist. Die übrigen Häute sind das Chorion (die mittlere Membran von Haller) und das Schaafhäutchen. M.

§. 946. Die innerste Bedeckung des Kindes ist das Schaafhäutchen; eine wässerige, durchsichtige, selten mit sichtbaren Gefäßen (die ich aber doch auch im Menschen gesehen habe) versehene, sehr glatte, überall sich gleiche Haut, die auch unter dem Kuchen wie die vorige liegt, und die überall vom Wasser berührt wird. Finden sich mehrere Junge im Menschen, oder in einem Thiere, so hat ein jedes sein eigenes Schaafhäutchen [289].

289) Beim Menschen finden sich manchmal zwei Kinder in einem Ey. M.

§. 947. Seine Nahrung erhält das Kind, von der ersten Zeit der Empfängniß an bis zur lezten, ohne Zweifel durch die Nabelvene [290]. Diese kommt mit angesammelten Wurzeln von den aushauchenden Gefäßen

des Uterus (§. 911.) und von der Nabelarterie, die offenbar mit ihr zusammenhängt, bildet unter der Oberfläche des Kuchens Behälter, fließt in einen sehr großen Stamm zusammen, der sich in verschiedene Windungen, doch weniger als die sie begleitenden Arterien schlängelt, wegen der freien Beweglichkeit ziemlich lang, mit vielem Zellgewebe (das mit Schleim angefüllt, und durch drei Scheidewände abgetheilt wird) und einer Membran umgeben ist (welche Membran mit dem Schaafhäutchen zusammenhängt, doch fester, und unter dem Namen des Nabelstrangs bekannt ist) schwillt darauf in einige Knoten an, begiebt sich in den Nabel [191]), zwischen die auseinanderfahrende Haut und Bauchmuskeln, kommt in eine eigene Vertiefung der Leber (§. 461.), schickt sein Blut mit einem kleinen Theil durch den venosen Gang, der klein und in der hintern Lebergrube liegt, zur Hohlvene, mit dem größern führt er es durch die großen Leberäste. welche er zuverläßig aus seiner Furche hervorbringt, die auch noch im Erwachsenen übrig bleiben (§. 464.) und durch die von ihnen zur Hohlvene fortgesezten Aeste (§. 466.) ins Herz. Die Erweiterung der Pfortader, oder der linke Ast, ist selbst auch ein Theil der Nabelvene, deren Aeste das Blut von dem Kuchen zur Hohlvene führen; indem blos allein der rechte Ast (§. 464.) das Gekrös- und Milzblut durch die Leber führt.

290) Michaelis, ein Schüler Wrisberg's, behauptet mit seinem Lehrer, daß die in der Nabelschnur und der Nachgeburt neu entdeckten absorbirenden Gefäße zur Ernährung der Frucht dienten, die Gefäße selbst in der Brustdrüse (thymus) der Frucht sich endigen, hier die Feuchtigkeit zur Ernährung der Frucht besser präparirt würde, und

und sodann durch eigene Ausführungsgefäße am gewöhnlichen Ergießungsorte der absorbirenden Gefäße in die Venen, und so ins Blut geführt würden. A. d. H.

291) Wenn diese Nabelspalte, welche dann im erwachsenen Menschen die Nabelnarbe bildet, aus was immer für Ursachen erschlafft wird, so treten die nachgiebigen Eingeweide durch sie in einem eigenen Sack hervor, und bilden den sogenannten Nabelbruch, der oft so stark seyn kann, daß dem Anscheine nach ein zweiter Bauch über dem ersten hängt. Wenn die Eingeweide gehörig zurückgebracht sind, dann wird durch Unterbindung des beträchtlichen zurückgelassenen Beutels der allgemeinen Bedeckungen nach Desault und des jüngern Frank's Erfahrungen oft eine Radikalkur erreicht. A. d. H.

§. 948. Und doch ist dies nicht das einzige Geschäft des Kuchens. Denn das Kind schickt einen großen Theil seines Bluts zu diesem Kuchen, durch die zwei sehr großen Nabelarterien, die den Lauf der Aorta fortsetzen, und nach Angabe der kleinern Schenkelarterien, und sehr kleiner Beckenarterien, an der Urinblase sich herumschlagend hinauflaufen, mit dem zellichten Blatt des Bauchfells, und einigen von der Urinblase, und dem Urachus auseinanderfahrenden Fibern bedeckt werden, und außerhalb dem Bauchfell in dem Nabelstrang kommen. Von hier gehen sie bald gerade, bald wieder gedreht mit mannigfaltigen Windungen, die stärker als die Vene gebogen sind, um die Vene herumspielend ferner bis zum Kuchen fort [292]), welchen sie mit ihren Aesten, und den entsprechenden Venen und einem schlüpfrigen Zellgewebe, welches beide Gefäße begleitet, ganz ausmachen, so daß die Klümpchen, die sich im Kuchen zeigen, Knäuel von Gefäßchen sind. Dieses Blut

scheint durch die arteriösen Gefäße des Kuchens in die einsaugenden Venen des Uterus zu gehen, und nachdem es die Kräfte der mätterlichen Lungen erfahren hat, gebessert zum Kinde zurückkehren. Denn was wäre sonst die Ursache, weshalb so große Gefäße, als diese Arterien sind, den dritten Theil des Bluts des Kindes, und darüber wegführen.

292) Desault will etwas klappenartiges in den Nabelarterien zuweilen bemerkt haben. Sg.

§. 949. Allein wird das Kind auch durch den Mund ernährt? Saugt es aus der Höhle des Schaafhäutchens eine lymphatische Feuchtigkeit auf, die schlüpfrich und gerinnbar ist, wenn keine Fäulniß hinzutritt, mitten in welcher es schwimmt; und dessen Ursprung nicht hinlänglich bekannt ist? Wird diese Meinung etwas bewiesen durch die Analogie des Küchleins, das nothwendig blos durch sein Ey allein ernährt werden muß; durch die Abwesenheit des Nabels in einigen Kindern; durch den Unrath, der die weiten, und einen Theil der engen Därme anfüllt; durch den Saft im Magen des Jungen der Vögel, und auch sogar der Menschen, der demjenigen gleich ist, der das Schaafhäutchen ausfüllt; durch die Abnahme dieses Schaafwassers nach Verhältniß des Wachsthums des Kindes; durch den zusammenhängenden Eisstreifen vom Schaafwasser, den man durch den Mund, Schlund, und Magen des Kindes gefunden hat; durch die Haare, und den eigenen Unrath, den man im Magen eines Jungen von einem vierfüßigen Thier bemerkte; durch den offenen Mund des Kindes, den ich zuverlässig gesehen habe; und endlich durch das Schnappen des

Küch-

Küchleins, das in diesem Saft schwimmt, und gleichsam ein Bestreben zu schlucken äußert [293]? Und welches sind die Quellen dieses Schaafwassers? Haucht es durch die unsichtbaren Gefäßchen des Schaafhäutchens aus? oder gelangt es dorthin durch einige Löcher aus dem saftreichen Chorion selbst, welches auch seine Gefäße vom Uterus hat? Allenthalben ist sehr viel Dunkelheit. So viel scheint ausgemacht zu seyn, daß dieses Wasser nicht zur Ernährung, sondern blos zum Schutz des Kindes in den ersten Zeiten nothwendig sey, und vom Uterus herkomme [294].

293) Die Gründe für die Ernährung des Kindes durch den Mund lassen sich alle leicht widerlegen; denn 1) wächst das Küchlein im Ey nicht eher, als bis sich Blut aus den Bestandtheilen des Eys gebildet hat, und in den Gefäßen der Häute des Eys zeigt es sich zuerst. Das Schnappen und bestreben zum Schlucken zeigt wohl eher die Bemühung zum Athemholen an. 2) Die Abwesenheit des Nabels bei Kindern ist auf sehr zweifelhafte Erfahrung gegründet. Und gewiß ungleich häufiger hat Kindern der Kopf, also auch Mund und Nase, als der Nabel gefehlt. 3) Ist das Kindspech, so wie der äußerst zähe Schleim im Magen der Kinder und Thiere nicht vom Schaafwasser, sondern ein von den Drüsen und Gefäßen des Magens und der Därme abgesonderter Saft, dem in den Gedärmen Galle beigemischt ist. Dieß beweißt der gänzliche Mangel an Aehnlichkeit dieser Feuchtigkeiten miteinander, den ich so oft bemerkt habe. 4) Die Abnahme des Schaafwassers nach Verhältniß des Wachsthums des Kindes ist theils nicht beständig, theils läßt sie sich eher von der Einsaugung durch die Gefäße der Gebärmutter erklären, da diese gewiß um so stärker geschieht, als das Schaafwasser nicht mehr zum Schutz des Kindes nothwendig ist, und die auch damm stark gereizte Gebärmutter

ter mehr davon einsaugt. 5) Der Eisstreifen, die Haare, der Unrath, die man im Mund, Schlund und Magen junger Thiere gefunden hat, wie ich dergleichen mehrere Mahle selbst gesehen, beweißt nichts weiter, als daß nach dem Tode des Thiers das dasselbe umgebende Schaafwasser in den offenen Mund desselben dringen könne; nicht daß es das Thier verschluckt habe. M.

294) Der Liquor amnii kommt, nach van den Bosch (Joh. van Geuns resp. et auct. Hubert. van den Bosch, de natura et utilitate liquoris amnii, Utrecht 1793.), aus den kleinen arteriösen Gefäßen, welche durch die tunica amnios gehen, und meist aus dem die Placenta zunächst umgebenden Theil derselben. Sie sind wahrscheinlich dann so gegeneinander gekrümmt, daß sie kleine Drüschen bilden. Es wird daher die amnische Feuchtigkeit durch eine wahre Absonderung aus dem Blute bereitet, und geht in Gestalt eines Dunstes in die Höhle des Eys über. Nach demselben Schriftsteller enthält diese Feuchtigkeit keinen Eyweißstoff, kein flüchtiges Alkali, auch keine Zuckersäure. Kochsalz, fixes Laugensalz und Phosphorsäure enthält sie nur in sehr kleiner Quantität. Nach Scheel (commentat. de liquoris amnii asperae arteriae foetuum hum. natura et usu, Koppenhagen 1799.), der auch eine, etwas abweichende, Analyse dieses liquoris liefert, verhält sich die Schwere desselben zu der des destillirten Wassers, wie 486 — 493. Der liquor amnii hat die Konsistenz eines verdünnten Eyweißes oder einer dünnen Gallerte. Am Gewicht übertrifft er bis zum dritten Monat der Schwangerschaft das Gewicht des Foetus. Bei der Geburt fand ihn Scheel gewöhnlich 10 bis 12 Unzen wiegend. Neu und merkwürdig ist die in derselben Schrift ausführlicher vorgetragene und physiologisch gewürdigte Beobachtung, welche zuerst von Winslow (1787.) und nachher besonders von Herholdt (1799.) gemacht worden war, daß der liquor amnii naturgemäß und jedesmal in der arteria aspera des Foetus vorhan-

handen sey, und bei der Geburt aus derselben ausgeleert werde. — Die vor noch nicht langer Zeit von mehrern Physiologen angenommene Meinung, daß der liquor amnii zur Verminderung des Gewichts des Foetus (für die Mutter) diene, hat G. Chr. Siebold in einer eigenen Schrift (1796.) hinlänglich widerlegt. Hß.

§. 950. Der Unrath des Kindes sammelt sich zu der Zeit nur in geringer Menge an, da der Nahrungssaft so dünne ist, der durch die kleinsten Gefäße des Uterus gleichsam durchgeseigt worden ist [295]). Man sieht oft, daß die Harnblase beim Ungebornen fast leer ist. Etwas Urin sammelt sich jedoch in der großen und sehr langen Urinblase an. In den Därmen aber sammelt sich eine Menge eines grünen Breyes an, der vielleicht von dem verrauchenden Safte rückständig bleicht; denn einen ganz gleichen habe ich auch in andern mit einem verdünstenden Safte angefüllten Höhlen, und in der Scheidenhaut des Hoden gesehen.

295) Der größte Theil des Kindesunraths kommt ohne allen Zweifel von der häufigen Galle, welche im Kinde bei einer so ansehnlichen Größe der Leber sehr häufig abgeschieden wird. W.

§. 951. Giebt es also keine Harnhaut (allantois)? da es doch gewiß ist, daß aus der Spitze der Urinblase die Harnblasenschnur (urachus) abgeht, ein dünner anfangs breiter Kanal, der von den langen Fasern der Harnblase wie mit einer Scheide überzogen ist, sodann wenn diese auseinander gegangen sind, dünn, und doch hohl, längst der Nabelschnur fortgeht, so daß er doch in ihr selbst verschwindet. Ueberzeugt uns nicht vom übri-

übrigen, was man im Menschen noch nicht gesehen hat, die sehr große Analogie mit Thieren, die eine Harnschnur und Harnhaut haben? Allein einen eigenen Behälter, der von der hohlen Harnschnur fortgesezt würde, und bei Thieren so ansehnlich ist, hat man entweder nicht zuverlässig, oder nicht oft genug im Menschen gesehen, und diejenigen berühmten Männer, die ein viertes Gefäßchen durch die Nabelschnur in ein eigenes Bläschen fortgesezt gesehen haben, wollen doch dieß Gefäßchen für keine Harnhaut erkennen, und haben es ganz kürzlich zu den Nabelgekrös- (omphalomesenterica) Gefäßchen gerechnet [296]). Auch wird im Menschen die kleinste Menge Urin abgesondert: und vielleicht ist es nicht ungereimt zu muthmassen, daß in die Nabelschnur selbst, und in deren schwammigten zellichten Bau etwas Urin aus der Harnschnur geführt, und daselbst ergossen werde, und deshalb der Mensch unter allen Thieren den längsten Nabelstrang besitze, weil ihm allein die Harnhaut fehlt. Die Harnschnur ist zuverlässig kurz, gelangt in den Nabelstrang, und scheint den Kuchen nicht zu berühren. Bisweilen hat die offne Harnschnur bis an den Nabel, sogar im erwachsenen Menschen, den Urin geführt [297]).

296) Seit der Zeit, als ich in meiner descriptio anat. Embryonis zuerst nach Albinus und Böhmer eine Abbildung von dem Bläschen, das einer Allantois ähnelt, öffentlich bekannt machte, welche Hunter und Sandifort durch schöne Zeichnungen bestättigten, habe ich zu zweienmalen ein eben solches Bläschen mit eißem gleichen Fädchen zu sehen Gelegenheit gehabt. Das eine Kind hatte ich mit Wachs gefüllt, und das Fädchen, das für eine Harnschnur angesehen werden konnte, ist zugleich mit

mit gefüllt worden. Zuverlässig war es die Arterie, die aus den Netzgefäßen in den Nabelstrang gieng, und mit feinen Zweigen in das Zellgewebe und über das Bläschen sich verbreitete. W.

Mir scheint dieß Bläschen sehr merkwürdig, 1) weil es sich bei sehr zarten Embryonen, so viel ich weiß, die nicht größer, als das auf der ersten Albinischen Tafel sind, allemal findet, wie dieß auch andere Beobachter bestättigen. 2) Weil es bei noch kleinern Embryonen, wie ich davon ein Beispiel aufhebe, sogar den Embryo bisweilen an Größe übertrifft. 3) Wegen seines merkwürdigen Zusammenhangs, den Eine und Wrisberg entdeckten. Uebrigens habe ich es mit einer Feuchtigkeit angefüllt, und frei von Embryo, im Saft des Eychens schwimmen gesehen. Tritt seine Feuchtigkeit, indem es sich zurückzieht, etwa allmälig in die Därmchen, und ernährt es dadurch den Embryo in den ersten Tagen? Es zeigt wenigstens eine neue Aehnlichkeit mit dem Hühnchen. Oder ähnelt es mehr dem Jungen des Galeus, das sogar mit einem solchen Sack geboren wird. Auch Blumenbachen scheint dieß Bläschen nicht widernatürlich, sondern beständig. Sg.

297) Auch dieser Grund scheint mir, bei so großem Widerspruch gegen alle Urinabsetzung im menschlichen Kinde, den die genaueste Untersuchung der Nabelschnur und der menschlichen After veranlaßt, nichts dafür zu beweisen. W.

Entwickelung und Wachsthum dee Kindes bis zur Geburt.

§. 952. Unterdessen wächst das Kind, und aus seinem Stamm gehen allgemach die Hügelchen der Glieder hervor, und das übrige sehr schöne Menschengebilde gelangt

langt zur Reife, welches man hier nicht anführen kann; auch bis jetzt von den Zergliederern noch nicht hinlänglich beschrieben worden ist. Indessen müssen wir doch einen kurzen Begriff davon vorausschicken [298]).

298) Man vergleiche Sömmerrings fürtreffliche Icones Embryon. human. in größten Fol. 1799. Hß.

§. 953. Der Embryo, den wir zuerst im mütterlichen Uterus sahen, war eine bloße Gallert, hatte kaum eine bestimmte Gestalt, und kein Theil ließ sich vom übrigen unterscheiden; doch war in dieser Gallert ein Herz, die Ursache des Lebens und der Bewegung, es fanden sich Gefäße, die das Schaafwasser erzeugten, die Gefäße des Nabels, und des Dotters, dessen vom Embryo erhaltene Stämmchen dann am größten sind, wenn sie zuerst zu erscheinen anfangen. Auch fand sich eine Kopf- und Wirbelsäule, beiderseits große Theile, und größer als jemals. Ohne Zweifel waren auch die übrigen Eingeweide vorhanden, allein schleimig und durchsichtig: daher sie auch in frühern Tagen, als man nach der Natur erwarten darf, gesehen werden können, wenn man sie (durch etwas Weingeist) undurchsichtig macht.

§. 954. Allein im ganzen Embryo ist ein unermeßlicher Theil Wasser mit sehr weniger Erde zusammengemischt, so daß selbst der Zellstoff ein Mittel zwischen einem flüssigen und festen Zustande hält, indem zwischen die entfernten soliden Grundtheilchen große Wassertropfen zu liegen kommen.

§. 955. Zu dieser belebten Gallert kommt in Vögeln noch das Eyweiß von der lymphatischen Art, und der Dot-

Landesbibliothek Oldenburg

Dotter von der öligten; im Menschen etwas Milchigtes, das dem Dotter nicht ganz unähnlich ist, und die gerinnbare Lymphe. Daß das Blut durch die eigenen Kräfte des Kindes aus dem Fett bereitet werde, lehrt das Beispiel der Vögel. Aus dem Blute werden aber allgemach die übrigen Feuchtigkeiten erzeugt, die doch alle Anfangs mild sind, keinen Geschmack, Farbe und Geruch haben, und Gallertartig erscheinen. Jede Art von Säften erhält übrigens erst später ihre eigenthümliche Beschaffenheit; bisweilen dauert dieß noch viele Jahre nach der Geburt fort, wie z. B. beim Samen.

§. 956. Die festen Theile machen, sogar auch im erwachsenen Menschen, den bei weitem geringern Antheil selbst der härtesten Theile des menschlichen Körpers aus. Im Kinde unterscheiden sie sich durch einen gewissen grössern Grad des Zusammenhangs von den flüssigen, sind doch noch ziemlich gallertähnlich, Anfangs flüssig, dann etwas konsistenter. In ihm entstehen allmälig Fasern, die man im frühesten Embryo nicht unterscheiden konnte, indem die Gallert, wie es es scheint, zwischen den benachbarten Gefäßen geschüttelt, ein Theil des Wassers ausgedrückt wird, und die erdigten Grundtheilchen sich anziehen. Diese Fibern umfassen sich verschiedentlich, bilden das Zellgewebe, auch sogar in Krankheiten, und füllen die Lücken aus, in denen Flüssigkeit übrig war. Aus diesem Zellstoff sind die Membranen, die Gefäße, und der ganze Körper zusammengesezt.

§. 957. Die Gefäße sind älter, und schon in dem ersten Entwurf des Embryo's gegenwärtig. Das erste, was in einem bebrüteten Ey deutlich und ausgearbeitet

erscheint, sind die Venen des venosen Zirkels: allein diese Venen setzen Arterien voraus, durch welche sie den Saft und die Bewegung dieses Saftes erhalten. Sie werden nicht mechanisch durch das Hinderniß gebildet, das sich dem arteriösen Blut entgegenstellt. Zuerst sind die Venenstämme sichtbar, dann erscheinen nachher die Aeste, die in die Stämme führen. Entstünden sie aus den umgebogenen Arterien, so würde man zuerst die Aeste sehen, und die Stämme würden zulezt gebildet werden. Auch würde das durch ein Hinderniß zurückgetriebene arteriöse Blut keine so sehr schöne Zirkel, und ins Herz zurückführende Gefäße bilden, sondern vielmehr unförmlich im Zellgewebe herumirren. Auch würde das frühe Herz schleunig sein Leben verlieren, wenn nicht durch die Venen so viel Feuchtigkeit zurückkehrte, als zur Unterhaltung der Bewegungen des Herzens hinreicht.

§. 958. In dem frühesten Kinde also, so wie es unsere Augen zuerst erblicken, ist einiges vollkommner und sichtbar, anderes eingewickelt, unsichtbar, und sehr klein. Das Herz ist am vollkommensten, ganz allein beweglich, und allein reizbar, obgleich in verschiedener Hinsicht seiner eigenen Beschaffenheit unähnlich, unter der es sich im erwachsenen Menschen befindet. Das Hirn ist groß und flüssig; die Gefäße, die sich auf dem Rücken und dem Herzen zunächst zeigen, sind schon vorhanden. Hingegen die Eingeweide, Muskeln, Nerven, Gliedmassen, die Knochen selbst, deren erste Masse ein Schleim ist, und die Gefäße des übrigen Körpers sind noch nicht sichtbar. Der Unterleib hat ein anderes Verhältniß, und bildet wegen der Nabelscheide einen ungeheuren Bruch (hernia).

§. 959.

§. 959. Hierzu kommt beim Embryo noch die Bewegung, die nicht allein im Menschen fast blos am Herzen Statt findet, sondern sogar auch in Vögeln, deren Bildung nicht ohne eine der menschlichen gleiche, vielmehr größere Wärme vor sich geht; aber ohne Herz zerstört die Wärme, und bauet nicht. Das Herz ist nach Verhältniß in diesem Anfang am größten: darauf wird sein Verhältniß zu den übrigen Theilen des Körpers immer kleiner und kleiner. Auch erfolgen seine Schläge dann am schnellsten, und wirken am allerkräftigsten auf einen so weichen Embryo, um Feuchtigkeiten in denselben hineinzuführen, um die Gefäße auszudehnen und zu verlängern.

§. 960. Der Kraft des Herzens widersteht die Zähigkeit der Lebenssäfte, welche die erdigten Grundtheilchen verbinden; jedoch unterstüzt sie auch erstere bei der Bildung des Kindes. Folglich findet sich im Kinde sowohl eine antreibende Kraft, die den Anwuchs in die Länge befördert, als eine widerstehende, die den Anwuchs mäßigt, den Seitendruck, und so auch die Ausdehnung vermehrt. Durch die Kraft des Herzens werden alle Arterien, oder um mich kürzer zu fassen, eine einzige Arterie (die alle andern vorstellt) mit allem um sie herum liegenden Zellgewebe verlängert, entfaltet, und eben dadurch die Arterie erweitert. Das Blut dringt durch den Seitendruck in die fast blinden Aeste der Arterien, füllt sie an, streckt sie, und bringt sie in größere Winkel. Auf diese Art entstehen wenige sich widersetzende Lücken, in welche die Gallert abgesezt wird. In der Arterie selbst

werder, indem sie durchaus erweitert wird, zwischen den denkbaren soliden Fäden, netzartige Räumchen hervorgebracht, wie bei einem auseinandergezogenen Netz, die gleichfalls zur Aufnahme einer Flüssigkeit geschickt sind. Alles dieses geschieht in einem größern Verhältniß ums Herz herum, im Kopf, wohin der geradere Antrieb des Herzens führt, und im Mutterkuchen; in einem geringern im untern Theil des Körpers, dem die Nabelarterien den größten Theil des Bluts entziehen.

§. 961. Der Embryo wächst sehr geschwinde, wie man sehr deutlich am bebrüteten Hühnchen sieht, dessen Länge sich am 22sten Tag zur Länge des ersten Tags wenigstens wie 1,000,000 zu 1 verhält; und das ganze Wachsthum des übrigen Lebens im Vogel übertrifft nicht den fünften Theil des Wachsthums am ersten Tage des Eys. Denn das Junge hat ein größeres und reitzbareres Herz, die Gefäße sind nach Verhältniß weiter, auch zahlreicher und schlaffer; die festen Theile sind schleimig und ausdehnbar. Später wird die Brust ausgebildet, die mit so weichen Membranen geschlossen ist, daß sie fast nicht da zu seyn scheinen.

§. 962. Der Embryo wächst aber nicht allein, sondern er wird auch allerdings ansehnlich umgebildet, so daß er jener Gestalt ganz unähnlich ans Licht kommt, die er in der ersten Zeit hatte, als man ihn erblicken konnte. Es läßt sich glauben, daß zuerst von den verlängerten Arterien der Gliedmassen, die Gliedmassen, die durch eine Gallert an die Seiten geknüpft waren, allgemach sich herausbegeben, zuerst ganz kurz hervorsprossen,

so-

sodann allmälig sich verlängern, und in Gelenke abtheilen: wie sich die Flügel eines Schmetterlings allgemach, durch Auseinanderbreitung des Gefäßenetzes entfalten. Auf diese Art wird auch die rechte Herzkammer von dem reichlicher einströmenden Blut ausgedehnt, und indem sie allgemach vermehrt wird, kommt sie der linke an Stärke gleich.

§. 963. Hingegen wird das Zellgewebe aus seiner gallertartigen wässerigten Natur, durch die herbeigeführten erdigten Theilchen allmälig härter, zieht durch eine langsame Anzierung die Theile, die gerade gewesen waren, in verschiedene Krümmungen zusammen, und knüpft die Herzohren, die bis dahin noch abstanden, näher an das Herz. So wirken die Muskeln aus den Knochen die Fortsätze durch ihr Ziehen heraus, krümmen die Knochen, und bilden sie verschiedentlich.

§. 964. Der Druck vermag auch viel. Ihm könnte man zuschreiben das Heruntersteigen der Hoden [299]) in den Hodensack, nachdem die Bauchmuskeln Reitzbarkeit erhalten haben; ferner die Zurücktreibung des Herzens in die Brust, wenn die Decken der Brust stärker geworden sind; dann die Länge der Brust, den kurzen Unterleib, die Kleinheit der Eingeweide, wenn die in die Lungen aufgenommene Luft die Brust erweitert hat. Später, als die weichen Theile, bilden sich die Knochen; folglich vermag hier der Druck der Muskeln, Gefäße, und des sehr weichen Hirns nichts auf ihre Bildung; endlich erscheinen die Sehnen, welche auf den Muskeln wie fremde Theile sitzen.

298 Man vergleiche hiermit meine Anmerkung zur [illegible]sten Note des zweiten Theils von Sömmerring. A. d. H.

§. 965. Die Kraft der Ableitung bringt von den geschlossenen Nabelarterien das Blut in das Becken, und in die untern Glieder; sie entfaltet ferner, wenn das ovale Loch von den zusammengezogenen Herzohren verengt ist, die rechte Herzkammer. Wenn die Gefäße des Dotters die ganze Länge des Eys eingenommen haben, und nicht ferner verlängert werden können, so erweitert sie die Nabelarterien im Hühnchen, und entwickelt die neue Membran mit einer unglaublichen Geschwindigkeit. Allein im Gegentheil macht die nämliche Kraft nachdem das Blut einen leichten Fortgang durch einige Gefäße erhalten hat, daß die übrigen Theile weniger zunehmen, durch welche das Blut eine gleiche Leichtigkeit nicht erhält. Die Zunahme des Kopfs ist geringer, nachdem die untern Gliedmaßen einmal zuzunehmen angefangen haben.

§. 966. Aus einem Safte kann nach Verfliegung seines dünnen Theils eine Membran erzeugt werden, wie man an der Oberhaut sieht; oder ein Knorpel, wie bei den Knochen geschieht; oder selbst ein Knochen; oder endlich etwas Steinartiges, welches an den Schaalen der Wasserthiere am häufigsten vorkommt. Alle diese Veränderungen lassen sich von der Einsaugung des übermäßigen Flüßigen durch die gewiß zur Vervollkommnung des Kindes sehr thätigen einsaugenden Gefäße erklären.

§. 967. Nicht so verborgen verändert sich der Knorpel in Knochen. Dieß geschieht niemals, bevor nicht erst

erst Linien und Furchen durch den Knorpel hingelaufen sind: bevor sich nicht das rothe Blut in die Gefäße des Knochens einen Weg gebahnt hat; bevor nicht diese Gefäße offenbar aus den ernährenden Stämmchen in das Innere des Knochens gekommen, und mit geraden Linien gleichsam in das knorplichte Ende des Knochenkörpers gedrungen sind, welches sie immer weiter und weiter vom mittlern Knochen entfernen. Um diese Gefäße entstehen ein Zellgewebe, und Blättchen, welche von den Gefäßen selbst in das Markrohr getrieben zu werden scheinen. Endlich dringen in den Knochenanhang, welche lange sowohl knorplicht bleibt, als kein Blut aufnehmen wih, durch die ihn endigende Kruste rothe Gefäße, alsdenn andere, welche von den äußern Gefäßen der Gliedmaßen ankommen; so entsteht auch im Anwuchs ein rosenfarbener Kern, der gefäßreich ist; und indem er allmälig durch die von seiner Oberfläche fortgeschickten Gefäße vermehrt wird, verwandelt er den übrigen Knorpel in einen Knochen.

§. 968. In diesen langen Knochen scheint es offenbar zu seyn, daß ihr Wachsthum von den durch die Gewalt des Herzens verlängerten Arterien komme, die allmälig bis an die Enden der Knochen ausgedehnt werden; ihre Härte aber kommt von den gröbern Theilchen, die alsdann erst in den Knorpel abgesezt werden, wenn seine Gefäße rothes Blut aufnehmen. Aber auch der Knochen-Callus wird nie gehörig fest, bis rothe Gefäße die neu erzeugten durchdringen.

§. 969. Die Gestalt der flachen Knochen ist membranös, ihre Natur knorplicht. Ueber diese verbreiten sich

Fibern, Anfangs in einem dünnen Netz, die sodann dichter werden, und eine Membran zur Grundfläche haben; allmälig werden die Löcher und Ritzen zwischen diesen Fasern beengt, mit Knochensaft ausgefüllt, und endlich zu einem Knochen vollendet. Auch in diesen Knochen gehen zwischen den Fibern gerade rothe Gefäße.

§. 970. Daß der Knochensaft mit gröbern Theilchen angefüllt, zwischen die Stammfasern abgesezt werde, beweisen die Erscheinungen des nachwachsenden Callus, der aus dem Innersten des Knochens, nicht aus einigen Tröpfchen der Beinhaut ausschwizt, und allmälig verhärtet wird. Allein auch die chemische Zerlegung zieht diese Gallert aus den Knochen, und erscheint wie eine geronnene Flüssigkeit bei der Gelenksteifigkeit, und füllt die Ritzen der Knochen, und die Zwischenräume der Näthe offenbar aus. Er enthält grobe erdigte Theilchen, welche verschiedene Versuche entdeckt haben, und welche die anhängende Färberröthe durch ihre deutliche Farbe auszeichnet.

§. 971. Von der Beinhaut werden die Knochen, wie von einer Membran ein Eingeweide umkleidet, und von ihm folgen zelligte Fortsätze den innern Gefäßen der Knochen; übrigens sind in der Beinhaut weder gerade Fibern, noch eine Gestalt von Höhlchen, oder Blättchen, noch rothe Gefäße, während daß ein Knochen im Ey verhärtet; noch hängt überhaupt die Beinhaut ausser den Anwüchsen am Knochen, da die Knochenbeschaffenheit aus der Mitte anfängt, und sie am zartesten zu der Zeit erscheint, zu welcher der Knochen knorplicht,

übri-

übrigens aber durchaus vollendet ist. An den flachen Knochen dient sie allenthalben den Knochenfasern zur Grundfläche.

§. 972. Der Kopf ist also groß, hin und wieder membranös, an wenigen Stellen in diesen ersten Tagen der Schwangerschaft knorplicht, hat einen tiefgespaltenen Mund, und lange Kinnladen; auch sind die ersten Anlagen von Zähnen schon in einem reifen Kinde mit vieler an ihnen hängenden Haut vorhanden; das Hirn, das Anfangs flüssig war, ist ebenfalls groß, und besitzt große Nerven; die Augen sind groß, das Lichtloch des Augs durch eine Haut geschlossen; die Brust sehr kurz, aber ausdehnbar wegen des großen Verhältnisses ihrer Knorpel; der Unterleib ist weit, mit Membranen geschlossen, und fast eine sehr große Leber; die Galle ist mild und schleimigt; die Därme, die spät reizbar werden, sind mit einem grünen, weichen Unrath, wenn nun das Kind reif ist, angefüllt; die Nieren sind in Lappen getheilt und groß, die Nierenkapseln sehr stark, das Becken ist sehr klein, so daß die Urinblase, die Eyerstöcke und die Trompeten herausragen; das Zeugungssystem ist dicht, noch nicht entwickelt, und bereitet noch nicht seine Säfte; alle Drüsen, besonders die einsaugenden, sind groß, und mit einem serösen Saft angefüllt; die Haut Anfangs durchsichtig, fast gallertartig; sodann mit einem weichen Häutchen und einem schmierigen Wesen überzogen; das Fett ist gallertartig; dann krümligt; die Sehnen sind weich, saftreich, noch nicht glänzend.

§. 973. Zwischen dem Kreislauf in einem ungebornen Kinde und einem Erwachsenen ist ein großer Unterschied. Damit man dies einsehen möge, muß man die Organe beschreiben, durch welche er verrichtet wird. Erstens die Brustdrüse; diese ist eine weiche schlaffe Drüse, aus mehreren Läppchen, in zwei obere größere, und zwei untere kleinere Hörner zusammengesezt, die durch vieles, langes, und schlaffes Zellgewebe einigermassen vereinigt werden: sie ist groß im Kinde, und nimmt einen großen Theil der Brust ein, sizt in der Höhle, und ist durchaus, selbst in ihrem innersten Bau mit einem serösen weißen Saft angefüllt, den man doch nicht ohne Einschnit zeigen kann; wenn sie aber im erwachsenen Körper von den erweiterten Lungen, und der nun vergrösserten Aorta gedrückt wird, so verschwindet sie allmälig. Was ist der Nutzen dieser Drüse und ihres Safts 300)? Man kennt ihn schlechterdings nicht, allein auch alle andere Drüsen, vorzüglich die des einsaugenden Systems, sind im ungebornen Kinde größer, wie wir so eben gesagt haben.

300) Kait vermuthet, daß sie vielleicht das Blut vorbereitet, um nach der Geburt die Veränderung von der Luft durch die Lungen untergehen zu können. Sg.

Etwas Aehnliches vermuthen auch Starke und Karch, indem sie nicht nur die Brust, sondern auch die Schilddrüse für Stellvertreterinnen der Lungen beim Foetus ansehen, in welchen eine große Portion Blutes, das sonst zur Lunge kommt, aufbewahrt würde. Man vergleiche auch hiermit die [illegible]ste Note dieses Theils von mir. A. d. H.

§. 974. Wir sahen, daß die Brusthöhle kurz war, und von der sehr großen Masse der Leber verengert oder zu-

zusamengedrückt wird; die Lungen sind im Verhältniß zum Herzen klein und dicht, so daß sie im Wasser zu Boden sinken, weil sie von aller Luft, mitten im Wasser sich befindend, ausgeschlossen sind. Da also die Lungen ohne Athemholen eine so große Menge Blut nicht durchlassen können, als im Erwachsenen sie durchströmt, so sind andere Wege im ungebornen Kinde bereitet, durch welche der größte Theil des Bluts aus der Nabel- und untern Hohlvene in die Aorta geht, ohne die Lungen zu berühren. Der früheste Embryo hat keine rechte Herzkammer [301]), und das rechte Herzohr steht so weit in das linke offen, das alles Blut, welches durch die Hohlvene ankommt, sogleich in die Aorta übergeht, ausgenommen ein sehr kleiner Theil, der sich in die kleinern, und weniger sichtbaren Lungen begiebt. Sodann ist zwar in dem nun reifern Kinde die Lunge größer, und deu Weg vom rechten Ohr in das linke enger, da der Kanal des Herzohrs nun ganz in das Herz zurückgenommen ist, und die Herzohren selbst viel kürzer sind; aber doch wird die Wand, die das rechte Herzohr mit dem linken verbindet, durch ein breites ovales Loch durchbohrt, durch welches das Blut, welches aus dem Unterleib ankommt, und etwas von dem klappigten Rande des rechten Herzohrs zurückgetrieben wird, durch einen grossen Strom in den linken Behälter übergeht. Allmälig wird aber die Membran beider Behälter rückwärts erhoben, und an dem Behälter der Lungenvenen, über dem ovalen Loch, zu beiden Seiten durch eine hohe Fiber, dann ferner durch viele der Reihe nach untere, palmförmige Fibern angeknüpft, und verschließt einen sehr kleinen,

dann

dann einen größern Theil dieses Lochs, so daß ein bloßer der Queere nach ovaler schiefer Zugang frei bleibt, welcher zwischen dem runden Rande, der auf dem ovalen Loch liegt, und der zunehmenden Klappe frei bleibt, und im ungebornen Kinde ungefähr dem funfzehnten Theil der Mündung der Hohlvene gleich ist.

301) Vielmehr ist die rechte Herzkammer verhältnißmäßig mit der linken sehr klein. M.

Sollte sich Haller hier nicht geflissentlich so, und zwar im figürlichen Sinne ausgedrückt haben, um so mehr, da er sich auch im 500sten §. (dieser Umarbeitung) dieses erlaubte. Man sehe meine dortige Note. A. d. H.

§. 975. Das aber das Blut diesen weg nehme, und nicht umgekehrt aus dem linken Behälter in den rechten fließe, überzeugt uns Alles 302). Denn sowohl die Blutsäule ist im rechten Behälter sehr groß, so daß sie nicht einmal größer seyn könnte, nämlich des Bluts, das von allen Theilen zurückkehrt; das linke Herzohr hat aber um soviel weniger Blut, als das rechte, jemehr desselben durch den arteriösen Gang durchgeht: deshalb ist es auch viel kleiner als jenes rechte; ferner ist die Klappe des reifen Kindes so groß, und zur linken Seite des Isthmus oder des muskulösen Bogens (§. 974.) gebogen, daß sie durch einen Antrieb von der linken Seite gleichsam als ein Segel das Loch schließt, von der rechten Seite aber angetrieben frei nachgiebt, eingeblasene Luft, und Blut durchläßt, auch sogar die von der rechten Seite eingeblasene Luft zurückbehält, und rechts nicht wieder zurückschickt.

302) Ge-

302) Gegen diese alte Meinung des Galenus und Harvey, die fast alle Neuere, außer Mery und Winslow, angenommen haben, hat Wolff wichtige Zweifel vorgebracht, und eine sinnreiche, nicht unwahrscheinliche Meinung, weil sie sich auf Beobachtungen an Leichnamen gründet, dagegen aufgestellt. Denn, da er gefunden zu haben glaubte, daß es ein ovales Loch im rechten Behälter gebe, das von dem Bogen des Vieußens und der Eustachischen Klappe gebildet würde, und ein anderes, das in den linken Behälter sich öffnet, welches von eben demselben Bogen und der Klappe des ovalen Lochs (gebildet würde), so, daß auf diese Art die Behälter niemals unter sich communiciren: so hat er auch gefunden, daß nach Zerschneidung der Klappe des ovalen Lochs, die untere Hohlvene zwischen beiden Behältern liegt, und sowohl in den rechten als linken Behälter sich öffnet, und in beide Behälter einen Theil ihres Bluts ergießt: doch vielmehr in den rechten, als den linken, welches er bei Kälbern noch etwas genauer, als im Menschen sah. Derjenige Theil des Bluts also, welcher durch die rechte Mündung der untern Hohlvene in den rechten Behälter dringt, geht gerades Wegs mit dem Blut der obern Hohlvene in die rechte Herzkammer. Derjenige Theil des Bluts aber, der durch die linke Mündung der untern Hohlvene in den linken Behälter ergossen wird, fällt, ohne die Lungen zu berühren, mit dem Blut der Lungenvenen in die linke Herzkammer herunter. W.

§. 976. Allein auch von demjenigen Blut, welches überhaupt in die rechte Herzkammer geflossen ist, kommt ein sehr kleiner Theil in die Lunge. Denn die Lungenarterie ist im ungebornen Kinde größer, als die Aorta, und geht geradeswegs in den arteriösen Gang ununterbrochen fort, der eine größere Mündung, als beide Lungenäste zusammengenommen, hat, und viel größer,

als

als der Umfang des ovalen ist. Dieser Gang begiebt sich in denjenigen Theil der Aorta, welcher zuerst die Wirbel berührt unter ihrem Schlüsselbeinast, und überliefert folglich mehr, als die Hälfte des Bluts der Lungenarterie, der untern Aorta, welches sonst die linke Herzkammer, und die aufsteigenden Aeste der Aorta bekommen hätten; dieses ist auch die Ursache, weshalb die Aorta, wo sie zum Herzen herauskommt, im ungebornen Kinde so klein erscheint. Auf diese Art wird sowohl eine Last von der Lunge abgewendet, als ein großer Theil des Bluts gerader nach den Nabelarterien geführt, und die Kräfte beider Herzkammern zum Forttreiben des Bluts der Aorta vereinigt.

§. 977. Diejenigen, die behaupteten, daß das Kind im Mutterleibe athme, haben sich sehr weniger Versuche bedient, und den allerleichtesten verabsäumt, den man von dem Wasser hernimmt, mitten in welchem das Kind schwimmt; ferner denjenigen von den Lungen, die aus dem ungebornen Kinde allemal schwer sind, und im Wasser zu Boden sinken 303); und endlich sahen sie nicht auf die Kürze der Brust, und die Kleinheit der Lungen. Ob es auf dem kurzen Wege durch die Scheide Luft schöpfe, ist schwerer zu bestimmen; und ich vermuthe, daß in einer gewissen Lage ein sehr lebhaftes Kind, das nicht zu sehr zusammengedrückt worden, bisweilen Luft geschöpft habe, indem es mit einem Theil seines Körpers noch zwischen den Theilen der Mutter hieng 304).

303) In wiefern diese Regel entweder gelte, oder Zweifeln unterworfen sey, lehrt die gerichtliche Arzneiwissenschaft. M.

304) Por-

304) Portal und Metzger haben artig gezeigt, daß immer die rechte Lunge vor der linken mit Luft angefüllt werde, folglich zuerst Athem hole. A. d. H.

Dritter Abschnitt.

Von der Geburt.

§. 978. Mit dem Kinde nimmt der Uterus beständig zu; indem die geschlängelten Arterien von dem ausgetriebenen Blut sich ausdehnen, und gerade strecken: indem die Venenstämme durch den großen Umfang des Uterus zusammengedrückt, an der Zurückführung des Bluts gehindert werden, und in ungeheure Behälter anschwellen: Endlich indem der periodische Blutabgang im Uterus zurückbleibt, und auf den bis jezt noch kleinen Embryo nicht ganz verwendet wird. Daher bleibt die Dicke dieselbe, indem das häufigere Arterien- und Venenblut die Verdünnung des soliden Baues ersezt 305). Vorzüglich wächst der oberste Boden des Uterus selbst, so daß nun die Trompeten aus der Mitte des Uterus herabsteigen. Der Uterus tritt also aus dem Becken bis an den Grimmdarm und Magen herauf, und drückt die Eingeweide des Unterleibs, die Urinblase, und den Mastdarm zusammen 306). Der Mund des Uterus liegt in den ersten zwei Monaten tiefer 307), dann wird er mit dem Uterus aufgezogen. Das Emporsteigen des Uterus dauert bis zur Hälfte des fünften Monats fort, so daß sich die Mündung dem fühlenden Finger entzieht, und sich also vom Ausgang der Scheide entfernt. Mit dem Anfang des sechsten Monats fängt er endlich wieder

von

von Neuem an zu sinken, steigt herunter, senkt sich in die Scheide, und kann leichter mit dem Finger berührt werden. Auch ragt er weniger im blinden Ende der Scheide hervor. Ferner wird er auch immer dünner, und allmälig von jener knorplichten Härte in eine schleimigte Weiche erschlafft. Geschlossen ist er niemals 308); auch wird er mit dem Schleim der Höhlen, und vielleicht auch mit dem Schleim der Bläschen, die im Halse des Uterus sitzen, überzogen, und vor der Luft geschüzt. Endlich wird auch der Hals, der lange unverändert blieb, ebenfalls kurz, die Mündung wird flach und breit, verliert alle Länge, und ist allemal gegen die Zeit der Geburt weiter offen. Zu gleicher senkt das grösser werdende Kind, (welches im zartesten Alter eine ungewisse Lage hatte, und mitten in der Schwangerschaft meistens in eine Kugel zusammengebogen war, so daß es den Kopf zwischen den Knieen verbarg) seinen schweren Kopf immer mehr und mehr in das Becken herunter, und richtet ihn gegen den Hals des Uterus 309).

305) Daß sich die Verdickung der Gebärmutter während der Schwangerschaft nicht blos von den ausgedehnten Blutgefäßen derselben herleiten lasse, beweißt die nach der Entbindung von Blut leere, und doch ungeheuer dicke Gebärmutter am deutlichsten. M.

306) Daher lassen sich auch die Zufälle des öftern Erbrechens, übler Verdauung, verstopften Leibs, des öftern Zwangs zum Urin und dergl. gegen die Mitte und das Ende der Schwangerschaft erklären. Man vergleiche hiemit auch das Ende des 932sten §. A. d. H.

307) Daher kommt es auch, weil der Uterus sich in den ersten Monaten mit seinem Munde tiefer in die Beckenhöhle

le senkt, daß jene, welche schon öfter geboren haben, durch das Weiterwerden der Kleidungsstücke sich sicher schwanger glauben können, hingegen andre, noch Unerfahrne, aus diesem Weiterwerden der Röcke sich nicht schwanger zu seyn überreden. A. d. H.

308) Scheint doch nicht ganz mit dem 932 §. übereinzukommen. Sg.

309) Der Kopf liegt wohl, wo er zulezt unten liegt, auch zuerst da. M.

§. 979. Verschiedene Unbequemlichkeiten sind nun im Uterus aufs höchste vermehrt worden. Indem er von dem zurückgehaltenen Blut ausgedehnt ist, so sind alle seine Nervchen gereizt: denn nichts ist dem Menschen beschwerlicher, als eine heftige Spannung, außer wenn sie sehr langsam geschieht. Vom Kopf des Kindes, der sich in das Becken hinabsenkt, wird der Mastdarm, die Urinblase, ein Theil des Uterus, der dem Halse näher und empfindlicher ist, gedrückt, und schmerzet; das Kind, welches nun sein volles Wachsthum erreicht hat, dehnt den Uterus nach allen Seiten aus, mit einer desto grössern Unbequemlichkeit, weil nun nach abgenommenen Wassern die herausstehenden Glieder und der Kopf heftiger gegen den Uterus stoßen. Auch glaubt man, daß der Mutterkuchen, der nun am größten ist, die entblößte innere Fläche des Uterus auseinanderziehe. Durch diese Ursachen entstehen zuerst flüchtige (vorübergehende) Bemühungen des gereizten Uterus, sich zusammenzuziehen, und endlich, wenn diese Ursachen nun aufs höchste gestiegen sind, so erfolgt eine so beschwerliche Empfindung vom eingekeilten Kopf, als von angehäuftem Unrath im Mastdarm, daß durch diesen Schmerz folglich

die Mutter gezwungen wird, die Geburt zu befördern [310]. Die Zeit der Geburt tritt nach den neun Sonenmonaten ein, und ist auf gleiche Art bei allen Thieren bestimmt, ob sie gleich um einige Wochen durch eigene Ursachen entweder beschleunigt, oder aufgehalten werden kann, doch so, daß diese Ursachen ausgemacht sind, und ihr Vermögen nicht gar zu sehr ausgedehnt werden kann [311].

310) Die Bemühungen, das reife Kind zur Geburt zu bringen, bestehen in spastischen Zusammenziehungen des Uterus, welche schmerzhaft sind, und Wehen genannt werden. Diese Zusammenziehungen aber, wenn sie vom Grund des Uterus anfangen, zielen auf Erweiterung des Muttermundes, und werden wahre Wehen genannt; wenn sie aber vom Muttermund anfangen und gegen den Grund sich verbreiten, so verengern und verschließen sie den Muttermund, und werden dann falsche Wehen genannt, unter welchem leztern die Geburt erschwert und verzögert wird. Die wahren Wehen, welche nach dem Maaß ihrer Stärke die Geburt erleichtern und beschleunigen, werden in vorbereitende, forttreibende, und die Geburt beendigende abgetheilt. A. d. H.

311) Die gerichtliche Arzneiwissenschaft bestimmt diese Ursachen genau. M.

§. 980. Die folglich durch einen länger zu ertragenden Stuhlzwang gepeinigte Mutter wendet alle Kraft der heftigsten Einathmung an, wodurch die nach unterwärts getriebenen Eingeweide des Unterleibs den Uterus drücken (§. 821.), während daß auch der zusammengeschnürte Uterus durch seine kontraktile Kraft das Kind vordrängt, welcher sogar für sich allein ohne das Bemühen der Mutter bisweilen das Kind austreibt [312]. Doch werden offenbar alle Beschwerlichkeiten des Durch-

gangs

gangs vorzüglich durch das Anstrengen der Mutter, welches von den Bauchmuskeln und dem Zwerchfell verrichtet wird, und zu deren stärkern Wirkung beinahe alle Muskeln im Körper mitarbeiten, überwunden, indem die nun ganz weiche Mündung des Uterus sich von dem Kopf des Kindes ausdehnen läßt. Das mit Wasser angefüllte Schaafhäutchen nämlich, welches in einem Kegel vom Kopf des Kindes ausgetrieben wird, erweitert die innere Mündung des Uterus, wird verdünnt, ausgedehnt, und zerberstet; das Wasser lauft aus, macht den Gang durch die Scheide schlüpfrig, und erschlafft alles 313). Alsdenn dehnt ferner der bloße Kopf des Kindes, der mit dem Gesicht wegen seines Gewichtes nach dem Kreutzbein gekehrt ist 314), und nach Art eines Keils eingetrieben wird, die Mündung des Uterus aus, bis endlich beim höchsten Anstrengen der Mutter, oft mit einiger Erschlaffung der Schaambeine 315), unter einem unerträglichen Schmerz, und Erzittern des ganzen Körpers, der Kopf herausgeschoben wird, und durch die ausdehnbare Scheide, von keinem Knochen sehr gepreßt, leichter hervorgeht, und das Kind an das Licht bringt; mit Beschwerlichkeit auch in vierfüßigen Thieren: am allerbeschwerlichsten aber im menschlichen Geschlecht, dessen Kind den allergrößten Kopf hat.

312) Dieß beweisen die Fälle, wo Mütter nach ihrem Tode geboren haben. M.

313) Ohne eine ernährende Kraft also im Schaafwasser anzunehmen, ist dessen mannigfaltiger Nutzen: das zarte Kind im Anfang und in den ersten Zeitpunkten der Schwangerschaft vor Druk zu schützen; in der Folge die Gebärmutter gleichförmig auszudehnen, und die Wirkungen des Kindes auf sie zu vermindern; in der Geburt die vom

Verfasser angeführten wesentlichen Umstände zur Erleichterung der Geburt zu bewirken. M.

Man vergleiche hiemit den 949sten §. mit seinen Noten. A. d. H.

314) Richtiger lehrt die natürliche Stellung des Kopfs die theoretische Geburtshülfe. M.

315) Ich würde doch die Erschlaffung der Knorpel zwischen den Beckenknochen, die ich ebenfalls beobachtet habe, früher, nicht erst in der Geburt, annehmen. Sg.

§. 981. Der Mensch bringt im natürlichen Fall nur eine Frucht beim Gebären zur Welt; und dieses Gesetz hat er mit allen größern Thieren gemein, falls sie nicht Fleischfressend sind; doch gebärt er nicht selten Zwillinge 316), seltner Drillinge, und niemals über fünf. Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß eine zweite Frucht empfangen werden kann, während daß die erste im Uterus ist, da allerdings Weiber öfters geboren haben, die ein hartes und verknöchertes Kind seit langer Zeit im Uterus tragen 317).

316) Oefter, als man gemeiniglich glaubt, werden Zwillinge im Uterus empfangen, obgleich einer von ihnen oft vernichtet mit der Nachgeburt, ohne daß es jemand merkt, herauskommt, das Verhältniß derjenigen aber, die bis zur Geburt vollendet werden, verhält sich wie 1 zu 60 oder 65. W.

317) Bei Thieren ist Superfötation außer Zweifel; beim Menschen sind außer dem hier angeführten Fall viele Beweise dafür. M.

§ 982. Der Mutterkuchen ist mit dem Boden des Uterus (§. 943.) verbunden, und lößt sich in einem rei-

reifen Kinde durch ein leichtes Anstrengen der Mutter, und ein gelindes Anziehen der Hebamme, mehrentheils ohne Schwierigkeit ab. Auf diese Art trennen sich die Flocken des Kuchens von den Zotten des Uterus 318), es erfolgt ein ansehnlicher Blutfluß, und die Mutter wird nun von der Nachgeburt befreit. Zugleich wird die Nabelschnur unterbunden, weil man sie nicht ohne Gefahr des gesunden und lebhaften Kindes frei lassen darf, und sodann abgeschnitten 319). So wird die Nabelvene von allem Zufluß des Bluts beraubt, und dem Blut der gleichnamigen Arterien ein unüberwindliches Hinderniß entgegengesezt.

318) Im Menschen ist das unmöglich; es kann da die Trennung nicht anders, als durch Zerreißen der arteriösen und venösen Stämme, die von der Gebärmutter in die Nachgeburt gehen, erklärt werden. M.

Viel annehmlicher und naturgemäßer ist daher die Meinung oder vielmehr Lehre, die gegenwärtig nach Hunter's Vorgang von mehreren Physiologen angenommen wird, daß nämlich nicht nur der Mutterkuchen aus zwei verschiedenen und nur durch eine zellicht-lymphatische Verbindung vereinigten Theilen, dem pars foetalis, und dem pars materna (den bei den Thieren deutlicher vorkommenden Kotyledonen), besteht, sondern daß nur der erstere bei der Geburt mit ausgestossen oder weggenommen wird, der pars materna hingegen, welcher mit seinem ungleich dünnern und flachen Körper an den Grund des Uterus fest anhängt, nach seiner Lostrennung von dem pars foetalis, allmälig aufgelößt oder gleichsam macerirt wird, und so als die unter dem Namen der Kindbetterreinigung bekannte Materie ausgeleert wird. Hß.

319) Weil gleich nach der Geburt des Kindes weniger Gefahr als nachher vor Verblutung ist, und man von einer klei-

nen auslaufenden Quantität Blut meistens vielen Nutzen zu erwarten hat, so thut man in den meisten Fällen besser, sie erst abzuschneiden, und gleich darauf abzubinden. M.

Gegen die gewöhnliche Hebammenregel, die Nabelschnur nicht gleich zu durchschneiden, sondern den Kreislauf des Bluts zwischen der Placenta und dem Kinde noch eine Zeitlang zu unterhalten, besonders, wenn das Kind schwach ist, sind erst kürzlich wichtige Einwürfe im Journal der Erfindungen rc. 1. B. 4. St. S. 104. gemacht worden, worinn unter andern vorzüglich gezeigt wird, daß bei angefangenem thierischen Leben nicht nur aus der Placenta kein Blut mehr könne aufgenommen werden, sondern auch die bald darauf nach vollbrachter Geburt sich zuweilen selbst lösende Nachgeburt kein Blut mehr aus dem Uterus aufnehmen, und folglich fortschicken könne. Auch die angepriesenen Erfolge auf die Blatterkrankheiten durch den Nabelstrich beruhen noch auf zu wenigen Erfahrungen und theoretischen Gründen, als daß man hierüber etwas Positives statuiren könnte. A. d. H.

§. 983. Darauf zieht sich der über alle Maaßen bis dahin ausgedehnte Uterus durch die Kraft der elastischen Fibern (§. 896.) mit solcher Geschwindigkeit und Stärke zusammen, daß er oft die Hand der Hebamme, und den nicht gehörig gelößten Kuchen einschnürt (Not. 25.) Dadurch werden die Gefäße zusammengedrückt, die sich sogar durch ihre eigene Kraft verkleinern, das reichlich im Uterus angesammelte Blut wird ausgedrückt, und fließt unter dem Namen des Kindbetterinnenflusses aus 320): Anfangs rein, dann, wenn die Gefäße nun enger geworden sind, gelb, und endlich weiß; die ansehnliche Wun-

Wunde des Uterus wird geheilt, und er geht bald auf eine die jungfräuliche nicht viel übersteigende Größe zurück.

320) Nicht das Blut im Uterus, sondern der, nach und nach aufgelößte, mütterliche Theil der Placenta liefert höchstwahrscheinlich das Materiale zu den Lochialfluß, wie schon in der 318ten Note bemerkt worden ist. Hß.

§. 984. Allein den zweiten oder dritten Tag nach der Geburt, zu welcher Zeit der stärkste Trieb des Kindbetterinnenflusses vermindert ist, schwellen nun die Brüste ansehnlich an; und anstatt, daß sie während der Schwangerschaft ein mäßiges Blutwasser austräufelten, so strotzen sie nun zuerst von einem serösen und dünnen Saft, auf den bald nachher der Speisesaft folgt. Die Milch nämlich ist dem Speisesaft sehr ähnlich, doch die menschliche weniger; sie ist weiß, dicklich, süß, und mit einem sehr süßen wesentlichen Salz geschwängert, geht von freien Stücken in eine Säure über; doch ist sie durch ein Oel und zugemischte Lymphe gemildert; ferner mit einem riechbaren, flüchtigen Hauch, vielem Fett, Wasser, und einer käsigten, zähen, erdigten, mehr laugenhaften Materie vermischt [321]). Länger nach dem Essen, wenn der Speisesaft schon in Blutwasser verwandelt ist, wird sie salzigt, laugenhaft, und misfällt dem Kinde. Oft behält sie, wie der Speisesaft, die Eigenschaft einiger Speisen und Arzneien. Die Ursache der vermehrten Absonderung in den Brüsten scheint in der Ableitung zu liegen, und an die Stelle jener großen unterdrückten Absonderung des Uterus zu treten, welche das Kind ernährt, so wie ein Durchfall an die Stelle einer unterdrückten Ausdünstung tritt. Denn man hat

auch aus andern Stellen, und selbst aus Wunden, wahre Milch herausgehen gesehen. Auch ist sonst sowohl eine gewisse Nerven-Sympathie zwischen dem Uterus und den Brüsten, als eine ähnliche Fähigkeit, einen weißen Saft zu erzeugen. Denn einen solchen deutlichen Saft erzeugt der Uterus in der Kindheit und in der Schwangerschaft. Die Anmündungen aber der Brustgefäße mit den epigastrischen, ob sie gleich wahr sind, zeigen sich doch so klein, daß man hier wohl nichts Besonderes suchen darf.

321) Die Milch ist in Ansehung ihrer Materie bei vielen Thieren wenig unterschieden; allein keine widersteht den Säuren so lange als die menschliche. Von Laugensalzen wird gleichfalls die menschliche Milch weniger schnell, als die Esels- oder Schaafmilch zum Gerinnen gebracht; Alaun läßt die weibliche Milch unverändert; Kalkwasser aber macht sie gerinnen. Schön sind die Versuche, welche nach den Spielmannischen Beobachtungen, Hahn und Voltelen angestellt haben. W.

Seit der Zeit haben die chemische Analyse der Milch sowohl, als die Vergleichungen unter den verschiedenen Thierarten Vauquelin, Stipriaan Luiscius, Bondt u. a. noch genauer auseinandergesezt. A. d. H.

Die Milch ist, in Hinsicht auf ihre nähern Bestandtheile, zusammengesezt aus Molke (serum lactis), Butter, und Käse. Die Molke enthält ein zuckerartiges, mit vielen gummigten Theilen vermischtes Salz, den Milchzucker, ausserdem Wasser und viel phosphorgesäuerte Kalkerde. Die Butter ist ein mildes fettes Oel, jedoch vom thierischen Fett verschieden. Der Käse nähert sich sehr den thierischen Faserstoffe, und giebt auch, wie dieser, bei trockner Destillation gekohltes Wasserstoffgas und kohlensaures Gas, empyreumatisches Oel, und kohlen-

lensaures flüchtiges Alkali; in seiner rückständigen Kohle phosphorsaure Kalkerde. Diese Stoffe sind aber in der eben abgeschiedenen Milch auf das innigste untereinander vereinigt. Hß.

§. 985. Die Brüste bestehen aus vielem herumliegenden, sehr weichen und weißen Fett, und einer geballten Drüse, die erhaben, und aus röthlich kleinen, runden, und härtlichen Klümpchen zusammengesezt ist, die außerhalb mit einem festen Zellgewebe überzogen und vereinigt werden, und in kleinere Körnchen sich trennen. Diese Drüse kommt dem männlichen und weiblichen Geschlechte gemeinschaftlich zu [322]). Von den innern und äußern Brustarterien, und aus der Urinarterie kommen mehrere Gefäße zu ihr. Alle diese stehen mit einander in der Nähe der Warze in Verbindung [323]). Mit den epigastrischen Gefäßen stehen die Stämme der Brüstearterien, nicht aber die Arterien der Brüste selbst, in Verbindung, welches sogar bei den Venen noch sichtlicher ist. Der Nerven sind viel und größere, wie bei häutigen Theilen: die obern kommen von dem dritten und vierten Halsnerven, die untern von den Nerven, die zwischen den obern Rippen liegen.

322) Die männlichen Brüste sind gewöhnlich nicht um die Hälfte so groß, wie die der erwachsenen und mannbaren Frauenzimmer. Doch können sie auch zu einem ansehnlichen Wachsthum gelangen, vorzüglich wenn ein größerer Zufluß des Geblüts an sie durch was immer für Zufälle gebracht wird, wie Weikard bei einem jungen Kadetten gesehen hat, dessen Brüste durch muthwilliges Reiben die Größe jener einer Frau erreicht haben. Selbst Milch hat die Erfahrung in ihnen bereiten gesehen. A. d. H.

323) Um den wahren ganz naturgemäßen Bau der Brüste einzusehen, muß man die vortreflichen Beschreibungen von Walter, Kölpin, mit den Beobachtungen von Cuboli bei Santorini vergleichen. W

§. 986. Aus der Mitte dieser Brustdrüse, und vielleicht auch aus dem umliegenden Fett [324], entspringen mit unzählichen Würzelchen zahlreiche Gänge, die sehr zart, sehr weiß, sehr weich und ausdehnbar sind [325], die allenthalben gegen die in der Mitte liegende Warze, sodann in den Kreis, der die Grundfläche umspannt, ferner in die Fläche dieses Kreises zusammenfließen, und in der Wurzel der Warze hervorbrechen. Die Warze nennen wir denjenigen Körper, der zellicht und höhlicht ist, in den sich das Blut ergießen und eine Aufrichtung machen kann, wie bei der männlichen Ruthe. Durch diese Warze laufen zwanzig und mehrere Milchausführungsgänge der Brust, die niemals untereinander zusammenfließen [326], und die in der Warze viel enger, als vorher sind. Im schlaffen Zustand der Warze sind sie zusammengedrückt, runzlicht zusammengefallen, und dicht aneinander liegend: wenn aber die Warze durch irgend einen Kitzel aufgerichtet ist, so stehen sie gerade und mit ihren Mündungen, die zwischen den Hauptfalten verborgen liegen, offen. In die Milchgänge wird, wie in andere Ausführungskanäle, ein feiner Saft aus den Arterien getrieben. Um die Warze läuft ein Kreis, der mit Schmalzdrüschen angefüllt ist, welche die zarte Haut vor der Reibung und der beständigen Nässe schützen.

324) Dieser Ursprung ist nicht bestättigt, und allgemein angenommen. M.

325) Sie

325) Sie bilden ordentliche weiche Säcke, ehe sie sich eng durch die Warze endigen. Daraus kann man sich die mit einemmahl aus der Brust gesammelte Milch, womit das Kind gesättigt werden kann, ohne Absonderung von Neuem erklären. M.

326) Diese Milchgänge sind so vollkommen und niedlich nun von Mekel und Walter beschrieben, und bei lezterem Santorini, Cuboli und Girardi abgebildet worden, daß dieses Eingeweide, bis auf seine einsaugenden Gefäße, fast vollendet zu seyn scheint. Doch ist eine Uneinigkeit zwischen diesen vortrefflichen Männern, ob nämlich die Milchgänge unter sich kommuniziren, welches Mekel behauptet hatte, oder nicht, zu welcher Meinung sich Cuboli, Walter und Girardi neigen. Die Versuche, die ich sowohl mit Quecksilber, als Wachs angestellt habe, laufen darauf hinaus, daß in den meisten Fällen nichts von Quecksilber aus der Warze floß, wenn ich einen Gang anfüllte; doch kann ich nicht leugnen, daß das Quecksilber in wenigen Beispielen durch eine oder die andere Mündung herauskam. Von den einsaugenden Gefäßen, womit die Brüste reichlich versehen sind, habe ich im Winter 1780. einen doppelten Verlauf angemerkt. Die mehresten sammeln sich allgemach in ein großes Geflechte, und gehen nach den Achseldrüsen hin; andere aber gehen durch die Zwischenräume der Ribben nahe am Brustbein, in die Brusthöhle, und unterhalten mit den einsaugenden Drüsen der Brust, die hinter den Brustgefäßen liegen, einen Zusammenhang. W.

Von diesen einsaugenden Gefäßen der Brüste habe ich für H. H. Wrisberg 1779. ein herrliches Stück bereitet. Sg.

Je mehr ich Brüste von Schwangern, Weibern, und trächtigen Thieren ausgesprüzt habe, desto mehr bin ich gegen Anastomosis überzeugt worden. M.

§. 987.

§ 987. Milch ist die erste Speise des Kindes, und auch sonst die heilsamste für den Menschen. Diese versteht das Kind zu sich zu nehmen, wenn es noch mit keinem andern menschlichen Geschäfte einen Versuch gemacht hat. Es umfaßt mit dem Munde die Warze, zwingt sie durch ein mildes Reiben, sich aufzurichten, drückt sie mit seinen Lippchen, damit nicht Luft einschleichen könne, athmet zugleich ein, und bereitet in seinem Munde einen mit reiner, leichtern Luft angefüllten Raum. Auf diese Art melkt das Gewicht der Luft, und die drückende Kraft der Lippen des Kindes die Milch aus der Warze, welche außerdem schon von selbst, ihrer Menge wegen, zum Ausfließen geneigt ist, und das Kind saugt und wird ernährt. Die erste wässerigte Milch, oder das colostrum, verursacht dem zarten Kinde einen Stuhlgang, und reinigt den Leib vom Unrath (§. 950.) zum großen Nutzen des Kindes. Allein auch ohne Kind, richtet der bloße Kitzel die Milchgänge auf, vermehrt den Zufluß des Bluts, und bewirkt einen Milchfluß bei Jungfern, alten Weibern, und Männern. Endlich von der Mannbarkeit an wird die Milch erzeugt, da vorher ein wässerigter Saft aus der Brust fließt: mehrentheils wird sie auch erst gegen die Mitte der Schwangerschaft erzeugt. Wenn sich mit der Zeit der periodische Blutabgang verliert, verlassen auch die abgenutzten Brüste, so wie der Uterus, ihr Geschäft.

Sechs-

Landesbibliothek Oldenburg

Erster Abschnitt.

Vom Wachsthum und der Zunahme.

§. 988. Mit dem auf die Welt gekommenen Kinde tragen sich große Veränderungen zu. Die erste ist das Athmen, welches von ihm schon in der mütterlichen Scheide unternommen wird. Durch einen mannigfaltigen Schmerz, wie es scheint, und eine Beängstigung wird es zum Weinen gereizt, womit es das neue Licht begrüßt; vielleicht auch aus Verlangen nach einer Speise, welche es aus dem Vorrath des Schaafwassers schluckte 327). Es zieht also Luft in die Lungen, und erweitert die Lungen, die bis jezt klein, und mit einem serösen Saft angefüllt erschienen, verändert sie, da sie dunkelroth, klein, solide waren, und auch im Salzwasser untersanken, in leichte, schwammigte, auf dem Wasser schwimmende, große, mit Luft angefüllte, weißlichte Lungen. Folglich geht in diese große, schlaffe Lungen das Blut leichter. Vieles Blut der Lungenarterie also, welches durch den arteriösen Gang in die Aorta gebracht wurde, kommt nun durch die übrigen Aeste dieser Arterie in die Lungen. Und dieser Gang wird um so mehr verlassen, weil sich nun ein neues Hinderniß dem Blut, das im Unterleib hinabsteigen will, entgegensezt. Die Nabelarterien nämlich sind nun unterbunden, so, daß das Blut der untern Aorta nicht anders als durch seine Gewalt, womit es alle Arterien des Beckens und der Füße erweitert, seinen Weg finden kann. Endlich, je mehr die Lunge Blut erhält, um desto