Siebz

Die

§. 556. Wie sin
Nur

von den äußern Ge
ten brezichten Nerv
Nervengeister, w
welcher die Fibern
Ursprung nehmen.
daß in der Seele
solche Veränderu
und zum ersten Ur
gebracht wird.
gedruckte Bild d
Nerve geführt n
hat nichts gemein
der von sieben Th
den, und noch viel
möglich, daß ein

a) So sehr sich auch
im gesunden und kranken
nicht mit dem Körper a
Seele beschäftigt, kan
nicht umhin, theils zu
des gesunden, vorzüglich
kranken Zustandes, der
immer als bisher sowol
zu betrachten: dies ist
warum auch in der
den gesunde Zustand d
lichen Seele so dargest

Siebzehntes Kapitel.

Die innren Sinne a).

§. 556. Wir sind die Sinne einzeln durchgegangen. Nun haben sie es alle gemein, daß das von den äußern Gegenständen erschütterte Mark des zarten breyichten Nervens irgend eine Veränderung durch die Nervengeister, zu der Stelle des Gehirns bringt, an welcher die Fibern des erschütterten Nervens ihren ersten Ursprung nehmen. (372.) Weiter weiß man nichts, als daß in der Seele ein neuer Gedanke entsteht, so oft eine solche Veränderung in irgend einem Sinnorgan entsteht, und zum ersten Ursprung eines Nerven, welcher leidet, hingebracht wird. Denn dieser Gedanke ist nicht das ausgedruckte Bild des Objects, von dem der empfindende Nerve gerührt worden ist. Die Idee der rothen Farbe hat nichts gemein mit dem wenig gebrochenen Lichtstrahl, der von sieben Theilen des ganzen Strahls gesondert worden, und noch viel weniger ist es nach optischen Grundsätzen möglich, daß ein Bild, welches durch Lichtstrahlen auf

a) So sehr sich auch der Arzt im gesunden und kranken Zustande mehr mit dem Körper als mit der Seele beschäfftigt, kann er doch nicht umhin, theils zu Erklärung des gesunden, vorzüglich aber des kranken Zustandes, den Menschen immer als beseelt sowol als belebt zu betrachten; dies ist der Grund, warum auch in der Physiologie der gesunde Zustand der menschlichen Seele so dargestellt werden muß, wie der Hr. v. Haller es in diesem Kapitel unter den 3 Abschnitten

vom Verstand
§. 556 bis 563.
vom Willen
§. 564 bis 576.
und vom Schlaf
§. 577 bis zu Ende des Kapitels

thut. M.

den weißen sehr weichen Nerven gemahlt worden, auf einem so langen Wege, in vollkommner Dunkelheit durch den undurchsichtigsten Körper zu seinem Ursprung in den Sehenervenhügeln gebracht werde. Im Schmerz beim Verbrennen ist nichts, was der Seele eine heftige Bewegung einer schnellen und feinen Materie darstellt, wodurch die Theilchen des Nervens aus ihrer wechselseitigen Berührung gebracht werden. In der Idee eines hohen Tons einer bestimmten Saite ist nichts, was die Seele lehrt, daß diese Saite in einer Secunde fünftausend Schwingungen verrichtet habe. Auch lehrt uns der Geschmack nicht, daß die Crystallen des Kochsalzes würflicht sind. Sodenn wird zwar die Bewegung, die von einem Körper kömmt, der einen Sinn gerührt hat, ins Gehirn fortgepflanzt: Allein die Seele vernimmt nicht einmal die Bewegung, noch die Schwingungen der Töne, noch die Erschütterungen der Lichtstrahlen, sondern etwas von der Bewegung vollkommen unterschiedenes. Durch ein wechselseitiges Gesetz des Schöpfers ist es festgestellt, daß mit gewissen Veränderungen, die zuerst im Nerven, und denn im allgemeinen Sensorio entstehen, bestimmte und neue Gedanken in der Seele entstehen, die beständig mit einander verbunden sind, so daß es zwar willkührlich ist, was wir von der Welt vernehmen, aber daß es doch auch durch die Zusammenstimmung beständig gleicher Gedanken, die auf gleiche Eindrücke der empfindenden Nerven, in allen Menschen zu gleicher Zeit, und in demselben Menschen zu verschiedenen Zeiten entstehen, erhellt, daß dies nichts falsches ist.

§. 557. Indem wir also empfinden, werden fünf verschiedene Wesen vereinigt: der Körper, den wir empfinden:

ahlt worden, auf
Dunkelheit durch
Ursprung in den
n Schmerz beim
ne heftige Bewe-
arstellt, wodurch
echselseitigen Be-
ines hohen Tons
die Seele lehrt,
end Schwingun-
Geschmack nicht,
t sind. Sodenn
Körper kömmt,
n fortgepflanzt:
die Bewegung,
ie Erschütterun-
der Bewegung
n wechselseitiges
daß mit gewis-
n, und denn im
ate und neue Ge-
dig mit einander
lich ist, was wir
ch auch durch die
edanken, die auf
n, in allen Men-
Menschen zu dere
ß dies nichts fals

den, werden fünf
, den wir empfin-
den:

§. 558. die Wahrnehmung der Empfindung [illegible]
der Einbildkraft.

den: die Rührung des Sinnorgans vom Körper: die Rührung des Gehirns, die von der Erschütterung des Sinnorgans entsteht: die in der Seele entstandne Veränderung, endlich das Bewußtseyn der Seele, und die Wahrnehmung der Empfindung.

§. 558. Durch zuverlässige Versuche ist es ausgemacht, daß der erste Ursprung einer empfindenden Nervenfiber allemal von allen übrigen unterschieden ist: und daß diese Veränderung, die zuerst von einem äußern Object in diesem Nerven entstanden ist (556.), in diesem Ursprung des Nerven lange übrig bleibe, und daß eben diese Veränderungen in dem Theil des Gehirns, von dem wir sprechen, geordnet werden, so daß, indem sie nach der Zeitfolge geordnet werden, diejenigen sich die nächsten sind, die entweder zu gleicher Zeit miteinander da waren, oder die zunächst aufeinander folgten, oder endlich die von gleicher Beschaffenheit waren, oder von gleichen Gegenständen kamen. Auch ist es gewiß, daß neue Arten wieder in denjenigen Theil des Gehirns gebracht werden, in welchem andre ihnen ähnliche aufbewahrt werden: denn sonst würden willkührliche Zeichen der Wörter, und Buchstaben, alte Ideen nicht ins Gedächtniß zurückrufen, oder eckelhafte Ideen, die ohne alle Beihülfe äußrer Körper wieder einfallen, eben dieselben Wirkungen, wie die Körper selbst, wieder hervorbringen; noch könnte zwischen analogen Bildern, die bei den körperlichen Eindrücken am meisten wirken, und sehr passend in Träumen zusammenkommen, eine so beständige und deutliche Verbindung stattfinden. Von dieser Aufbewahrung hängt die Einbildungskraft und das Gedächtniß ab. Uebrigens nennen viele diese im Sensorio aufbewahrte Veränderungen **Ideen**, ich aber, des Un-

terschieds wegen, die Vestigia (Fußstapfen, Eindrücke) der Dinge, welche nicht in der Seele (mente), sondern im Körper selbst, und zwar im Mark des Gehirns auf eine unbeschreibliche Art, mit unglaublich kleinen Merkmalen, in unendlicher Menge eingezeichnet sind. Unter diesen ragen besonders diejenigen hervor, und werden deutlicher aufbewahrt, die durchs Gesicht, sodann die durchs Gehör aufgenommen worden sind. Die übrigen sind undeutlich, und weniger durch den Willen zurückrufbar. Sowol die Eindrücke (Vestigia) werden aufbewahrt, als ihre Zeichen, ~~doch~~ diese leichter, doch Bilder einigermaßen so, daß ein Mahler nach dem eingedrückten Bild eines geliebten Gesichts ein ähnliches mit dem Pinsel auf der Leinwand ausdruckt.

§. 559. Daß die **Einbildungskraft** bei uns wirke, sagt man, so oft bei Gelegenheit einer Gestalt, die jetzt im empfindenden Theil des Gehirns aufbewahrt sitzt, dergleichen Gedanken in der Seele rege werden, als entstehen würden, wenn der empfindende Nerve selbst diese Veränderung litte, die den ersten Ursprung zu dieser Gestalt gegeben hat. Dies nennen wir ein Bild erneuern. Diese Definition wird durch das Beispiel einer sehr starken Einbildungskraft bei gewissen Menschen, und Verrückten bestättigt, und endlich bei allen Menschen durch die Träume, in welchen um nichts schwächere Gedanken, bei Gelegenheit der im Gehirn aufbewahrten Gestalten, in der Seele entstehen, als diejenigen sind, die aus der Veränderung von einem äußren Object in dem empfindenden Nerven zuerst entstanden, und in welchen vollkommne Gemählde von Menschen und Sachen, mit denen wir umgehen, der Seele vorgestellt werden. Ja die Aufmerksamkeit, die Ruhe,

die

Betrachtungen der Vernünftigkeit vorzüglicher Gedankeneindrücke u. einer unbeweglichen Vorstellungs-Vermögens Vermuthet von Gottl. Mangelsdorf. v. Leipzig. 1780 4 Bl. u. 6 Bl.

Die

die Aneinanderheit andrer
durch diese dem Gehirn
tere Rührung (adfensu
durch diejenigen Empfi
stände in der Seele er
Träumen weit stärker a
ge willkührliche Must
dieselben Geschäfte, d
wenn die Nerven auf
gerührt würden, zu
sehe man ein, wie
kende Gestalt im M
daß sie sie für eine
hält: welches das Be
Reibung des Sehnerv
man im geschlossnen
ist von einer Bewegu
entsteht, und die wir
das Doppelsehen u. s.

§. 560. Aber
wenn entweder irge
Gestalt eines äußern
(372.) des Gehirns
mung in der Seele
als bei der Einbildu
willkührliche Zeicher
nehmung der Seele
das Gedächtniß ste
Seele wieder dar,
genschaften, und
Daher es auch sch

die Abwesenheit andrer Gegenstände machen, daß sogar durch diese dem Gehirn eingedrückte Vestigia, eine stärkere Rührung (adsensio) der Seele erhalten wird, als durch diejenigen Empfindungen, die die äußern Gegenstände in der Seele erwecken. Denn der Wille wird in Träumen weit stärker als im Wachen bestimmt, und einige willkührliche Muskeln verrichten durch Träume eben dieselben Geschäffte, die sie niemals im Wachenden, auch wenn die Nerven aufs stärkste von ebendemselben Objecte gerührt würden, zu verrichten im Stande wären. Daher sieht man ein, wie es geschehen kann, daß eine stark wirkende Gestalt im Wahnsinn die Seele so täuschen kann, daß sie sie für eine Rührung eines äußern Gegenstandes hält: welches das Beispiel der Funken beweist, die durch Reibung des Sehnervens erscheinen: ferner die Röthe, die man im geschloßnen Auge sieht; desgleichen der Schwindel von einer Bewegung, die in der Markhaut des Augs entsteht, und die wir den äußern Gegenständen zuschreiben, das Doppelsehen u. s. f.

§. 560. Aber **Gedächtniß** nennt mans alsdenn, wenn entweder irgend ein Gedanke der Seele, oder die Gestalt eines äußern Objects, die im empfindenden Theile (372.) des Gehirns aufbewahrt worden, eine Wahrnehmung in der Seele erweckt. Sie pflegt zwar schwächer, als bei der Einbildungskraft zu seyn, und fast blos einige willkührliche Zeichen zu betreffen, die bei der ersten Wahrnehmung der Seele, mit der Idee verbunden sind. Denn das Gedächtniß stellt kaum die Bilder und Gemählde der Seele wieder dar, sondern fast nur Worte und einige Eigenschaften, und die Summen (Hauptinhalt) der Ideen. Daher es auch schwächer den Willen bewegt. Die Beob-

achtung aber desjenigen, was beim Gedächtnis vorgeht, beweist, daß die Veränderungen, die durch die äußern Sinne entstanden, lange im Gehirn übrig bleiben, und bisweilen, wenn sie stärker gewesen sind, eine lange Zeit hindurch fast beständig der Seele vorgestellt, allmälig aber doch abgerieben und geschwächt werden: wenn sie nicht erneuert werden, entweder von dem nemlichen Object, was wieder der Seele dargestellt wird, oder von der Seele, die im Gedächtniß eben dieselbe Veränderung wieder aufsucht, bis endlich diese ganze Veränderung gleichsam wie ausradirt verlohren geht, und dieser ganze Gedanke der Seele nicht wieder beifallen kann, der sonst mit dieser Veränderung nach einem Naturgesetz verbunden ist. Diese Vernichtung verursachen die neuen und verschiedenen Gestalten, die ins Sensorium kommen, nicht die Zeit allein, oder der Kreislauf des Bluts, wie man an den Starrsüchtigen sieht, die bisweilen nach einer ziemlichen Zwischenzeit, im Faden ihrer Gedanken fortfahren, den die Krankheit unterbrochen hatte. Schnell aber zerstört alle irgend eine Krankheit, bei welcher das Gehirn auf irgend eine Art durch Blut oder eine andre Ursache zusammengedruckt ist. Eine solche Ursache, die nur auf einen Theil des allgemeinen Sensoriums wirkt, vertilgt zuweilen nur einen Theil der Gestalten oder einiger Worte aus dem Gedächtniß, oder aller, oder der Charactere, wodurch wir Worte ausdrucken, oder endlich von Freunden und Verwandten. Diese Gestalten aber können oft erneuert werden, wenn die zusammendrückende Ursache gehoben wird. Die Stärke aber und dauerhafte Natur einer Idee hängt von ihrer Ungewöhnlichkeit und heftigen Wirkung ab, und hat eine große Kraft, unsre Glückseligkeit zu vermehren oder zu vermindern,

chtnis vorgeht,
rch) die äußern
g bleiben, und
eine lange Zeit
, allmälig aber
wenn sie nicht
en Object, was
der Seele, die
ieder aufsucht,
am wie austre-
nke der Seele
ser Verände-
Diese Ver-
enen Gestal-
t allein, oder
tarrsüchtigen
chenzeit, im
rankheit un-
irgend eine
nd eine Art
ngedruckt ist.
es allgemei-
einen Theil
chtniß, oder
ausdrucken,
Diese Ge-
die zusam-
Stärke aber
hrer Unge-
hat eine
der zu ver-
mindern,

minderm
holung:
haft) m
für das
wie man

§.
lichen Leb
hat kein
verschwin
lebhafte
sähen de
vollkom
traulichen
prägt, zu
die oft be
Schrecken
und traurig
Anzahl der
tigkeit die
gleich wird
ganz versch
Zeit aus d
dungskraft
niß ist.

§. 5
Seele selbst
die von all
~~kurzlich~~ einz
reicht. D
Empfindung
durch die E

mindern, endlich von unsrer Aufmerksamkeit und Wiederholung: welche Wiederholung die Gestalten so stark (lebhaft) macht, daß ihr Wahrnehmen die Seele endlich für das Wahrnehmen der äußern Objecte selbst nimmt, wie man an den Wahnsinnigen sieht.

§. 561. Wenn wir ferner der Geschichte des menschlichen Lebens folgen, so erhellt, daß im Anfang des Lebens fast kein Gedächtniß stattfindet, sondern daß einfache leicht verschwindende Wahrnehmungen entstehen, welche jedoch lebhafte Gedanken in der Seele erregen, wie man am Geschrey der Kinder sieht. Allgemach wird das Gedächtniß vollkommner, und die Ideen von angenehmern und vertraulichern Personen bleiben der Seele des Kindes eingeprägt, zu gleicher Zeit wird die Einbildungskraft vermehrt, die oft bei zarten Kindern sehr stark ist, wie man am Schrecken sieht, welches in keinem andern Alter heftigere und traurigere Wirkungen hervorbringt. ~~Wie daher die Anzahl der Ideen vermehrt wird, so wird~~ auch die Leichtigkeit die vorigen Ideen aufzubewahren vermindert, zugleich wird die Einbildungskraft stumpf, bis sie endlich fast ganz verschwindet, und die aufgenommene Ideen in kurzer Zeit aus dem Gehirn fliehen, und zugleich die Einbildungskraft mit geschwächt wird, die eine Art Gedächtniß ist.

§. 562. Allein, da diese Wahrnehmungen in der Seele selbst verschiedene Veränderungen hervorbringen, die von aller körperlichen ~~Fähigkeit~~ rein sind, so will ich ~~kürzlich~~ einiges hinzufügen, soviel als zur Arzneykunst hinreicht. Das Denken der Seele ist ein Achthaben auf Empfindungen, die entweder durch die Sinne erregt, oder durch die Einbildungskraft zurückgerufen werden: oftmals

auch

auch nur auf die bloßen Zeichen, die in die Seele zurückkommen. **Aufmerksamkeit** nennen wir, wenn die nemliche Idee eine längere Zeit allein oder vorzüglich vor der Seele schwebt. Die Vergleichung zweier Ideen, die die Seele anstellt, heißt **Beurtheilungskraft** und **Genie** (Ingenium), wenn die Seele bei Vergleichung diese Ideen entweder ähnlich oder verschieden findet. Genie besteht in einer lebhaften Empfindung, verbunden mit einer Geschwindigkeit der Gedanken, wo wir sehr geschwinde von den Begriffen dasjenige abstrahiren, was sie gemein oder verschieden haben. Die Ursache der Beurtheilungskraft, Erfindung, und Weisheit, liegt vorzüglich in einer gelassenen (lenta) Untersuchung der Ideen, wobei sie nach allen ihren Theilen von der Seele betrachtet werden, und in einer bestärkten Aufmerksamkeit der Seele auf einen Gegenstand, mit Hintansetzung aller andren Ideen. Daher helfen Dunkelheit bei schweren Berechnungen, daher kömmt die erhöhte Aufmerksamkeit der Blinden auf Töne, der Stummen auf Farben. Die Ursache der Irrthümer ist die Vernachlässigung in Betrachtung der ganzen Idee, ihre Schätzung nach einem einseitigen Begriff, die Verbindung der Ideen mit andern, die doch unterschieden, und nur zufällig und durch äußre Ursachen mit einander verbunden sind.

§. 563. Die Richtigkeit der Beurtheilungskraft hängt von einer guten Beschaffenheit des Gehirns ab [150]). Wird es gedruckt, gereizt, vom Blut erschöpft, ändert

150) In der medicinischen Seelenlehre, die nur durch wenige Merkmale von der überhaupt sogenannten Seelenlehre unterschieden ist, werden die Wirkungen der Seele oder des Gemüths untersucht.

e in die Seele zurück-
n wir, wenn die nem-
er vorzüglich vor der
veier Ideen, die die
gekraft und Genie
leichung diese Ideen
t. Genie besteht
unden mit einer Ge-
sehr geschwinde von
was sie gemein oder
Beurtheilungskraft,
glich in einer gelas-
n, wobei sie nach
chtet werden, und
Seele auf einen
dren Ideen. Da-
echnungen, daher
Blinden auf Töne,
he der Irrthümer
der ganzen Idee,
Begriff, die Ver-
unterschieden, und
mit einander ver-

Beurtheilungskraft
des Gehirns ab
n Blut erschöpft,
ändert

elenlehre unterschie-
en die Wirkungen der
des Gemüths unter-
sucht.

ändert sich der Ba
der Vernunft ver
Gegenstände werd
dargestellt, der Zu
chen, so daß die S
sich ihre Aehnlichke
sondern durch eine
verschiedenen über

sucht. Etwas Schön
denkenden Princi
schen würdigeres lie
ren, man mag ent
Reichwerlichkeit der Ü
oder das Vergnügen, d
Empfindung genöthigt,
aus entspringenden V
sucht nehmen. Daß m
einem vollkommen Le
wie das thierische zu ne
versehene Kräfte, die
der Seele und des Ge
ein und dieselbe Art
Grad der Vollkommen
Menge der Symptom
scharfen, zum Nutzen
cans, nach ein un
Nichtschaun, und wa
plötzlichste scheint, in d
Ueberzeugung und Er
nes künftigen glückli
glücklichen Schicksal
und anthöre, ist ein
bekannte Sache. Al
füßige und Säugthie
ähn von diesen G
Verrichtungen des
oder andre vollkom
Menschen gleiche a

ändert sich der Bau des Gehirns, so wird aller Gebrauch der Vernunft verworren, statt der äußern und wahren Gegenstände werden der Seele innre sehr starke Bilder dargestellt, der Zusammenhang der Ideen wird unterbrochen, so daß die Seele die Ideen nicht vergleicht, und folglich ihre Aehnlichkeit und Unähnlichkeit nicht voraussieht, sondern durch einen Sprung von einer Idee zu einer ganz verschiedenen übergeht; oder endlich, wenn die Wirkungen der

sucht. Etwas Schöneres, und dem denkenden Principio im Menschen würdigeres läßt sich nicht denken, man mag entweder auf die Beschwerlichkeit der Untersuchung, oder das Vergnügen, das uns diese Bemühung gewährt, oder den daraus entspringenden Nutzen Rücksicht nehmen. Daß nicht alle, mit einem vollkommnen Leben, welches wir das thierische zu nennen pflegen, versehene Körper, diese Geschäffte der Seele und des Gemüths, auf ein und dieselbe Art in gleichem Grad der Vollkommenheit, gleicher Menge der Symptome und Eigenschaften, zum Nutzen des Publicums, nach ein und derselben Richtschnur, und was mir das vorzüglichste scheint, in der Hoffnung, Ueberzeugung und Erinnerung eines künftigen glücklichen oder unglücklichen Schicksals vornehmen und ausüben, ist eine jedermann bekannte Sache. Alle Thiere, vierfüßige und Säugthiere vorzüglich, üben von diesen Geschäfften und Verrichtungen des Gemüths ein oder andre vollkommen mit dem Menschen gleiche aus, einige scheinen allein dem Menschen, der der Gesellschaft, Erziehung, so wie auch der Wohlthat der Sprache genießt, eigenthümlich zu seyn: allein bei den Menschen selbst, sind wiederum diese Fähigkeiten und die Anwendung des Gemüths selbst verschieden. Denn wenn wir unter den verschiednen Arten, nach welchen das menschliche Gemüth handeln, und die ihm allein zukommenden Geschäffte verrichten, und seine Herrschaft über den Körper äußern kann, uns nur bei zweien aufhalten wollen, die bekannt genug sind, so werden wir eine äußerst große Verschiedenheit bemerken. Hieher gehören aber 1) die Fähigkeit, den ganzen Körper und viele seiner körperlichen Handlungen zu richten, zu erwecken, einzuschränken, unser Wille mag blos durch den Instinkt, dem der Mensch oft, wiewol nicht immer mit Sicherheit, die Thiere aber beständig nachgeben, regiert, oder durch die Vernunft und den Verstand geführt werden. 2) Die Fähigkeit zuzulernen, die Kenntniß zu erweitern, neues zu erfinden,

der Sinne vertilgt, oder gehindert werden, und das Gehirn gleichsam von den Bildern entleert ist, geht der Mensch zu dem Zustand eines Unwissenden oder einer Pflanze zurück. Allein auch die Kräfte der äußern Körper verändern vieles in Ansehung der Beschaffenheit der Seele bei den Bildern der Sinne; die Luft, Lebensart, Speise und Gewohnheit, unterstützen entweder die Festigkeit der Beurthei-

den, die menschliche Gesellschaft besser zu machen, mit einem Wort, zu der Stuffe der Glückseligkeit zu kommen, nach der man durch Gottes Weisheit streben darf. Die Entstehung und Aufbewahrung der Ideen, das Vermögen des Gedächtnisses und der Einbildungskraft, und die durch Hülfe der Aufmerksamkeit sich in uns findende Wohlthat, zu denken, die Ideen zu vergleichen, und ein Urtheil zu fällen, u. s. f. kommen in der Klasse dieser Fähigkeiten vor.

Ueberlegt man aber mit Vernunft, warum diese Verrichtungen des Gemüths auf eine so verschiedene Weise, sowol bei den Thieren als bei den Menschen selbst, vor sich gehen, so muß man eine doppelte Klasse von Ursachen betrachten, deren die eine im Körper wohnt, die andre von äußern Ursachen und ihrer verschiednen Art zu wirken abhängt.

1) Die erstere Klasse von Ursachen, die nur in sehr seltnen Fällen eine Veränderung gestattet, legt eine solche Beschaffenheit des Körpers zum Grunde, daß er zur Verrichtung seiner Geschäffte und zur Aufnahme der Eindrücke von äußern Dingen fähig wird. Hieher gehören vorzüglich a) nicht allein die Gegenwart der Organe, Muskeln, Instrumente und einiger Eingeweide, sondern auch ihre erforderliche Bildung. b) Das nothwendige Verhältniß des Gehirns und Nervensystems zum ganzen Körper und dessen einzelnen Theilen, und deren innere gute und zu Vollziehung der Verrichtungen geschickte Fähigkeit. Hier nehmen wir Rücksicht 1) auf die Menge und Größe des Gehirns zur ganzen Masse des Thiers; der Mensch hat, sehr wenige ausgenommen, unter allen Saugthieren das größte Gehirn *). Bei einem Gewicht des ganzen Körpers von 125 Pfund, drei und drei viertel, vier und ein halb bis fünf **) Pfund Gehirn, also im Verhältniß wie 30.

*) Wie dieser Satz zu berichtigen ist, habe ich schon oben erwähnt. Sg.

**) Ist ohne nähern Beweis nicht wahrscheinlich, da ich nie viel über drei Pfund ein menschlich Gehirn wiegen gesehen habe. Sg.

ne.

den, und das Ge-
i, geht der Mensch
einer Pflanze zu-
rn Körper verän-
eit der Seele bei
art, Speise und
stigkeit der Be-
urthei-

derung gestattet, legt
chaffenheit des Kör-
ade, daß er zur Ver-
Geschäfte und zur
Eindrücke von äus-
dig wird. Hie-
rzüglich a) nicht
enwart der Or-
Instrumente und
peide, sondern
erliche Bildung.
dige Verhältniß
Nervensystems
r und dessen ein-
nd deren innere
ehung der Ver-
dte Fähigkeit.
Rücksicht 1) auf
ße des Gehirns
es Thiers; der
nige ausgenom-
Saugthieren das
Bei einem Ge-
Körpers von 125
rei viertel, vier
äuf **) Pfund
Verhältniß wie
30.
ich nie viel über
rnsch ich Gehirn
t, Sg.

D

urtheilungskraft, d
die Treue des Gedä
§. 264. End
der gleichgültig sind,
beitragen, so bringen
Willens hervor. W

30. oder 26. oder 24. zu 1
ste Gehirn, das ich ge
nur von einer sehr einfö
von ein und drei Viert
einem Gewicht des ga
vier hundert Pfund. 2
hältniß ist aber im zarten
schieden; je näher un
Mensch seinem Ursprung
mehr Schirnhut er, sag
hältniß wie 1. zu 8. Die Se
also, daß mit einer größe
nicht Gehirn die Seelen
nehmen, welcher die B
heit in Kindern widerspr
steht nur blos in einer a
genschaft. 2) Auf die ver
Verziehung und Proportio
dem Gehirnschädeln un
der. Das Gehirn des
hat mehrere Furchen und
gen *). In einger der
und die Thiere sind, de
grane Substanz ist vo

*) Ist sehr unrichtig, w
nur ein Pferdegehirn an
ches mehrere Windungen

**) Haller aber sagte
§. 374. das Gegentheil
durior in animalibus, stul
leicht ist hierbei meine
374. §. nicht unrichtig.

urtheilungskraft, die Stärke der Einbildungskraft, und die Treue des Gedächtnisses, oder schwächen sie.

§. 564. Endlich, nachdem diese Ideen uns entweder gleichgültig sind, oder etwas zu unserer Glückseligkeit beitragen, so bringen sie andre und andre Bestimmungen des Willens hervor. Von den Ursachen, von denen die Glückselig-

30. oder 26. oder 24. zu 1. Das kleinste Gehirn, das ich gesehen habe, war von einer sehr einfältigen Frau von ein und drei Viertel Pfund bei einem Gewicht des ganzen Körpers von hundert Pfund. Dieses Verhältniß ist aber im zarten Alter verschieden; je näher nemlich der Mensch seinem Ursprung ist, desto mehr Gehirn hat er, fast im Verhältniß wie 1. zu 8. Die Schlußfolge also, daß mit einer größern Quantität Gehirn die Seelengaben zunehmen, welcher die Beschaffenheit in Kindern widerspricht, besteht nur blos bei einer andern Eigenschaft. 2) Auf die verschiedene Beziehung und Proportion der beiden Gehirnsubstanzen untereinander. Das Gehirn des Menschen hat mehrere Furchen und Windungen *). Je jünger der Mensch und die Thiere sind, desto mehr graue Substanz ist vorhanden, über die Hälfte des Ganzen; mit dem zunehmenden Alter nimmt sie allmälig ab, und ein großer Theil von ihr wird zu Mark verändert, welche Veränderung zur Vermehrung des Verstandes (mentis) gewiß nicht wenig beiträgt. 3) Auf die specifische Schwere des Gehirns selbst in Menschen und Thieren nach dem verschiedenen Alter. Ich habe immer gefunden, und durch viele Beobachtungen ists bestättigt, daß ein Cubiczoll Kindergehirn specifisch leichter, als ein Cubiczoll von einem Erwachsenen ist, eben das gilt auch von dummen Menschen und Thieren **). 4) Muß man zugleich das verschiedene Verhältniß des großen Gehirns zum kleinen anmerken: denn die meisten Thiere haben ein größeres Cerebellum im Verhältniß zum großen Gehirn, als je ein Mensch. Eben dasselbe gilt von der Menge der Nerven ***).

Wenn

*) Ist sehr unrichtig, wenn man nur ein Pferdegehirn ansieht, welches mehrere Windungen hat. Sg.

**) Haller aber sagte just oben §. 374. das Gegentheil, medulla durior in animalibus, stultis. Vielleicht ist hierbei meine Note zum 372. §. nicht unwichtig. Sg.

***) Idem de nervorum quantitate valet, ist mir nicht deutlich, oder scheint mit meiner zum 372. §. gemachten Note, besonders wenn ichs mit der 63. Note zu Anfang des ersten Absatzes vergleiche, nicht übereinzukommen. Sg.

seligkeit unsrer Seele entweder vermehrt oder vermindert wird, kommen einige vom Körper und sind blos mechanisch. Unter diese gehört der Schmerz, eine traurige Empfindung, wovon eine jede zu starke Empfindung im Nerven der Grund zu seyn scheint; und die Wollust, in der der Nerve über das gewöhnliche gereizt wird, aber mäßig. Ein Jucken gränzt an die Wollust, und in beiden wird der Zufluß des Bluts nach dem Theile vermehrt, in welchem entweder eine Wollust (angenehmes Gefühl) oder ein Kitzel vernommen wird, doch geht sie bei der Vermehrung in einen Schmerz, oder in eine zu starke Empfindung eines Nerven über. Die Beängstigung kömmt vom Blut, welches mit Beschwerlichkeit durch die Lunge strömt. Andre Ideen, die die Seele rühren, sind entweder von den Eigenschaften der Materie gänzlich frey, oder gewiß weniger als die vorigen einfach bekannt oder mechanisch. Die Gegenwart von etwas Gutem macht **Freude**, das Verlangen nach etwas Gutem **Liebe**, die Erwähnung von etwas

Wenn man also in diesem Theile des Körpers die erforderliche Vollkommenheit vermißt, so wird man sie nie verbessern, und die Geschäfte der Seele nicht aufklären.

2) Die andre Klasse von Ursachen begreift die Wohlthaten, wodurch unsre Erkenntniß Vermehrung erhält, und worauf überhaupt die ganze menschliche Erkenntniß, Glück und Unglück u. s. f. beruhen. Hieher gehören a) die Menge von Ideen, die uns die Sinne darreichen, ob wir sie gleich durch Einbildungskraft, Gedächtniß, und Verbindung mit ähnlichen vermehren können. b) Der Unterricht, den wir von Lehrern erhalten haben, welcher, wenn er uns leicht und getreulich mitgetheilt worden, der ersten Quelle auf eine bewundrungswürdige Art zu Hülfe kommt. c) Die Nachahmung anderer möchte ich fast die Hauptursache dieser Klasse nennen, die reichste Quelle einer guten und üblen Erkenntniß.

Mehr will ich nicht, bei dieser wiewol höchst nothwendigen Sache, hinzufügen, die schon die größten Philosophen unsers Zeitalters genau abzuhandeln angefangen haben.

oder vermindert
nd blos mecha-
, eine traurige
Empfindung im
Wollust, in der
, aber mäßig.
eiden wird der
t, in welchem
ahl) oder ein
i der Vermehr-
starke Empfin-
ng kömmt vom
Lunge strömt.
entweder von
, oder gewiß
er mechanisch.
freude, das
rwöhnung von
etwas

Lehrern erhalten
enn er uns leicht
getheilt worden,
le auf eine be-
ne Art zu Hülfe
Nachahmung an-
ast die Haupt-
nennen, die reich
uten und übler

nicht, bei dieser
wendigen Sache,
chon die größten
es Zeitalters ge-
angefangen ha-

A Dissertation on the Influence of the Passions upon the Body By W Falconer. M. D. Lond. 1788. 8vo.

etwas Gutem Hoffnung, von etwas Bösem Traurigkeit, Schrecken, Verzweifelung, die Flucht vorm Bösen Haß, oder die Erwartung von etwas Bösem Furcht. Hoffnung, Neugierde, Ruhmbegierde scheinen Leidenschaften der menschlichen Seele zu seyn, welche weder zum Körper gehören, noch in den Thieren gefunden werden.

§. 565. Von diesen Leidenschaften der Seele scheint der reine Wille gewisse Handlungen dem Körper zu einem vorausgesehenen Endzweck vorzuschreiben, durch deren Hülfe er sich mit dem Guten vereinigt, vorm Bösen aber flieht: Allein im Körper selbst, entstehen weder vorsetzlich, noch gegen starkes Widerstreben, verschiedene Veränderungen des Pulses, des Athmens, der Eßlust, der Stärke, und andrer Verrichtungen am Herzen, den Nerven, Magen, und andern Theilen, die unmittelbar auf die Leidenschaften der Seele folgen, und sie anzeigen. So erweckt der Zorn sehr stark die Bewegung der Lebensgeister, die Bewegung des Herzens, die Vermehrung des Pulses, vermehrt die Stärke der Muskeln, treibt das Blut in die kleinsten Gefäße, und fremde Theile, auch zu den Gefäßen heraus; übereilt die Absonderung der Galle, hebt langsame Krankheiten und Verstopfungen. So bricht Traurigkeit die Stärke der Nerven, und des Herzens, verlangsamert den Puls, vernichtet den Appetit, und verursacht Bleichsucht, Uebelaussehen, Durchfälle, Gelbsucht und Scirrhen, Krankheiten die durch das Stocken der Säfte entstehen. So mindert die Furcht die Kräfte des Herzens, macht daher Blutgerinnungen und Blaßwerden, schwächt die Muskelbewegungen, lähmt die Schließmuskeln, vermehrt die Einathmungen, und mindert das Ausathmen. Das höchste Schrecken vermehrt die

die Stärke bis zu Zuckungen, beschleunigt den Puls, hebt die Verstopfungen in Lähmungen, hemmt den Blutlauf und tödtet schnell. **Liebe, Hoffnung, Freude** befördern die unmerkliche Ausdünstung, beschleunigen den Puls, befreyen den Blutumlauf, verstärken die Eßlust, und machen Krankheiten heilbar. Gar zu große unvorhergesehene **Freude** tödtet oft, durch Vermehrung der Bewegung des Bluts, und Entstehung eines wahren Schlagflusses. Die **Schaam** hält besonders das Blut im Gesicht zurück, gleichsam als unterbände sie die Venen; allein sie hemmt auch den periodischen Blutabgang, und man hat sie tödten gesehen.

§. 566. Auf was für Art werden diese Veränderungen bei Gelegenheit der in der Seele entstandnen Leidenschaften hervorgebracht? Regieren etwan nervichte Schließer die Gefäße und ziehen sie sie bisweilen an, und beschleunigen dadurch das Blut, oder erschlaffen sie sie ein andermal und brechen ihre Stärke? Daß in den kleinsten Gefäßen etwas ähnliches stattfinde, ist gewiß aus der höchsten Aehnlichkeit der Wirkung, die Schrecken, oder kalte Luft auf die Hautnerven hervorbringen. Allein an den Geburtstheilen sehen wir unter gewissen Bedingungen die zusammengezogenen Venen, und das daher angesammlete Blut ganz offenbar. In größern Gefäßen schien es wahrscheinlich, daß Nervenschlingen, die um die meisten geflochten sind, ein ähnliches thun. Denn hin und wieder umgehen und umfassen sie die Arterie der festen Hirnhaut, der Schläfe, der Wirbelbeine, des Halses, der unterm Schlüßelbein, die Coeliaca, die Arterie des Gekröses, der Nieren und andere Arterien. Allein nachdem durch meine Versuche bewiesen worden,

daß

den Puls, hebt
den Blutlauf
Freude beför-
chleunigen den
ken die Eßlust,
große unvor-
ermehrung der
eines wahren
ders das Blut
de sie die Ve-
n Blutabgang,

diese Verän-
ele entstand-
n etwan ner-
e sie biswei-
ut, oder er-
Stärke? Daß
stattfinde, ist
Wirkung, die
n hervorbrin-
oir unter ge-
en Venen,
nbar. In
aß Nerven-
in ähnliches
mfassen sie
der Wirbel-
ie Coeliaca,
e Arterien.
n worden,
daß

[illegible]

[illegible]

daß die Ne
durch keine
diese artige
nicht unmö
lichkeit der
niger reich
heftiger ob
daß auf die
schleunigst
haupt gem
Natur wi
Eßlust, u
Därme off
nichtet.

§. 56
Schöpfer d
chen zugeeig
sellschaftlichen
vorzüglich a
kein des Aug
mäths aus,
kommen. D
ner, aber fü
Muskeln, die

151) Ich sche
und neue anatom
mogen, die ch
unsers Versuche
der angenehmen
le so vielreiche
ben, wenn nic
zwischen Verzeh

daß die Nerven bei der Wirkung der Muskeln ruhen, und durch keine Reizung kürzer werden, so war es nothwendig, diese artige Theorie zu verlassen [151]). Auch scheints nicht unwahrscheinlich, daß durch die verschiedene Empfindlichkeit der Nerven, die Arterien entweder mehr oder weniger reizbar, und folglich durch die nemliche Menge Blut heftiger oder langsamer zusammengezogen werden: und daß auf diese Art die Bewegung des Bluts entweder beschleunigt oder langsamer gemacht werde, wenn es überhaupt gewiß wäre, daß die kleinern Arterien die reizbare Natur mit den großen gemein haben b). So wird die Eßlust, und die Wurmbewegung des Magens und der Därme offenbar durch Leidenschaften des Gemüths vernichtet.

§. 567. Auch darf man nicht verkennen, daß der Schöpfer den Leidenschaften des Gemüths ihre Kennzeichen zugeeignet hat, damit der Mensch nicht leicht im gesellschaftlichen Leben täuschen könnte. Eigne Kennzeichen, vorzüglich an der Stimme, im Gesicht, und den Muskeln des Augs drucken so treu die Leidenschaften des Gemüths aus, daß sie sogar vom Mahler vorgestellt werden können. Dieses einzeln zu schildern, wäre ein sehr schöner, aber hier zu langer Gegenstand. Von denjenigen Muskeln, die oft eine Handlung wiederholen, entstehen die

151) Ich sehe mich durch andre und neue anatomische Gründe bewogen, die ehemalige Meinung unsers Verfassers von neuem wieder anzunehmen, und er selbst würde sie vielleicht nicht verlassen haben, wenn nicht die Verwirrung zwischen Reizbarkeit und Empfindlichkeit, die Haller von dieser Behauptung befürchtete, ihn das Gegentheil anzunehmen bewogen hätte.

b) Mir scheints immer, daß viel mehr Gründe für diese Meinung als für jene sind. M.

Gesichtszüge (Physiognomie), so daß der Zustand des Gesichts beständig bleibt, der etwas von der Wirkung der Muskeln, die die Oberhand haben, zurückbehält, und daß auch außer der Zeit des Zorns ein gewisses Kennzeichen eines häufigen Zorns im Gesichte sich darbietet [152]).

§. 568. Woher kommen die Mitempfindungen einiger Theile, die in der Ausübung der Heilkunst so berühmt sind? Einige scheinen offenbar zu den Verbindungen der Blutgefäße zu gehören, wodurch es geschieht, daß das von einem Theil abgetriebene Blut desto schwerer in einem andern fällt, der von einem gemeinschaftlichen Stamm seine Gefäße hat. Hieher gehören die revulsivischen Aderlässe, die Kopfschmerzen von Verkältung der Füße u. s. f. An andern Stellen entsteht die Mitempfindung wegen Aehnlichkeit des Baus, wodurch, aus eben den Ursachen, die im Körper entstehen, beide Theile das gleiche leiden; hieher rechne ich die Mitempfindung der Brüste mit dem Uterus. Eine andre Ursache liegt in dem Zusammenhang der Häute, daher das Jucken in der Eichel der Ruthe bei einem Stein in der Harnblase; daher heilen Durchfälle Taubheit. Eine andre Ursache liegt in den Nerven selbst ver-

152) Es ist zu bedenklich und gar zu unsicher, über die Wirkung der Physiognomie zu urtheilen. Campern halte ich unter andern für den vorzüglichsten Richter, der im Stande wäre hierüber zu entscheiden. Wer hierüber schreiben will, muß die Regeln der Kunst, die Art und Bosheit der Menschen, die Kennzeichen der Nationen, und das Genie der Thiere kennen. Indessen liegt in der Wirkung der Gesichtsmuskeln eine gewisse unbekannte Anzeige der Stimme und Zeichen eines guten oder bösen Gemüthszustandes verborgen, die einen Erfahrnen nie trügt, die aber doch von Schelmen so versteckt werden kann, daß sie selbst den guten Lavater hintergehen können. Den Schattenrissen allein zutrauen, gehört unter die Spielwerke unsers Jahrhunderts.

Rechtsgewinnt - Entscheidung

allein die Nervi vagi kommen in sympathische Fasern über,

wegen der Vielheit der vorhandenen Nerven.

die Bestimmung in der Affection aller geistigen Kräfte? Charpen
Reinen in der Affection der ~~Geistes~~ Kräfte! — Lenken in d. A. der ~~geistigen~~ geistigen.

verborgen, w
ohne Zweife
Tönen entsp
nieren eine
nur Verhält
~~Gesichts~~ Ha
andern, die
merkt wird,
so das Bre
eine andere
Anfang d
die auf die
sich erstreck
von einem
dungen in
die zellichen
andern, durch
Gewichts h

§. 56
erklären übe
eintritt. D
Körper hat,
Ideen und
Sinnen ent
eine Farbe?
die Neugierd
findet. Ja
verlangt, ge
nur körperlic
Körper auf

e) Vorzeml

verborgen, und in ihren Zusammenstoßungen c), wodurch ohne Zweifel die Stumpfheit der Zähne, die bei gewissen Tönen entsteht, kömmt; es entsteht nemlich im Kinnbackennerven eine beschwerliche Empfindung wegen verschiedener Verbindungen, die er mit dem ~~communicirenden des Gesichts~~ hat; daher die Sympathie des einen Augs mit dem andern, die nicht auf eben die Art an den Ohren bemerkt wird, von der Vereinigung der Sehnerven kömmt; so das Brechen bei der Nierenentzündung. Endlich liegt eine andre Ursache im allgemeinen Sensorio, und dem Anfang der Nerven selbst, welche durch die Zuckungen, die auf die Reizung eines einzigen Nervens weit und breit sich erstrecken, offenbar werden. Die allgemeine Fallsucht von einem örtlichen Fehler u. s. f. Einige Mitempfindungen in Krankheiten veranlaßt die Materie, die durch die zellichten Räumchen von einem leidenden Theil zum andern, durch die Kraft der Muskeln, Arterien, und des Gewichts hingeführt wird.

§. 569. Allein noch ist die große Sympathie zu erklären übrig, die zwischen den Körper und die Seele eintritt. Denn daß die Seele eine andre Natur als der Körper hat, beweisen unzählige Dinge, am meisten die Ideen und Leidenschaften der Seele, denen nichts in den Sinnen entspricht. Denn was hat der Hochmuth für eine Farbe? oder was hat der Neid für eine Größe? oder die Neugierde? von der sich nichts ähnliches bei Thieren findet. Auch kann das Gute, wornach die Ruhmbegierde verlangt, gleichsam eine Erwerbung neuer Ideen, zu keiner körperlichen Wollust gerechnet werden. Kann der Körper auf die Art doppelte Kräfte erhalten, so daß seine

c) Vornemlich in den Nervenknoten. m.

unzählige Theilchen in eine Masse zusammenwachsen, die nicht nur ihre Rührungen allein aufbewahren, sondern auch in einem allgemeinen Totalgedanken übereinstimmen, der von den Eigenschaften aller andern unterschieden ist, aber doch alle diese Eigenschaften aufnimmt und vergleicht? Giebts irgend ein Beispiel eines Körpers, der ohne äußre Ursache aus der Ruhe zur Bewegung übergeht, die Richtung der Bewegung ohne Begegnung einer andern Ursach verändert, und zurückbringt, wie man so gar leicht bei der Seele beobachten kann?

§. 570. Und doch wird diese Seele, die so verschieden vom Körper ist, durch die engsten Bedingungen mit ihm selbst verbunden; und gezwungen bei denjenigen Gestalten zu denken, die ihr der Körper darstellt; ja ohne die körperliche Gestalten des Gehirns scheint sie nicht einmal ein Gedächtniß oder Beurtheilungskraft haben zu können, ihr Wille endlich ist im Körper entweder die Ursache oder die Gelegenheit der schnellsten und größten Bewegungen.

§. 571. Bescheiden verfuhren diejenigen, die den Grund dieses Bandes nicht einzusehen gestanden, und sich mit den Gesetzen beruhigten, die vom Schöpfer kommen, und die sie sich nicht erdachten, sondern durch die Erfahrung kennen lernten. Sie werden offenbar durch die Beobachtung im 556. §. entschuldigt, weil es auch in Ansehung der Optik ganz zuverlässig ist, daß die Rührungen der Körper durch ein willkührliches Band mit den Gedanken der Seele zusammenhängen, und daß sie anders erscheinen würden, wenn der Schöpfer die Figuren, die Brechungskraft, die Farben der Theile des Augs verändert hätte. Wie es ein Gesetz ist, welches befiehlt, daß

unter

pachsen, die
en, sondern
einstimmen,
schieden ist,
d vergleicht?
ohne äußre
t, die Rich-
dern Ursach
ar leicht bei

e so verschie-
gungen mit
nigen Ge-
ohne die
cht einmal
u können,
ie Ursache
ten Bewe-

n, die den
, und sich
fer kom-
durch die
ar durch
l es auch
ie Rüh-
mit den
ß sie an-
Figuren,
ugs ver-
ehlt, daß
unter

unter den an
Gedanken de
soll; so ists a
ser Strahlen
ein Band be
über, daß m
letztern Gesel
des ersteren
§. 57
Kommen v
und dem
che Art al
hängen nic
Beste seines
gens, des
Vermögen d
Wunden wie
die Mutterm
nutzseyns,
nehmungen
der, der Wi
vom Willen
nicht kennen,
wie athmen,
gen überhaup
regungen der
deutliche Ur
knüpft ist, d
§. 573
nung anguned
des Körpers

unter den am wenigsten brechbaren Lichtstrahlen, in den Gedanken der rothen Farbe eine ewige Verknüpfung seyn soll; so ists ein Gesetz, welches zwischen dem Eindruck dieser Strahlen auf die Markhaut, und diesem Gedanken ein Band bestimmt. Und wir erröthen nicht mehr darüber, daß wir die Einrichtung (den Mechanismus) des letztern Gesetzes nicht kennen, als darüber, daß die Natur des ersteren uns verborgen ist.

§. 572. Allein regiert nicht den Körper die Seele? Kommen nicht von der Seele, gleichsam als von der Quelle und dem Anfang (Principio) der Bewegung, auf gleiche Art alle Bewegungen und Handlungen im Körper? hängen nicht von ihrem Willen, der für das allgemeine Beste seines Menschen sorgt, alle Bewegungen des Herzens, des Athmens und der Arterien ab? Beweisen dieses Vermögen der Seele der Bau der Polypen, der nach Wunden wiederwächst, die Gemüthsleidenschaften, und die Muttermäler? Entschuldigt die Abwesenheit des Bewußtseyns, das sehr bekannte Beispiel der dunkeln Wahrnehmungen beim Athmen, der Bewegung der Augenlieder, der Wirkung der Muskeln, welche Bewegungen alle vom Willen entstehen, ob wir gleich sowol die Organe nicht kennen, als nicht Acht haben, daß wir wollen, wenn wir athmen, oder mit den Augen nicken, oder mit Sorgen überhäuft gehen? Ist es deshalb gewiß, daß alle Bewegungen von der Seele entspringen, weil sich keine andre deutliche Ursache findet, die beständig mit dem Körper verknüpft ist, der mans zuschreiben könnte?

§. 573. Vieles erlaubt mir noch nicht, diese Meinung anzunehmen. Erstens der Bau und die Regierung des Körpers übertrifft bei weitem die Weisheit der Seele.

Unsre Seele sieht nur Einen Punkt deutlich (555.), denkt nur Eine Idee deutlich; wenn sie zwei Objecte auf einmal zu sehen versucht, wenn sie zwei Ideen auf einmal betrachten will, wenn sie zwei Buchstaben auf einmal lesen will, wird sie sogleich verwirrt, irrt und faßt keine Idee von beiden recht. Und ihrer Beschränkheit bewußt, verschließt sie sich gleichsam, so oft sie mit Ernst und Anstrengung eine Arbeit treibt für den Eindrücken der Sinne und sieht nicht, hört nicht, riecht nicht, und übt keine Muskelbewegung aus. Nun hätte die Seele an unendliche und sehr unterschiedene Dinge zu denken, wenn sie so viele Muskeln, unendliche Gefäße, eine unzählige Menge von Fibern, nach der Vorschrift der genausten Meßkunst regieren, und Aufgaben, die ein Meßkünstler nicht leicht auflöst, und die so eben entstanden sind, bei der Regierung ihrer Muskeln auflöste, oder zusammensetzte. Und doch muß man annehmen, daß die Seele von dieser ihrer so großen Arbeit nichts weiß und noch über alle diese Bemühungen die schwersten und abstractesten Ideen betrachten könne, so daß weder die Sorge für ihren Körper die Betrachtungen stört, noch die Betrachtungen die nothwendigen Bewegungen des Körpers ausschließen.

§. 574. Ferner wenn wir auch unbewußt unsers Willens doch können athmen wollen, doch mit den Augen nicken wollen, und dieß nachdrücklich wollen, so können wir doch den Befehl zurückhalten, das Athmen hemmen, die Augenlieder fest halten und wechselseitig ihre Handlungen beschleunigen, und verlieren also niemals weder das Bewußtseyn unsrer Herrschaft, noch den Gebrauch. Nichts gleiches vermögen wir übers Herz, nichts über die Därme; wir können weder die zu schnellen Bewegungen einschränken,

555.), denke
e auf einmal
mal betrach-
al lesen will,
Idee von bei-
, verschließt
Anstrengung
Sinne und
keine Mus-
n unendliche
n sie so viele
Menge von
Kunst regie-
leicht auf-
Regierung
Und doch
er ihrer so
diese Be-
en betrach-
Körper die
die noth-
ßen.
aßt unsers
den Augen
so können
n hemmen,
hre Hand-
weder das
ch. Nichts
le Därme;
einschräns-
ken,

ten, noch die langs
unter so vielen Men
in so vielen Jahrhun
wohnheit allein die
gens ist, warum n
ihrer Wirkung zur
tung der Wurmbew
Stunden und Tage
mächtigen geruht.

§. 575.
wegungen durch
Materie eine un
contractile Kraft,
wegung des Herz
wegung in Mensc
mal die Gegenwa
wird durch mecha
und verläßt die
durch Erkältung
des Gehirns die
verjagt hat, un
Leibe selbst geriss
der Seele getrenn

§. 576.
nichts zuschreiben
die Verrichtung
durch keine Klu
Kraft des Reize
älteste und alle
starken Beweg
Krankheiten du

ken, noch die langsamen beschleunigen. Warum befiehlt unter so vielen Menschen Niemand dem Athmen, Niemand in so vielen Jahrhunderten dem Herzen? Wenn die Gewohnheit allein die Ursache des nicht gekannten Vermögens ist, warum nimmt die Seele nicht die Empfindung ihrer Wirkung zur Bewegung des Herzens, zur Verrichtung der Wurmbewegung der Därme, nachdem sie ganze Stunden und Tage lang in Ertrunkenen, Hysterischen, Ohnmächtigen geruht hat, wieder an?

§. 575. Allein offenbar ist es falsch, daß alle Bewegungen durch die Seele entstehen, und daß ohne sie die Materie eine unbewegliche und träge Masse sey. Denn die contractile Kraft, die bei jedem Reiz, zu welcher die Bewegung des Herzens, der Därme, und vielleicht alle Bewegung in Menschen gehört (391.), erfordert nicht einmal die Gegenwart der Seele, sie bleibt im Todten zurück, wird durch mechanische Ursachen, Wärme, Blasen erweckt, und verläßt die Fiber nicht, so lange als sie noch nicht durch Erkältung steif geworden, obgleich die Verderbung des Gehirns die Seele, welche vernimmt und will, längst verjagt hat, und der Muskel des Herzens aus dem Leibe selbst gerissen, und von allem nur denkbaren Sitz der Seele getrennt ist.

§. 576. Daß man den Muttermälern wenig oder nichts zuschreiben müsse, habe ich anderswo gesagt. Daß die Verrichtungen der Lebensbewegungen in Krankheiten durch keine Klugheit regiert, sondern fast nur durch die Kraft des Reizes geleitet werden, lehrt ganz offenbar die älteste und allein gewisse Arzeneikunde, die die gar zu starken Bewegungen der hitzigen und intermittirenden Krankheiten durch Blutlassen, Mohnsaft, Salpeter,

die peruvianische Rinde einschränkt. In der Regierung des Körpers hat der klügste Mensch vor dem einfältigsten keinen Vorzug: und die Behauptung, daß ein Kind, welches nicht einmal seine Muskeln zu bewegen hinlänglich versteht, sondern durch Versuche gehen, schlucken, ja selbst sehen lernt, seinen mit einer unglaublichen Kunst eingerichteten Körper baue, ist so sehr von allem Glauben, und von aller Bescheidenheit entfernt, daß sie allein zur Widerlegung der Hypothese hinreicht.

§. 577. Die Fähigkeit die Sinne und die willkührlichen Bewegungen frei mit gesunden Organen zu verrichten, nennt man das **Wachen**; die Unfähigkeit zu ebendenselben, und die Ruhe ihrer aller bei gesunden Organen, heißt der Schlaf.

§. 578. Im Schlaf denkt entweder die Seele nichts, was im Gedächtniß aufbehalten wird, und was bekannt ist, oder sie wird allein mit den Eindrücken beschäfftigt, die ins allgemeine Sensorium aufgenommen worden, (553.) deren lebhafte Vorstellungen in der Seele zu der Zeit allerdings ähnliche Wahrnehmungen hervorbringen, als die äußern Objecte Eindrücke in die Sinnorgane machen. Diese Vorstellungen heißen **Träume**, und verursachen, daß, indem der Sammelplatz der Sinne und willkührlichen Bewegungen ruht, doch noch ein Theilchen offen ist, der von den Lebensgeistern durchströmt wird, und wacht. Bisweilen werden mit diesen Wahrnehmungen der Seele einige willkührliche Bewegungen verbunden, wie z. B. die Sprachorgane, viele oder alle Glieder, nach dem Wink dieser Wahrnehmungen regiert werden. Hieher gehören die Nachtwandler.

§. 579.

zu dort Sinne.

er-Regierung
n einfältigsten
n Kind, wel-
n hinlänglich
schlucken, ja
en Kunst ein-
em Glauben,
sie allein zur

die willkühr-
en zu verrich-
keit zu eben-
n Organen,

die Seele
nd was be-
en beschäf-
nen worden,
Seele zu der
vorbringen,
organe ma-
und verne-
ne und will-
Theilchen
römt wird,
hrnehmun-
verbunden,
ieder, nach
den. Hie-

§. 579.

§. 579.
hergens fort,
menschlichen
wunderniss
Schlafmuts
eine gleiche
der Ruhe ge
machen die
Schlafs sch

§. 5
Ursachen,
betrachten
gen. Den
allen diesen
und bei keine
seyn. Im
chen und
Wachen, F
kiyrlichen
leidenschafte
und dem H
wegung und
laugenhaft
selbst die fin
wieder ersetz
und Ermüd
mierigen
Säfte, und
merkt man
eine Unfähi
zu Ruhe

§. 579. Allein im Schlaf fährt die Bewegung des Herzens fort, die Vertheilung aller Feuchtigkeiten im menschlichen Körper geht ihren Gang, der Kreislauf, die wurmförmige Bewegung des Magens, der Eingeweide, Schließmuskeln, und endlich das Athmen selbst wird auf eine gleiche Art verrichtet. Diese Zusammensetzung aus der Ruhe gewisser Theile, und der Bewegung anderer, machen die Erkenntniß der mechanischen Ursache des Schlafs schwer.

§. 580. Wir wollen also, um sie auszufinden, alle Ursachen, alle Erscheinungen des Schlafs und Wachens betrachten, und sie durch alle Klassen von Thieren verfolgen. Denn diejenige Beschaffenheit (Zustand), die von allen diesen Ursachen auf dieselbe Art hervorgebracht wird, und bei keinem fehlt, wird die wahre Ursache des Schlafs seyn. Im natürlichen Fall folgt der Schlaf aufs Wachen und Arbeiten im menschlichen Leben. Denn im Wachen, fügen die fast beständige Bewegung der willkührlichen Muskeln, der Dienst der Sinne, die Gemüthsleidenschaften, beständig neuen Reiz den Nerven, Venen, und dem Herzen hinzu. So wird auch durch viele Bewegung und Reiben die milde Natur des Bluts scharf und laugenhaft faul, der flüchtigste Theil des Bluts und selbst die feinsten Geister werden geschwinder verjagt als wieder ersetzt; und langsam erfolgt nicht nur Schwäche und Ermüdung im Körper, sondern auch bei einem langwierigen Wachen eine gewisse Fieberhitze, Schärfe der Säfte, und Schwäche. Wenn die Nacht wiederkömmt, merkt man allmälig eine Trägheit in den langen Muskeln, eine Unfähigkeit ernsthaft zu denken, und eine Neigung zur Ruhe in Leib und Seele. Alsdenn leiden besonders

die

die Kräfte, die den Körper aufrecht halten, die Augen werden wider Willen geschlossen, der Unterkiefer hängt herunter, die Nothwendigkeit zu gähnen tritt ein, der Kopf neigt sich nach vorne, und die Wirkungen der äußern Objecte rühren uns weniger, und endlich werden die Ideen und Gedanken verwirrt, ein Irrewerden tritt ein, von welchem nun ein nicht bekannter Uebergang ist, welches aber doch immer vor dem Schlaf vorhergeht. An diesem natürlichen Schlaf, und der allen Thieren gemein ist scheint ein Mangel an Lebensgeistern die Schuld zu seyn, welche die Muskelbewegung und die Geschäffte der Sinne auf irgend eine Art aufgezehrt hat, und von denen es wahrscheinlich ist, daß sie großentheils verfliegen.

§. 581. Zum Schlaf tragen viel bei, eine Abwesenheit alles Reizes vom Kopf und dem ganzen Körper, eine vollkommne Ruhe der Seele und der äußern Sinne und Finsterniß.

§. 582. Sodann verursachen und vermehren den Schlaf verschiedene Dinge, die die Kräfte schwächen; ansehnlicher Blutverlust, Aderlaß, kühlende Arzeneien, Mohnsaft, selbst die Kälte der äußern Luft; und alles dasjenige, was das Blut vom Kopf abzieht, wie die Fußbäder, eine Menge in den Magen gefüllter Speise, auf welche fast in allen Thieren Schlaf folgt.

§. 583. Aber auch im Gegentheil verursachen verschiedene hitzige Sachen Schlaf, welche das Blut geschwinder nach dem Gehirn zu fließen zwingen, Wein, Alcohol von aller Art, am meisten alsdenn, wenn er in einen Dampf aufgelöst ist, Opium, Hyosciamus, Theilchen von Speisen, die nicht durchkönnen, verschiedene hitzige und sehr bösartige Fieber; oder die das Blut am Rückfluß

n, die Augen
erkiefer hängt
tritt ein, der
ungen der äus
lich werden die
erden tritt ein,
gang ist, wel
hergeht. An
Thieren gemein
die Schuld zu
Geschäffte der
und von denen
fliegen.
eine Abwes
zen Körper,
ußern Sinne

rmehren den
schwächen;
e Arzeneien,
nd alles das
die Fußbä
Speise, auf

rsachen ver
s Blut ge
en, Wein,
wenn er in
nus, Theils
hiedene hitzi
t am Rück
fluß

flus hinbern
nem darin
Kopf anhä
Weg den
§. 5
Schlaf hem
Hirnhaut
Blut, oder
Wasser im
§. 5
bloßen Fo
geister,
allemal ab
benzgeister
§. 58
Wachens b
Schlaf ab,
jährlich gem
seine reizend
des Bluts
Blut an sic
gewissen Ze
§. 58
Seegen, D
Schmerzen
dungen, wo
im allgemein
sammenfalle
fluß von Le
Sie kommen
daß nemlich

fluß hindern, wie z. B. Fettigkeit. Alle diese Ursachen scheinen darin übereinzukommen, daß das Blut, was sich im Kopf anhäuft, das Gehirn zusammendrückt, und den Weg den Lebensgeistern in die Nerven versperrt.

§. 584. Aber auch mechanische Ursachen bringen Schlaf hervor: irgend eine Zusammendrückung der festen Hirnhaut und des Gehirns, sie komme von ergoßnem Blut, oder eingetriebenem Knochen, oder einer Menge Wasser in den Gehirnhölen.

§. 585. Schlaf entsteht also, entweder von dem bloßen Fehlen, Armuth, oder Unbeweglichkeit der Lebensgeister, oder von einer Zusammendrückung der Nerven; allemal aber von einer beschwerlichern Bewegung der Lebensgeister durchs Gehirn.

§. 586. Diese Theorie wird durch die Ursachen des Wachens bestättigt. Alles dasjenige nemlich wendet den Schlaf ab, was häufige Lebensgeister hervorbringt, vorzüglich gewürzhafte und warme Getränke, die zum Kopf feine reizende Theilchen schicken, wodurch die Bewegung des Bluts im Gehirn beschleunigt wird, und weil dieses Blut an sich selbst dünner ist, mehr Lebensgeister in einer gewissen Zeit absondert.

§. 587. Endlich widerstehen dem Schlaf, schwere Sorgen, Nachdenken mit Anstrengung und Leidenschaft, Schmerzen des Leibes und der Seele, sehr starke Empfindungen, welche alle nicht gestatten, daß die Lebensgeister im allgemeinen Sensorio ruhen, oder daß die Nerven zusammenfallen. Die erstern also verursachen einen Ueberfluß von Lebensgeistern, diese vermehren ihre Bewegung. Sie kommen also darauf hinaus, wo die erstere (585.), daß nemlich die Natur des Schlafs im Zusammenfallen

der

der Nerven, die aus dem allgemeinen Sensorio kommen, bestehe.

§. 588. Ist also der Sitz des Schlafs in den Gehirnhölen? Diesem widerstreitet das sich weiter ausbreitende Reich des Schlafs, das sich auch über diejenigen Thiere erstreckt, die keine Gehirnhölen haben. Fahren die Lebenswirkungen im Schlaf deshalb fort zu wirken, weil der Schlaf blos ein Leiden des großen Gehirns ist, unterdessen das kleine Gehirn in seinem Zustand bleibt? und was ist die Ursache dieser Verschiedenheit, welche macht, daß die thierischen Geschäffte im Schlaf ruhen, die Lebenskräfte zu wirken fortfahren? Keine andre, als die angegebene, weil die Lebensbewegungen von beständigen Reizen, von beständig sie antreibenden Ursachen vor der Ruhe bewahrt werden. (392.)

§. 589. Die Wirkung des Schlafs ist eine Mäßigung aller Bewegungen im menschlichen Körper. Denn das Herz allein ist nun nur noch übrig, welches alle Flüssigkeiten fortschafft, alle Bewegungen der Muskeln und empfindenden Nerven, die sowol von den Leidenschaften der Seele, als dem Willen entsprangen sind entfernt; Bewegungen, die außer dem Herzen beim Wachen den Lauf des Bluts und der Lebensgeister beschleunigten (565. 417). Das Herz geht vom häufigern fast fieberhaften Puls, allmälig zur Langsamkeit, die man des Morgens bemerkt, zurück: das Athmen wird schwächer und seltner, die Wurmbewegung des Magens und der Därme, und zugleich der Hunger und die Verdauung der Speisen, und der Fortgang des Unraths werden geschwächt: die dünnre Feuchtigkeiten gehen langsamer fort, die langsamern verdicken sich, das ergoßne Fett sammlet sich an; das ernährende

Sensorio kom-

ſs in den Ge-
r ausbreitende
jenigen Thiere
Fahren die ze-
wirken, weil
ns iſt, unter-
bleibt? und
welche macht,
n, die Lebens
als die ange-
ändigen Rei-
or der Ruhe

eine Mäßi-
er. Denn
s alle Flüſ-
ein und em-
chaften der
ernt; Be-
n den Lauf
65.417).
Puls all-
s bemerkt,
ltner, die
, und zu-
eiſen, und
die dünnre
mern ver-
as ernäh-
rende

nde Kieber
e lebensfr
und die Wa
lich, indem
fressiger,
mit allmäl
die gesammt
und wenn
wenn wa
das Wa
nöthig ist
Kreislauf
sehr grosse
§. 55
gm? Um
durchläßt.
durch den
Zusammeng
alle Glieder
hatten, um
ersetzen. D
rend des S
gum, nicht
dosen, wel
erweicht und
lichen Kieber
die lange sch
und die Ingr

rende Klebrige hängt sich an seine Fibern und Löcher an; die Lebensgeister werden verzehrt; die Reibung des Bluts und die Menge der Verdünstung werden gemindert. Folglich, indem die Absonderung des Nervensafts zu erfolgen fortfährt, und dasjenige, was verzehrt wird, abgeht, so wird allmälig diese Flüssigkeit im Gehirn angehäuft, dehnt die zusammengefallnen Nerven aus, und füllt sie an d); und wenn ein sehr geringer Reiz hinzu kömmt, kehren die innern und äußern Sinne zu ihrer Wirkung zurück, und das Wachen tritt wieder ein. Ein längerer Schlaf, als nöthig ist, disponirt zu allen Wirkungen eines langsamen Kreislaufs, Fettigkeit, Schläfrigkeit, Uebelbefinden, und sehr großen Schwäche des Gedächtnisses.

§. 590. Woher kömmt das Gähnen bei Schläfrigen? Um der Lunge zu helfen, die das Blut langsamer durchläßt. Woher das Strecken der Glieder? Um die durch den Antrieb der Lebensgeister erfolgende natürliche Zusammenziehung der Muskeln zu überwinden, welche alle Glieder in eine mäßige Beugung zusammengezogen hatten, um also die Stärke der ausstreckenden Muskeln zu ersetzen. Woher kömmt die Meinung, daß, weil sich während des Schlafs das Herz stärker bewegt, die Verdünnung leichlicher erfolge? Von der Wärme der Bettdecken, wodurch die unmerkliche Ausdünstung die Haut erweicht und erschlafft. Wer sich aber in seinen gewöhnlichen Kleidern dem Schlaf überläßt, friert, und Thiere, die lange schlafen, frieren äußerst, wie die Murmelthiere und die Igel. Woher wird ein jedes Thier nach dem Essen

d) Eben so gut können die Nervenkugeln ihre Elasticität durch Ruhe wiederbekommen. M.

sen schläfrig? Nicht von dem Druck auf die Aorta e), oder von dem nach dem Gehirn getriebenen Blut; denn auch diejenigen Thiere schlafen nach dem Essen, die kaum ein Gehirn haben. Machen etwan die nicht durchwollende Theilchen der Speise, die weniger leicht durchs Gehirn gehen, indem sie das Mark zusammendrücken, einen weniger wohlthätigen Schlaf? Finden sich immer Träume, und sind sie vom Schlaf nicht abzusondern? sind sie deshalb natürlich, und für die Seele gleichsam die Stellvertreter der Sinne, damit sie nie ohne Gedanken seyn möchte? Dies scheint nicht; Ich rechne vielmehr die Träume zu einer Art Kränklichkeit, und zu einer Art reizender Ursache, die die vollkommne Ruhe des Sensoriums unterbricht. Daher erquickt der Schlaf am meisten, der ohne Träume ist, oder wo wenigstens die Erinnerung an sie fehlet. Daher pflegen sie im ersten Schlaf, zu welcher Zeit die Lebensgeister am meisten erschöpft sind, zu fehlen, und gegen Morgen wiederzukommen, wenn jene schon zum Theil wiederersetzt sind. Daher machen Sorgen, eine stark ins Gedächtniß gefaßte Idee, harte und viele Speisen, und eine unbequeme Lage, Träume. Denn sie pflegen von irgend einer Empfindung zu entstehen, welcher sich nach dem Gesetz der Association der Ideen eine ganze Sammlung von verwandten Bildern zugesellt.

e) Durch die Veränderung der Lage des Magens bei seiner Anfüllung, wird die Aorta ehr vom Druck befreit. M.

J. Argentenius de somno et Vigilia Flor. 1556.
O. Borrich de somno.
L. Bresin d. s.
A. C. Eller

Hebelmann in Braunschweigischen Journ. 1788. Journ. N. 6.

Hirsche Ursprung unsrer Träume Sonne Werke. 1788.

Versuch
Medicinischer Theorie der Träume. 1792.

Ach

Das Kauen

§. 591. Die

knöchernen ode

chig sind, habe

im kleinere, wer

der auflösender

Je sorgfältiger

schmackhafter, e

verdaulich werden

§. 592. D

gegeben werden.

doch aus einer kn

a) Die Verrichtun

ens und Schlucku

dreier Abschnitten: D

werkzeuges, dem Sp

dem Schlucken, besser

als sich man den Schlu

vierten Abschnitt

trennte, wie es in der

folgende des Verfasser

Ich halte daher eine

da §. hier nicht für

t nur das an, daß d

Kanäl vorgetragne

gen vor allen andern

wenigkeit genauer

Hallers Phy

Achtzehntes Kapitel.

Das Kauen, der Speichel, das Herunterschlucken a).

§. 591. Die Speisen, die hart und zähe sind, aus langen parallelliegenden Fasern bestehen, mit knöchernen oder knorplichten Decken versehen, und brüchig sind, haben meist durchaus ein Kauen nöthig, damit sie in kleinere, weniger zusammenhängende Stückchen getheilt, den auflösenden Kräften des Magens sich leichter darbieten. Je sorgfältiger sie im Munde klein gemacht werden, desto schmackhafter, einer flüssigen Natur näher, und leichter verdaulich werden sie b).

§. 592. Deshalb sind den meisten Thieren Zähne c) gegeben worden. Die Zähne sind sehr hart, bestehen aber doch aus einer knöchernen hohlen Wurzel, die durch das Loch

a) Die Verrichtungen des Kauens und Schluckens werden in dreien Abschnitten: Von den Kauwerkzeugen, dem Speichel, und dem Schlucken, besser vorgetragen, als daß man den Schlund in einem vierten Abschnitt vom dritten trennte, wie es in der großen Physiologie des Verfassers geschieht. Ich halte daher eine Versetzung der §§. hier nicht für nöthig; merke nur das an, daß die in diesem Kapitel vorgetragne Verrichtungen vor allen andern die Nothwendigkeit genauer anatomischer Kenntnisse beweisen, indem die Erklärung der Art und Weise, wie die Theile wirken, von selbst folgt, wenn man mit den äußerst mannigfaltigen und zusammengesetzten Mitteln, die sie bewirken, hinlänglich bekannt ist. M.

b) Man hat diesen so sehr auf Erfahrung gegründeten Satz, der auflösenden Kraft des Magensafts zu Ehren, bezweifelt. M.

c) Oder etwas ähnliches, wie dem Vogel der Schnabel, der Raupe die Zacken rc. Der Krebs hat sie sogar im Magen. M.

Loch in ihrer Kegelspitze Gefäßchen und ein Nervchen *) aufnimmt, welche sich zur innern Beinhaut begeben [153]).

Mit

*) Siehe Monros schöne Abbildung eines solchen Zahnnervchens. Sg.

153) Keinen Theil fast kennen wir so vollkommen, sowol was seine Entstehung, Structur und Veränderungen, die er untergeht, als was seine Verschiedenheit in verschiedenen Thieren, Nutzen und Krankheiten betrifft, als die Zähne. Es ist nur wenig übrig, was dem Fleiß von Jancke, Albinus und Hunter **) entgangen ist, und was die Zukunft hinzufügen könnte. Einiges will ich hinzuthun. Die Zähne, die zuerst hervorbrechen, d. i. die 4 Schneidezähne (es ist die Rede von beiden Kiefern) die 2 Eckzähne und die 4 Backzähne, liegen gleichsam in einem Kanal oder Art von Kapsel, zu welcher in jedem Kiefer ein Bündel Arterien und Venen gelangt, dieses lauft in der ganzen Länge des Kanals in dem Unterkiefer unter, im Oberkiefer über die Zähne, und giebt für jeden Zahn so viel Reiserchen ab, als der Zahn Wurzeln hat; alle diese Gefäße werden durch eine Membran verbreitet, die den entspringenden Zahn umgiebt: das Stämmchen des Gefäßes bleibt dasselbe, obgleich allmälig der Zahn ausgebildet wird, und die verlängerte Wurzel endlich ein sehr kleines Löchlein zurückläßt, wodurch das Geflechte der Arterie, Vene, und des Nervens des Zahns sich hinein begiebt. Jeder künftige Zahn liegt in einem eignen häutigen Säckchen, das sehr schön mit Gefäßen durchzogen ist, welches Netz von Gefäßen ich nie ohne Vergnügen in meinen Präparaten betrachte, und seine äußre und innre Beinhaut vorstellt. Sehr zarte Fädchen von Nerven gehen in eben das Säckchen mit den Gefäßen, und endigen sich im Zellgewebe, doch zu keinem sichtbarlichen Beweise, daß in der knöchernen Substanz Nerven untermischt sind d).

**) Man füge noch Blumenbach, Prochaska, Broussonnet, Gehler und Sömmerring, die seitdem aufgetreten sind, hinzu. Sg.

d) Die hier nur in weniger Rücksicht berührte Besonderheit der Zähne scheint mir vorzüglich merkwürdig, theils als ein Beispiel von bewundernswürdigster Sorgfalt der Natur, dem Menschen, so lange ihm leicht zu zermalmende Nahrungsmittel dienlicher sind, schwächere, kleinere Zähne zu gestatten; dann diese mit stärkern, festern zu verwechseln, wenn er größere, schwerer zu verändernde Speisen genießen kann; diese zweiten Zähne schon mit ihm gebähren zu lassen, damit sie ohne Anstrengen eine lange Zeit zu Erlangung

Parallèle de la nourriture des plumes, et de celle des dents p. M. Roffon
Kayser Patriot. ayy. Off. f. d. Wh. T. 1. p. 227.
30

indit in vesam radicem canini fa alveolo ~~dolor~~ dentalgia ~~cientem~~.

nur telapinus qui dentes superiores cassa erant promerapti; ~~sed~~ superiores longissimos
experiebant. — ex reliquis sentiebat Hirudo; qui dentes successive rigat.
eum tamen aegre ac rostra acium, ungues et epidermis supplentur atque
supplentur contra abrasum continuum; idque a Natura praeparatum
supplementum etiam super, eleganti experimento, in duobus Suis, qui
mollibus cibis nutriti, dum rodendo dentes adterere non possent, eius com-
incremento faciem perierunt, confirmatum legimus Journal hist de Berlin
1775. Maj. Jun. Pallas. Novae spec. Glirium. 4. 1778. p. 178

Broussonet Mem. sur les dents de l'homme comparées à celles des
especes carnivores et frugivores. Folle in Nov 1785 der
Akad. der Wiss. zu Paris vorgelesen sein.

Loch in ihrer Kegelspitze Gefäßchen und ein Nervchen *) aufnimmt, welche sich zur innern Beinhaut begeben [151]).

Mit

*) Siehe Monros schöne Abbildung eines solchen Zahnnervchens. Sg.

der Arterie, Vene, und des Nervens des Zahns sich hinein begiebt. Jeder künftige Zahn liegt in einem eignen häutigen Säckchen, das

Nervchen *)
egeben [1 1]).
Mit

, und des Ner-
hinein begiebt.
n liegt in einem
Lachen. das

laugung

das Zahnfleisch steigt nun zwischen den Zähnen deutlich höher als nach außen und innen und bildet also zwischen einen Bogen. Sein äußerster Rand aber ist ringsum los. Es hat nicht viel Empfindlichkeit.

Zahnlose Kinder ~~[illegible]~~ haben einen harten Rand längst den ~~der~~ ganzen ~~Länge des~~ Zahnfleisches — Zahnlose alte Leute aber haben diesen harten Rand nicht.

den Lücken der ~~[illegible]~~ Zähne ist das zwischen liegende Zahnfleisch ~~[illegible]~~ und dahinein ~~[illegible]~~ ~~fehlen sie wie [illegible] [illegible]~~ schließt sich ~~also~~ von den oberen, ihren Wurzeln ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~ihre Wurzel [illegible]~~ und ~~[illegible]~~ findet sowohl der Bogen der Zähne selbst als die Zahnzellen.

Mit dieser ganzen Wurzel sitzen sie in einer passenden Höle eingekeilt, und werden an der obersten Krone der Wurzel mit dem fest anhängenden Zahnfleisch verbunden. An dem Theile aber, der über der Zahnhöle liegt, sind die Zähne nicht knöchern, sondern von einem eignen, viel härtern, festern, der Fäulniß im Leichnam widerstehenden, fast gläsernen Bau, der aus geraden gegen die Wurzel zu verticalliegenden, in der Mitte zusammenkommenden Fasern besteht e). Dieser Theil hat keine Beinhaut, Gefäße, oder Nerven, wird beständig abgerieben, scheint aber beständig durch einen Saft ersetzt zu werden, der aus dem Säckchen der Wurzel in die Höhe steigt. Sie sind also sehr geschickt, die Härte der Körper zu überwinden, und die Speisen zu zermalmen.

§. 593. Da die Materie der Speisen, und ihre Festigkeit verschieden ist, so hat die Natur den Zähnen verschiedene Figuren gegeben. Im Menschen sind der vordern Zähne oben und unten vier, die schwächer als die übrigen sind, und nur eine Wurzel haben. Von einer Seite ist ihre Krone ausgehöhlt, von der andern erhaben, nach Art eines Keils zugeschärft, und mit einer geradlinigten Schneide geendigt. Sie sind bestimmt, die weichern

langung der Vollkommenheit hätten, in der man sie zusammen mit den zu wechselnden in der Anzahl von 48 in einem 7jährigen Kinde trifft; theils als Beweis, wie man kaum einen ähnlichen findet: daß Absorption eine von den größten, und nicht nur auf flüssige, oder weiche, sondern auch auf Knochen beständig wirkende Verrichtung sey. M.

e) Doch ist dies nicht so zu verstehn, als ob die Krone des Zahns nur aus der Emaille bestünde; sie bildet nur eine, kaum einer halben Linie dicke Decke über denselben, der dickere Theil auch der Krone ist Knochen, und dieser Knochen ist nach innen mit einer sehr gefäßreichen Beinhaut überzogen. M.

blos zähen Speisen in kleinere Theilchen zu zerschneiden, und die Fleisch- und Pflanzenfasern, die Häute, und endlich die brüchigen Knöchelchen der Früchte zu zermalmen.

§. 594. Die zweite Art sind die **Eckzähne**, deren in jedem Kiefer zwei sich finden, die eine höhere f), festere, doch nur einfache g) Wurzel haben, und mit der Krone in einen Kegel zugespitzt sind. Sie zerreißen zähe Körper, und halten durch ihr Einheften diejenigen zurück, die eines längern Kauens bedürfen.

§. 595. Die dritte ist die Ordnung der **Backzähne**, welche überhaupt mehrere Wurzeln und eine viereckichte Krone haben, deren Oberfläche flach, doch mit Grübchen und Rauhigkeiten versehen ist. Die zwei vordern sind schwächer, haben nur eine oder auch zwei Wurzeln bei getheilter Oberfläche ihrer Krone; die hintern drei größeren haben drei, vier bis fünf Wurzeln, aber doch um eine weniger in dem Unterkiefer, ihre Oberfläche ist flach, viereckigt, in so viele Hügelchen getheilt, als ohngefähr Spitzen sind. Die zwischen diese Zähne gebrachte knöcherne Speisen werden zerbrochen, die harten zerrieben, indem wechselseitig über die obern unbeweglichen die untern Zähne schief und seitwärts bewegt gerieben werden. Diese vorzüglich verrichten diejenige Zubereitung der Speisen, die sich von den Zähnen erwarten läßt.

§. 596. Damit die Zähne mit Stärke und Festigkeit bewegt werden können, so sind sie fest eingeheftet, die obern in den Zahnhölen des unbeweglichen Oberkiefers, die

f) Besonders oben, woher sie auch wol die Augenzähne heißen. m.

g) Manchmal doppelte. m.

Les organes absolument essentiels aux fonctions vitales, tels que ceux de la respiration de la digestion different peu parmi les animaux d'une espece de l'autre parce que les organes ont un même but a remplir quelque fort pour l'individu. Il n'en est pas de même des dents qui varient selon l'espece de l'animal et la nature des alimens dont il se nourrit. Les dents des animaux frugivores sont volumineuses, presentent beaucoup de surface, parce qu'elles sont destinées a broyer, ronger et moudre. Les dents des animaux carnassiers, destinées au contraire a dechirer, à rompre, à briser, a retenir leur proie toujours prête à leur echapper sont etroites, très solides et leur terminées de pointes. La nature en variant leurs besoins a dû varier aussi la forme des organes destinés a les satisfaire.

S'usent par un broiement, par un frottement continuel, les dents de l'herbivore sont composées de plusieurs couches d'émail qui leur ~~donner~~ donnent beaucoup de solidité. Mr Broussonet a tiré des etincelles des dents de l'hippopotame, des dents molaires de l'homme et des dents mâchelier du cheval en les frappant avec le briquet sur la couronne. Il n'est pas de même des dents des carnivores, qui ne sont recouvertes que d'une seule couche d'émail. Or, l'homme

réunit les deux espèces de dents qui appartiennent aux frugivores et aux carnivores; ce qui prouve que les substances végétales et animales conviennent à la nourriture de l'homme, mais dans la proportion relative au nombre de chaque espèce de ces dents. Cette analogie avoit été généralement saisie par quelque Anatomistes, mais aucun n'en avoit déduit les conséquences qu'en tire Mr Broussonet.

En supposant que dans l'état de nature les aliments physiques de l'homme soient, comme celles ~~est~~ de tous les animaux, déterminées par la forme de ses organes, il paroît qu'on est en droit de conclure que la quantité des alimens qu'il tire du regne végétal, doit surpasser celle qu'il tire du regne animal comme vingt surpasse douze, puisque dans le nombre de ses dents il s'en trouve vingt qu'on peut rapporter à celles des animaux frugivores, et douze à celles des carnivores.

Cette assertion, qui jette ~~un~~ un grand jour sur un fait important du Diététique, est justifiée par tous les peuples, ceux de l'Asie et de l'Afrique, du continent et des isles de Amérique, qui associent le riz, le maïs, le manioc, la pomme de terre à la chair des animaux dont ils se nourrissent, dans une proportion à peu près égale à celle que fixent les observations anatomiques de Mr B. C'est à dire, de vingt parties végétales sur douze de substances animales ou, si l'on veut de cinq sur trois.

cents qui appartiennent
carnivores ; le
végétales et
entre de l'homme
e au nombre
cents. Cette
ement saisie
ain aucun
pèces qu'en

ebot de nature
gent, comme
, déterminées
il paroît qu'on
quantité
egetale, doit
ogue animal
presque tous
trouve vingt
es animaux
des carnivores
grand jour
théétique et
de l'effet de
ller de Amiens
manier,
ses animaux
proportion
les observations
ve vingt petites
gnate animale

die unteren in
so mit dem
Oberkiefer ab
angezogen wer
und links, be
des Oberkiefe
werden. D
ab, die sich
sich der S
Quere br
den schiefe
Wurzel des
Mitte tiefer
ebenere Fläch
mehet sind, w
werden. Ein
hervorsichte Kr
Gelenkknopf
Schläfbeins
gehöhlt, und
Theil dem Hö
nachbarten Be

§. 597.
sind im Mensch
bestehen im S
sicht, der vor

b) Morgagni
schaue diese Fu
Weinbrache beis
wegen der weitläu

die untern in einem beweglichen Knochen, der einfach und so mit dem Schlafbein eingelenkt ist, daß er von dem Oberkiefer abgezogen, und an ihn mit großer Stärke angezogen werden kann, sodenn kann er seitwärts, rechts und links, bewegt werden, endlich auch vorwärts diesseits des Oberkiefers vorgeschoben, und wieder zurückgezogen werden. Diese Bewegungen hängen von der Einlenkung ab, die sich zwischen den Gelenkknöpfen findet, in welche sich der Seitentheil des Unterkiefers erhebt, die in die Queere breit, und in der Mitte höher sind; und zwischen den schiefen Erhabenheiten des Schlafbeins, die an der Wurzel des Jochfortsatzes ausgehölt glatt, und in der Mitte tiefer sind, und die durch eine sehr kleine ähnliche ebenere Fläche am vordern Theil des Gehörgangs vermehrt sind, von dem sie durch eine eigne Spalte getrennt werden. Eine noch größre Freiheit, und eine dauerhafte knorplichte Kruste, liefert ein Knorpel, der zwischen dem Gelenkknopf des Unterkiefers, und dem Hügelchen des Schlafbeins liegt, ober- und unterhalb in der Mitte ausgehöhlt, und an den Rändern erhaben ist, und mit jenem Theil dem Hügelchen des Schlafbeins, mit diesem den benachbarten Vertiefungen entspricht h).

§. 597. Die Muskeln, die die Kinnlade bewegen, sind im Menschen schwächer, sehr stark bei Thieren, und bestehen im Schlafmuskel, der den Unterkiefer hinaufzieht, der von einem großen Theil der Seite des Kopfs

h) Morgagni hat meines Erachtens diese Fügung besser als Weitbrecht beschrieben. Sie ist wegen der weitläuftigen Streitigkeiten über die Veränderung der Lage der sie zusammensetzenden Theile bei Eröffnung des Mundes merkwürdig geworden. M.

und seiner sehnigten Ausdehnung kömmt, der seine sehnigte Fibern, die sich ins Fleisch senken, sternförmig gegen den scharfen Fortsatz des Unterkiefers ansammelt. Der **Beißmuskel**, der auch den Unterkiefer in die Höhe zieht, und zwei- bis dreifach vom Jochbein und Kinnbacke gegen den Winkel (ramum) des Unterkiefers rückwärts hinabsteigt. Diese wirken in Gemeinschaft, doch zieht der Schlafmuskel die Kinnlade mehr rück-, der Beißmuskel mehr vorwärts. Der **innre Flügelmuskel** steigt aus der Flügelgrube und vom Gaumenbein, und von der Wurzel des Flügelhackens, und dem innren Flügel, gegen den Winkel des Unterkiefers herunter, den er in die Höhe hebt; wenn er von andern Muskeln niedergezogen worden, zieht er ihn zur andern Seite. Der **äußre Flügelmuskel** entsteht mit einem doppelten Anfang, mit dem einen von dem innern Flügel, und dem nahen Gaumenbein, und von der hintern Erhabenheit der Kinnbacke, mit dem absteigenden von dem Theil des großen Flügels des Keilbeins, der gegen die Schläfe hohl ist. Von da geht er rück- und auswärts gegen den Gelenkknopf des Unterkiefers, und zieht ihn vorwärts vor den obern Kiefer und zur Seite.

§. 598. Der Kiefer wird heruntergezogen, und der Mund geöffnet, vom zweibäuchigen Muskel, der aus der Grube des Zitzenbeins entspringt, mit seiner mittlern Sehne sich ans Zungenbein durch vielen festen, sehnigten Zellstoff hängt, gleichfalls mit dem mylohyoideus verbunden ist, durch die auseinander weichenden Fibern des stylohyoideus geht, durch neues Fleisch vermehrt, und an die Vereinigung beider Mitten des Kiefers sich festhängt. Ferner von allen andern Muskeln, die unterhalb des Kiefers,

der seine seh-
sternförmig ge-
sammelt. Der
ie Höhe zieht,
nbacke gegen
wärts hinab-
ch zieht der
Beißmuskel
el steigt aus
und von der
flügel, gegen
in die Höhe
zogen wor-
äußre Flü-
g, mit dem
Gaumen-
Kinnbacke,
en Flügels
Von da
ktknopf des
obern Kie-

, und der
, der aus
er mittlern
, sehnigten
oideus ver-
Fibern des
et, und an
festhängt.
b des Kie-
fers,

bey allen Kindern geht der Nabel. nicht [illegible] sich bis [illegible] sondern
der Nabel ist schon [illegible] genug [illegible]. der Nabelschnur [illegible] sich natürlich [illegible]
kommt. Hunter. p. 72. [illegible] Schaafbock [illegible] will [illegible]
[illegible] auch [illegible] [illegible] die Höhle wird dann kleiner
[illegible] der Hinge [illegible] [illegible] der Kopf [illegible] [illegible]
[illegible] der Nabel [illegible] wird.

fers, am Zungenbein und Kehlkopf sitzen, kann der Mund geöffnet werden, als dem geniohyoideus, mylohyoideus, genioglossus, sternohyoideus, sternothyreoideus, coracohyoideus, und dem breiten Muskel des Halses: Allein von diesem wird vielmehr die Haut des Gesichts und Halses niederwärts gezogen. Der geniohyoideus und der zweibäuchige können den Kiefer rückwärts ziehen.

§. 599. Der Kiefer wird mit einer großen Kraft in die Höhe gehoben, und die untern Zähne, die gegen die obern angezogen werden, theilen die Speisen durch Hülfe des Muskels der Schläfe, des Jochs, der Flügelbeine, welche Wirkung sehr mächtig ist, wie man durch zuverlässige Versuche weiß, und zur Aufhebung einiger hundert Pfund Gewicht hinreicht. Die Seitenbewegungen, und die Kreisbewegung über einen von den unbeweglichen Gelenkknöpfen verrichtet der äußre und innre Flügelmuskel, ferner die vorigen entweder allein, oder abwechselnd wirkend. So werden die Speisen zerschnitten, zerbrochen, zerrieben, und wenn das Kauen sorgfältig geschieht, zu einer Art Brey verändert.

§. 600. Vor den Zähnen findet sich ein fleischigter und häutiger Sack, der von den Bedeckungen des Gesichts allenthalben fortgeht, und mit beiden Reihen der geschlossenen Zähne eine Höle bildet: die man zur Seite die **Backen**, in der Mitte die **Lippen** nennt. Aus dieser Höle geht der Weg durch den Raum zwischen den Zähnen in den **Mund**, welcher oberhalb zwischen dem knöchernen und weichen Gaumen, unterhalb, dem ausgestreckten Fleisch der Zunge und vorwärts den Zähnen, enthalten ist; Nach hinterwärts steht der Mund zwischen dem weichen Gaumen und der Zunge in den Rachen offen.

Die Zunge theilt die Mitte der Mundhöle, und ist nach jedem Punct hin beweglich.

§. 601. Indem im Munde die Speise zermahlen wird, wird ihr beständig viel wäßrige Feuchtigkeit zugegossen, die durchsichtig, verrauchend, geschmacklos, sehr gelinde salzigt ist, sehr wenig Erde enthält, weder sauer noch laugensalzartig ist, ob man gleich von ihr etwas sehr wenig Laugensalz erhalten kann, und deren Quellen in der Nachbarschaft sich häufig finden. Sehr viel eines solchen Speichels sondern ab, die unzähligen Drüschen der Backen, Lippen, ovale etwas größere, die um die Mündung des Speichelgangs der Drüse am Ohr liegen, und endlich die Löcherchen des harten Gaumens, die durch ein kurzes Gängchen oder Loch den abgesonderten Saft ergießen. Ein ähnlicher oder dünnrer Speichel ist derjenige, den die aushauchenden Gefäße der Backen und des Rückens der Zunge in den Mund zuführen, vom Gang aber vor den Schneidezähnen ist es nun ganz gewiß, daß er blind ist, und nichts enthält als den Zweig von der Gaumenarterie *), der in die Nase geht i).

§. 602. Der Speichel ist wäßricht, mit etwas wenigem Salz, was theils laugen-, theils küchensalzartig ist, etwas Oehl und Wasser hält, am Feuer verfliegt, kaum einen Geschmack hat, wenn ihn nicht eine Krankheit oder Hunger schärft. Er wird in nicht geringer Menge erzeugt, da er aus Wunden bis zu 12 Unzen innerhalb einer Stunde floß k). Mehrentheils wird er von wohlgezogenen

*) Und einen Nerven. Sg.

i) Der Nervus naso-palatinus, den Skarpa so schön beschrieben und abgebildet hat, kömmt von der Nase durch dieses Loch zum Gaumen. M.

k) Man würde mit Unrecht schließen, daß diese ungeheure Menge

, und ist nach

eise zermahlen
chtigkeit zuge-
macklos, sehr
t, weder sauer
ihr etwas sehr
Quellen in der
iel eines solchen
iischen der Ba-
n die Mündung
n, und endlich
urch ein kurzes
Saft ergießen.
jenige, den die
es Rückens der
g aber vor den
aß er blind ist,
r Gaumenar-

mit etwas we-
ensalzartig ist,
erfliegt, kaum
Krankheit oder
er Menge er-
nnerhalb einer
n wohlgezoge-
nen

dieses Loch zum

ede mit Unrecht
diese ungeheure
Menge

Wilh. Friedr. Hofgerichts Zj. 1777.

zum ersten Semester Neu postlt. 1.
10 W.

nen Leuten, und mit Nutzen, verschluckt, da sein Verlust nicht ohne Nachtheil der Verdauung der Speisen geschieht.

§. 603. Aber die Speicheldrüsen vorzüglich geben den Speichel her. Die hauptsächlichste ist die am Ohr liegende, die den ansehnlichen Raum zwischen dem Gehörgang und der Kinnlade ausfüllt, die bloße Kinnlade und einen Theil des Jochmuskels bedeckt, aus runden Körnchen 1) zusammengeballt ist, die durch Zellstoff vereinigt werden, welches in eine dichtere allgemeine fast sehnenartige Hülle verwebt, sich über die ganze Drüse wirft. Ihr Ausführungsgang ist weiß, gefäßreich, geräumig, steigt tief aus der Drüse gegen die Wange herauf, neigt sich alsdenn queer, nimmt einen kleinern Gang in sich auf, vor der Drüse, die am Jochmuskel sitzt, oder die mit der übrigen Drüse zusammenhängt, oder von ihr abgesondert, selten doppelt ist, beugt sich alsdenn um den angeschwollnen Rand des Jochmuskels, öffnet sich zwischen den auseinander tretenden Fasern des Backenmuskels und zwischen vielen Backendrüschen mit einem wie abgeschnittenen Ende ohne ein Wärzchen in der Backe. Die Menge der Arterien, die Größe der Drüse, machen, daß dies die Hauptquelle des Speichels ist.

§. 604. Die andre Drüse, die nah an der Ohrdrüse liegt, ist zweimal kleiner, aus weichern und größern Körnern gebildet, die durch eine gleiche Membran vereinigt

Menge Speichel würklich auch ohne Wunde abgesondert wird; bei einer Wunde findet ein ungewöhnlicher Reiz statt, fallen die Schwierigkeiten zur Aussonderung weg. M.

1) Mit den Körnchen dieser Drüse sind die kleinen mit ihnen verwebten geballten Drüschen nicht zu verwechseln. M.

werden, sitzt am Winkel des Unterkiefers, und endigt sich zum Theil unter der Haut liegend in sich selbst, zum Theil schickt sie einen Anhang über den Mylohyoideus herauf, welcher längst der Seiten und hohlen Länge des Kiefers fortgeht, körnigt ist, unter der Haut des Mundes liegt, und die Drüse unter der Zunge heißt m). Von jener größern Kieferdrüse kömmt ein Gang mit einem Anhang, der eine lange Strecke Wegs von dem mittleren Theil der Drüse unter der Zunge bedeckt ist, einen, zwei bis drei von ihr eingepflanzte Aeste bekömmt, und indem er dadurch vermehrt worden, sich in einen hervorragenden häutigen Cylinder öffnet, der am Zungenbändchen sitzt. Allein andre kurze und kleine Gänge, die von der Drüse unter der Zunge zu drei, vier oder mehrern bis zwanzig kommen, durchbohren mit kurzen Gängchen und Punkten, in der Linie, die vom Zungenbändchen rückwärts fortgeht, den Rand der Zunge, und sondern Speichel ab. Es giebt Fälle, wo der vordere und größere Ast dieser Drüse, der sich zum Gang der Kieferdrüse hinzuzufügen pflegt, einfach, ihr parallel fortlauft und sich besonders öffnet. Auch einige den Backendrüschen gleiche, welche jedoch zu den Drüsen unter der Zunge gerechnet werden können, durchbohren mit eignen Gängen die Haut des Mundes, an der Stelle, wo sie von der Zunge abtritt. Verschiedene haben andere Speichelgänge vorgegeben, die aber die Zergliederung nicht bestättigt hat.

§. 605. Die Vorsicht des Schöpfers machte, daß das Kauen auf keine Art geschehen kann, daß nicht durch eine

m) Sehr viel häufiger unterscheidet man deutlich den von dem Verfasser angeführten Fortsatz der Glandulae submaxillaris, von einer dritten, durch kleinere Körnchen, mehr Härte und eigne Gänge sich sehr auszeichnenden Zungendrüse. M.

Die G. submaxill. fällt hier weit mit d. Parotis zusammen. Wirsung kennt 77 beyson.

Die sublingualis ist einerley mit der maxill. Gran. Hofe v. pag. 1. not.

Die sublingualis fällt nur hinunter Ductus als die submaxill. Cassen Wirsberg 77.

eine vollkommen
Drüsen ihren
sondrais frühe
ben Speichel
mylohyoideus
der angeschwo
Hautmuskel
der Muskeln
Speichel w
§. 6
zermahlen
Luft in einer
mit elastische
Ort, durch ih
Speisen aufzu
sen ist. Durch
den nöthigsten
sonderer Speis
cher Zeit, ind
den die Speis
ihnen befinde
Zunge und B
wieder ins Bl
§. 607.
Wälzen der Sp
nen zu Hülfe k
den Backen un
dem flach gewo

a) Die schnelle
in Mund genomm
Bisissungen schein
unmittelbarer Wi

eine vollkommne Nothwendigkeit die zusammengedrückte Drüsen ihren Saft reichlicher ergießen. Denn die Kieferdrüse sprützt bei der Oeffnung des Mundes ein Strählchen Speichel fort, weil sie vom zweibäuchigen, und mylohyoideus gedruckt wird. Die Drüse am Ohr preßt der angeschwollne Beißmuskel, und der über ihr liegende Hautmuskel des Halses. Was die Zusammendrückung der Muskeln verrichtet, das thut die Eßlust und ergießt den Speichel in den Mund.

§. 606. Die Speisen also, die zwischen den Zähnen zermahlen sind, werden mit dem wäßrigten Speichel und Luft in einen weichen saftigen, bildbaren Teig geknetet, der mit elastischer Luft angefüllt ist, die an einem warmen Ort, durch ihre Schnellkraft sich beständig die Theile der Speisen aufzulösen bestrebt, zwischen denen sie eingeschlossen ist. Durch diese Arbeit werden die öhlichten Theile mit den wäßrigten vermischt, der Geruch und Geschmack besonderer Speisen werden in eins vermengt, und zu gleicher Zeit, indem der Speichel die Salze verdünnt, werden die Speisen schmackhaft. Was sich aber flüchtiges in ihnen befindet, wird sogleich durch die gierigen Gefäße der Zunge und Backen eingesaugt, ersetzt die Kräfte, wenn es wieder ins Blut und die Nerven gelangt n).

§. 607. Die nothwendigen Bewegungen aber zum Wälzen der Speisen in der Mundhöle, damit sie den Zähnen zu Hülfe kämen, geschehen sowol von der Zunge, als den Backen und Lippen. Die Zunge besonders, die so eben flach geworden, nimmt in die schwache Vertiefung ihres

n) Die schnelle Wirkung der in den Mund genommenen wirksamen Substanzen scheint doch mehr von unmittelbarer Wirkung auf die Nerven der Zunge und des Mundes, als von Einsaugung erklärbar. M.

ihres erweiterten Rückens die Speisen auf, und indem sie durch die Kräfte (450.) bewegt wird, bringt sie ihre Last an den bestimmten Ort hin. Bald zieht sie sich zusammen, wird kürzer, und durchsucht mit ihrer Spitze alle Höhlchen, und fegt die Speisen in einen Haufen zusammen. Bald legt sie sich an die Zähne, und saugt aus der Backenhöle die Flüssigkeiten oder das Gekaute, und schickts in die hintere Höhle des Mundes zurück, die hinter den Zähnen liegt.

§. 608. Allein eben die Zunge, wird von dem Zungenbein regiert, das an sie durch Muskeln und Membranen in einer ansehnlichen Weite angewachsen ist, dessen Grundfläche nach innenzu ausgehölt, dessen Hörner, die sich in ein dickliches Ende verlieren, nach außenzu laufen; und die ovale Körnerchen besitzt. Wenn dieses durch seine Kräfte heruntergezogen ist, zieht es die Zunge nach, und zu gleicher Zeit den Kiefer, wenn er schlaff ist, mit herunter. Diese Kräfte, sind der M. der zwischen dem Brust- und Zungenbein liegt, aber auch vom Schlüsselbein entspringt, mit sehnigten Linien ausgezeichnet ist, und nach obenzu schmäler wird. Der M. zwischen dem Brustbein und Schildknorpel, der gleichen Ursprung, aber auch noch von der ersten Ribbe nimmt, auch breiter ist, und der, indem er den Knorpel, an den er sich heftet, herunterzieht, nothwendig das mit ihm verbundne Zungenbein abzusteigen nöthigt, sich mit dem M. zwischen dem Zungenbein und Schildknorpel, und dem M. des Schlundkopfs vom Schildknorpel vermischt, und zum Theil mit dem M. zwischen Brust- und Zungenbein vermengt. Der Muskel zwischen dem Schulterblatt und Zungenbein, kömmt von der obern kürzern Seite des Schulter-

blatts

chel,

f, und indem sie
, bringt sie ihre
zieht sie sich zu
ihrer Spitze all
ufen zusammen,
ngt aus der Bo
te, und schickt
, die hinter den

von dem Zun-
n und Mem-
sen ist, dessen
Hörner, die
enzu laufen;
dieses durch
Zunge nach,
aff ist, mit
ischen dem
om Schlüs-
zeichnet ist,
ischen dem
n Ursprung,
auch breiter
sich heftet,
und die Zun-
M. zwischen
m M. des
d zum Theil
vermengt.
Zungen-
Schulter-
blatts

bletts nahe an
sich in der Goge
eine Sehne, geh
und jetzt in gr
vermischt sich ve
menden. Der
Knorpel wird v
§. 609.
Zungenbein v
mit einem ei
verfügt wird
zweckdienlichern
gesammelt, hä
bindigen, und
Zungenbeins, m
sich mit der sehn
andre stylohyoid
hes aber doch m
se des Griffelfo
und vertritt die
Zungenbein auf
sen die Zunge z
Der Mylohyoide
sers entspringt, un
sammenstößt,
se zu verschieden
auch wechselseitig
eiters, ein Geh
us dem Mund
§. 610. D
wischedentlich d

blatts nahe an ihrem Ausschnitt, liegt schief, verändert sich in der Gegend, wo er queer über die Halsvene geht, in eine Sehne, geht aber mit seinem obern Bauch gerade fort, und zieht in gerader Richtung das Zungenbein herunter, vermischt sich verschiedentlich mit dem vom Brustbein kommenden. Der M. zwischen dem Zungenbein und Schildknorpel wird von den vorhergehenden bestimmt.

§. 609. Andre Kräfte heben mit der Zunge das Zungenbein in die Höhe. Der styloglossus, der vom Kiefer mit einem eignen Bändchen, das zuweilen fleischigt ist, unterstützt wird. Der stylohyoideus ist schwach, oft für den zweibäuchigen gespalten, und wieder in zwei Bäuchen angesammelt, hängt an der sehnigten Ausdehnung des zweibäuchigen, und setzt sich mit einem Bauch in die Basis des Zungenbeins, mit dem andern ins Horn, und vermischt sich mit der sehnigten Ausbreitung des mylohyoideus: der andre stylohyoideus, wenn er da ist, ist dem vorigen gleich, liegt aber doch mehr nach hinten, entspringt von der Spitze des Griffelfortsatzes, setzt sich in die ovalen Hörnchen, und vertritt die Stelle eines Bandes, durch welches das Zungenbein aufgehangen wird. Alle diese Muskeln ziehen die Zunge zurück, und heben sie seitwärts in die Höhe. Der Mylohyoideus, der von der ganzen Länge des Unterkiefers entspringt, und mit dem von der andern Seite in einen zusammenstößt, hebt die Zunge in die Höhe, und giebt ihr zu verschiedenen Bewegungen Festigkeit, oder zieht auch wechselseitig die Kinnlade herunter. Der Geniohyoideus, ein Gesellschafter des Genioglossi, zieht die Zunge aus dem Munde heraus.

§. 610. Aber überdies bewegen und drucken noch verschiedentlich die Speisen im Munde die Backen- und

andre

andre Muskeln zusammen, bringen sie aus der Backen- in die Mundhöle hinter den Zähnen, wie z. B. bei geschlossenem Munde der Buccinator, andre öffnen den Mund um Speisen aufzunehmen, wie der zweiköpfige eigne Aufheber der Oberlippe, der zum Theil gemeinschaftliche Aufheber, der Nasen M. der Oberlippe, beide Jochmuskeln, der Lach M., der dreieckigte des Kinns, der eigne Abzieher des Mundwinkels, der zu beiden Seiten von einem Grübchen, das an der Höle des Eckzahns liegt, entspringt, und sich in den Schließer des Mundes verliert. Andre verschließen nach eingenommner Speise den Mund, damit sie nicht herausfalle, wie der Schließer beider Lippen, der eigne Abzieher der untern Lippe, der eigne Aufheber der Unterlippe, und der zum Theil gemeinschaftliche Aufheber. Die Beschreibungen muß man in der Anatomie nachsehen.

§. 611. So geschiehts, daß die mit Speichel gemischte erweichte Speisen sich von allen Seiten hinter den Zähnen sammlen, der Zunge übergeben werden, die durch die ceratoglossos und genioglossos flach gemacht, und durch die styloglossos ausgehölt werden. Und von da werden sie weiter in den Rachen gestopft.

§. 612. Die Zunge nemlich, die durch die styloglossos in die Höhe gehoben, und in einer ansehnlichen Weite an den Gaumen angedruckt worden, preßt zuerst mit der Spitze, sodenn auch allmälig mit dem hintern Ende die Speisen gegen den Rachen hin, welcher Weg allein offen bleibt: sodenn widersteht sie mit ihrem hintern dicken Körper selbst dem heraufgezogenen Kehlkopf, und treibt das hinzutretende Kehldeckelchen gegen den aufgerichteten Rücken der Zunge nach hinten, welches mit der Zunge durch viele Häute, vielleicht auch durch einige Mus-

kel-

chel,

s der Backen- u
bei geschlossenen
Mund um Spei
ne Aufheber de
he Aufheber, de
eln, der Lach-M
her des Mun
Grübchen, d
und sich in d
erschließen nah
nicht heraus
eigne Abziehe
eerlippe, und
Die Beschrei-
en.

Speichel ge-
n hinter den
n, die durch
nacht, und
And von da

h die styl-
ansehnlichen
preßt zuerst
em hintern
elcher Weg
rem hintern
lkopf, und
den aufge-
ges mit der
inige Mus-
kel-

Äußern verbun
den mit, die d
bachsige, der
ten, besonders
den Schluß a
ein der Zunge
Daher ist es zu
Kinnladen ge
nigstens der
hage festhält,
keit bekommt
das Zungenbe
schließt das a
überflüssig den
ist wie über e
Ketten.

§. 613.
räumige ungefähr
in Windeln der
großen Loch, u
Oeffnung in di
den Mund, di
unterste in den
sind der Unterk
Zungeforsatz,
und die größern
ger häufiger b
Muskelfibern g

314) Erkann sich
unterscheiden werden
Eingeschnitt besitzen
Commissur, von

kelfibern verbunden ist. Zu gleicher Zeit wirken alle Muskeln mit, die den Kehlkopf in die Höhe heben, der zweibäuchige, der geniohyoideus, genioglossus, stylohyoideus, styloglossus, stylopharyngaeus, und andre ziehen den Kehlkopf auf, und vorwärts, so daß das Kehldeckelchen der Zunge entgegen kömmt, und sich leichter neigt. Daher ist es zum Herunterschlucken nothwendig, daß die Kinnladen gegen einander angezogen werden, oder wenigstens der Unterkiefer in die Höhe geht, und in dieser Lage festhält, damit der zweibäuchige daselbst eine Festigkeit bekömmt, und die andern obengenannten Muskeln das Zungenbein in die Höhe heben können. Auf diese Art schließt das umgebogene Kehldeckelchen ansehnlich und überflüssig den Eingang in die Luftröhre, und über sie, als wie über eine Brücke, kommen die Speisen in den Rachen.

§. 613. **Schlundkopf** [154]) nennen wir eine geräumige ungestaltete o) Höhle, die hinterwärts zwischen allen Wirbeln des Halses, dem Hinterhauptsbein, vor dem großen Loch, und der Mitte des Keilbeins liegt, vor sich die Oeffnung in die Nasenhöle, und den beweglichen Gaumen, den Mund, die Zunge und den Kehlkopf hat, und nach untenzu in den Schlund fortgeht. Seine Seitentheile sind der Unterkiefer, die Wange, das Gaumensegel, der Flügelfortsatz, der Griffel, die Zunge, das Zungenbein, und die größern Knorpel des Kehlkopfs. Es ist ein einziger häutigter breiichter Sack, rings um den nach außenzu Muskelfibern gehen. Seine innre Haut ist eine Fortsetzung

154) Er kann fürwahr nicht besser beschrieben werden, als man ihn abgezeichnet besitzt, von Albinus, Courcelle, von Santorini von hinten, und von Camper von innen.

o) Doch größtentheils trichterförmige. M.

tzung der Oberhaut, veränderlich, aber saftiger. Von außenher legt sich um den Schlundkopf vieler Zellstoff, am meisten nach hinten und der Seite zu. Deshalb ist er schlaff, läßt sich erweitern, und ist geschickt jeden Körper aufzunehmen, der von der Zunge gedruckt über den Kehlkopf ankömmt.

§. 614. Der Schlundkopf wird erweitert in der Wirkung (592.) von seinen erhebenden Kräften, dem stylopharyngaeus, der bisweilen doppelt ist, der in die Haut des Kehlkopfs, unter dem Zungenbein, und an den Rand des Schildknorpels herabsteigt, und sich weit über die innre Fläche des Schlundkopfs mit dem folgenden verbreitet; ferner von dem Thyreopalatino, der nach Art eines Bogens im weichen Gaumen sich befindet, von da zu beiden Seiten in zwei Säulen gebildet ist, die zur Seite des Schlundkopfs absteigen, einen großen Theil desselben ausmachen, und sogar mit breiten Fibern im Schildknorpel eingeheftet sind. Daß der Salpingopharyngaeus ein hinreichend wahrer Muskel sey, glaub ich vielmehr großen Männern, als nach meiner Erfahrung p). Den Cephalopharyngaeus gebe ich fast auf, wenn man nicht einen festen weißen Zellstoff, der den höchsten Theil des Schlundkopfs zurückhält, für einen Muskel ansehen will *). Das Getränk geht zu beiden Seiten des Kehldeckelchens um den Kehlkopf und fällt in den Schlund.

§. 615. Daß die Speisen nicht in die Nase fallen, während daß die Speisen in den erweiterten Schlundkopf kommen (594.), hindert der zwischenliegende weiche Gaumen. Nemlich vorwärts vom knöchernen Gaumen geht in

p) Ich habe ihn einigemal sehr stark gesehen. M.

*) Findet sich doch zuverlässig zuweilen, wie auch Albinus und Luchtmanns beobachtet haben. Sg.

Wolff de N. Pharyngeis Coron. Gott. 1785

chel,

stiger. Von an
ler Zellstoff, an
Deshalb ist
ickt jeden Körper
t über den Kop

rweitert in d
Kräften, dem
der in die Hau
nd an den Mau
it über die inne
nden verbreite
Art eines Bo
n da zu beiden
zur Seite des
desselben aus
dknorpel ein-
n hinreichend
n Männern,
opharyngeus
n weißen Zell-
zurückhält, für
geht zu beiden
f und fällt in

e Nase fallen,
Schlundkopf
weiche Gau-
Gaumen geht
in
Albinus und
bachtet haben.
Sg.

in ens fort, und
sagen erstreckt sich
der Muerbrum de
mangelhaft ist, in
hält vierecke, b
Höhe des Rachen
Nasenhöhle offen
hält ist. Se
fortgeht, vor
sen umgefüllt.
das Zäpfchen
zwei Bogen f
der größere c)
ses Vorhangs i
der flachen Fläc
(Fos. sphenoidalis
steigt nach innen
dern Seite einen
schen den zwei F
sen Vorhang an
damit sich in
Allein bei dem H
lm. Das Zurü
de Zusammenzie
findet, zugleich
ini, welcher of
jöht, an die Z
durch die Zusam

c) eigentlich w
d) hintere enge

Hallers Ph

in eins fort, und zu den Seiten von den Flügelfortsätzen erstreckt sich der bewegliche Vorhang, welcher aus der Membran des Mundes und der Nasenhöle zusammengesetzt ist, in der Mitte Muskeln und Drüsen enthält, fast viereckicht, zwischen der Nase und dem Munde in die Höle des Rachens hinabhängt, so daß natürlicherweise die Nasenhöle offen steht, und der Vorhang gegen den Mund hohl ist. Sein mittlerer und untrer Theil, der conisch fortgeht, vor dem Kehldeckel hängt, und mit vielen Drüsen angefüllt ist, heißt (vom kränklichen Zustande Uvula) das Zäpfchen. Zu beiden Seiten des Vorhangs steigen zwei Bogen hinab, deren der kleinere q) zärtere zur Zunge, der größere r) zum Schlund gelangt. Der Aufheber dieses Vorhangs ist stark, entsteht von den Rauhigkeiten und der flachen Fläche des Felsenbeins hinter dem Dornloch (For. spinosum) und auch vom Knorpel der Trompete, steigt nach innen hinab, und macht mit dem von der andern Seite einen Bogen, im beweglichen Vorhang zwischen den zwei Flächen des Thyreopalatini, und kann diesen Vorhang an die Nasenhöle und Trompeten anziehen, damit sich in keine von beiden die Speise einschleiche. Allein bei dem Herunterschlucken scheint er nicht viel zu wirken. Das Zurücktreiben in die Nase wird alsdenn durch die Zusammenziehung der Muskeln des Schlundkopfs gehindert, zugleich mit der Herunterziehung des thyreopalatini, welcher offenbar den beweglichen Vorhang abwärts zieht, an die Zunge und den Schlundkopf andrückt, und durch die Zusammenziehung des circumflexus des weichen Gau-

q) eigentlich vordere weitere. M.
r) hintere engere. M.

Gaumens, der von eben dem Felsenbein, und von dem scharfen Fortsatz des Flügels des Keilbeins, etwas nach vornezu, und von dem Raum zwischen den Flügeln, und vom Knorpel der Trompete kömmt, etwas breiter absteigt, sodenn über die Furche des Hackens am Flügelbein läuft, seine Richtung ändert, und mit einer strahlenförmigen Sehne sich durch die höchste Haut des Gaumenvorhangs verbreitet, mit dem von gegenüber verwächst, die Grundlage für seine übrigen Muskeln abgiebt, und sich an den glatten Rand des Gaumenbeins heftet. Er kann sowol die Trompete öffnen, als wechselseitig den beweglichen Vorhang herabziehen. Indem nun auf diese Art der Schlundkopf gleichsam als durch einen Schließmuskel zusammengeschnürt wird, treibt er die Speisen herunter, und gar nichts kann in die Nase zurückgetrieben werden. Daher erfolgt auf Fehler am Gaumenvorhang, ein Zurücktreiben der Speisen durch die Nasenhöle, und Taubheit.

§. 616. Während daß das Bestreben die Speisen herunterzutreiben wirkt (617.), drückt die Speisen der auf ihnen liegende und gegen die Zunge heruntergezogene Vorhang durch die Kraft der palatopharyngaeorum, und des circumflexus des weichen Gaumens. Eben diese Muskeln zusammt dem glossopalatinus, ob er gleich schwach ist, in den kleinern Bogen des Rachens aufgenommen, folglich in einem Bogen im Gaumenvorhang mit dem von der andern Seite vereinigt, und von da nach der Zunge geschickt wird; drucken den Vorhang gegen die geschwollne Wurzel der Zunge an, hindern den Rückgang nach dem Munde und nach der Nase. Das Kehldeckelchen richtet sich, nachdem die Gefahr eines Einfalls in die Luftröhre vorüber ist, auf, sowol durch seine Schnellkraft, als durch die

Johann Müller Ueber Schlingen Albin Haller Physiol. Lib. 3. Cap. 58 p. 239.

die nach vorn
Zäschen rich
von des circ
des weichen
§. 61
Speisen nach
menziehende
Theil gegen
muskeln,
Höhe stei
ryngaeus,
innern Fl
entspringt,
rück- und a
sern Theil d
andern Se
hängt theils
im zwischen
springt er a
den letzten
sen den Sch
vordern. D
gnatopharyng
hern von der
bedeckt un
Ceratopharyn
knöchern he
horn des S
verschieden:
den durch die

O Mehr vom

die nach vorne gezogene Zunge. Das heruntergetretene Zäpfchen richtet der unpaarige Muskel, der von den Sehnen des circumflexus s) entspringt, und der Erheber des weichen Gaumens wieder auf.

§. 617. Bald darauf erfolgt ein Bestreben, die Speisen nach unten zu treiben; dieses äußern die zusammenziehenden Muskeln des Schlundkopfs, die den hintern Theil gegen den vordern anziehen; nemlich theils Queermuskeln, theils im hintern Theil des Schlundkopfs in die Höhe steigende. Der hauptsächlichste ist der Pterygopharyngaeus, der vom ganzen Hacken und von dem Rande des innern Flügels, und von der Sehne des circumflexus entspringt, sodenn, nachdem er einen Bogen gebildet hat, rück- und aufwärts läuft, und ansehnlich breit den obersten Theil des Schlundkopfs umfaßt, und mit dem von der andern Seite zusammenfließt. Der Mylopharyngaeus hängt theils mit den Fibern des Buccinators zusammen, mitten zwischen seinen zwei knöchernen Anhängen, theils entspringt er aus einer besondern Stelle des Unterkiefers über den letzten Backzähnen. Diese liegen fast queer, umfassen den Schlundkopf, und ziehen den hintern Theil an den vordern. Alsdenn folgen in zwei Lagen die abtretenden geniopharyngaei, welche undeutliche und verworrene Fibern von der Zunge besitzen: die Chondropharyngaei sind dreieckicht und kommen von den ovalen Hörnchen. Die Ceratopharyngaei steigen von der Hälfte des Horns strahlenförmig herauf: die syndesmopharyngaei kommen vom Horn des Schildknorpels, und sind von den folgenden verschieden: die Thyreopharyngaei sind doppelt und werden durch die Fasern des sternothyreoidei und des cricothy-

s) Mehr vom hintern Stachel des Gaumen. M.

reoidei vermehrt: die cricopharyngaei liegen sowol aufsteigend, als queer, als absteigend. Diese Muskeln wirken der Reihe nach, die obersten zuerst, sodenn die folgenden, und treiben die Speisen in den Schlund herunter *). Zugleicher Zeit ziehen die herunterziehende Muskeln des Kehlkopfs, der coracohyoideus, sternohyoideus, sternothyreoideus den Kehlkopf auswärts herunter, pressen den Schlundkopf, und treiben die Speisen herunter. Die Arytaenoidaei aber ziehen, indem an ihnen die Speise vorbeigeht, die hintre senkrechte Ritze des Kehlkopfs zusammen.

§. 618. Da verschiedene rauhe und trockne Dinge bisweilen verschluckt werden, und der Schlundkopf einer Erweiterung fähig und unschmerzhaft seyn mußte, so ist hier die unendliche Menge Schleim von Wichtigkeit, die von allen Seiten her in den Rachen zusammengeführt ist. Und zwar überhaupt liegt zwischen der innern Haut des Schlundkopfs und der nervichten eine sehr große Menge von einfachen ovalen Schleimdrüschen, die durch kurze Mündungen einen Schleim ergießen, der milde, wäßrigt, aber zäh ist, sich in Fäden zieht, nicht ohne Oel und flüchtig Salz ist, und viel Erde führt, deren er mehr als der Speichel hat. Sie finden sich reichlicher in dem Theil des Schlundkopfs, der unter dem Hinterhauptsbein ausgespannt ist, wo sie in gewissen geraden strahlichten Linien

*) Aus diesen sieben hat Albinus sehr schicklich drei M. Constrictores Pharyngis gemacht, nemlich aus dem

Pterygopharyngaeus Mylo -- -- -- Glossio -- -- --	den Constrictor superior	dem Chondro und Cerato-pharyngaeus	den Constrictor medius
aus dem Thyreo Cricopharyngaeus	den Constrictor inferior.		

Sg.

chel;

liegen sowol auf
ese Muskeln wir
sodenn die folgen
lund herunter *).
nde Muskeln des
eus, sternothyreo-
, pressen den
herunter. Die
nen die Speise
des Schlkopfs

rockne Dinge
ndkopf einer
ußte, so ist
htigkeit, die
mengeführt
nnern Haut
sehr große
n, die durch
der milde,
cht ohne Oel
eren er mehr
cher in dem
rhauptsbein
strahlichten
Linien

ei M. Constri-

} den Constri-
ctor medius

Eg.

linien liegen
y, wo ent
gsigern liegt
Schjingophar
runde Schlen
Zunge, bis
men aus den
ren aus den
chen Ueberb
heit aber d
Schlundk
liegenden
Schleimsäck
Drüsen zus
§. 61
gsforthsätzes
den Bögen d
und Pharyngo
die oval, und
innerhalb zus
die sich zwisch
che eine Men
gen durch di
ben. Ebens
Rand der Tr
hens, die geg
der Giesstanne
Endlich hat de

1) Diese Höhle
sie manchmal
von Speisen in
da; der Schleim

Linien liegen, ferner an den Mandeln gegen die Trompete zu, wo meist die zweite Mandel zu beiden Seiten an der größern liegt. Auch auf demjenigen Streifen, den man den Salpingopharyngaeum nennt; allein dergleichen flache, zirkelrunde Schleimhöhlen sitzen sehr viele am hintern Theil der Zunge, bis an das blinde Loch (448). Andre Löcher kommen aus dem breiichten Fleisch des Gaumens, und führen aus den dort liegenden häufigen Drüsen einen ähnlichen klebrichen Schleim herbei. Die ganze Beschaffenheit aber des beweglichen Segels ist drüsicht, so wie des Schlundkopfs, doch aus reichlicher und dichter bei einander liegenden Schleimhöhlen gebaut. Endlich fehlts nicht an Schleimsäcken (Lacunae), in deren jedem viele einzelne Drüsen zusammenstoßen.

§. 619. In der Gegend des vom Hacken des Flügelfortsatzes absteigenden Schlundkopfs, zwischen den beiden Bögen des Rachens, nemlich dem Glossopalatinus und Pharyngopalatinus, liegt zu beiden Seiten die **Mandel**, die oval, und nach hintenzu erhaben, nach oben dicker, innerhalb zehn und mehrere große Vertiefungen t) hat, die sich zwischen den häutigen Vorhängen öffnen, und welche eine Menge eines sehr trägen Schleims aus ihren Gängen durch die nahgelegene Muskeln ausgedruckt hergeben. Ebenso ist die nahe Nasenhöle und der wülstige Rand der Trompete, und die Oberfläche des Kehldeckelchens, die gegen den Kehlkopf gekehrt ist, und der Rücken der Gießkannenknorpel mit Schleimwerkzeugen angefüllt. Endlich hat der Schlund selbst allenthalben einen Ueber-

t) Diese Höhlen sind so groß, daß sich manchmal kleine Theilchen von Speisen in denselben verhalten; der Schleim bekommt in ihnen öfters ein eiterartiges Ansehen, und sie werden eine von den gewöhnlichsten Ursachen des üblen Geruchs aus dem Munde. M.

fluß von einfachen Schleimhölchen, aus welchen ein etwas flüssigerer Schleim herbeiströmt. Die Drüsen des Schlunds aber sind einsaugende Drüsen, und tragen hierzu nichts bei. Die Gefäße der Mandeln kommen von denen der Zunge, der Lippen, von diesen auch die Gefäße des Schlundkopfs und von der Pharyngaea. Der Schlund bekömmt seine Gefäße von den Gefäßen des Schlundkopfs, dem öbern und untern des Schildknorpels, der Luftröhre und Aorta. Die mannigfaltige Venen des Gaumens und der Mandeln fließen zusammen, und nachdem sie Geflechte gebildet haben, stürzen sie sich in den Ast der innern Halsvene, der unter der Oberfläche läuft.

§. 619. *) Der Schlund ist eine doppelte Röhre, deren innre von den äußern durch vielen leicht aufblasbaren Zellstoff getrennt wird. Die innere ist von Zellstoff gebauet, (nerveus) stark, eine unmittelbare Fortsetzung der Haut des Mundes und der Nase, nach innenzu aus einer faltigen, porösen, doch nicht zottigen Oberhaut gebildet, welche eine dünne Feuchtigkeit aushaucht, und durch ein brüchtes, eignes kurzes Zellgewebe abgesondert ist, in welchem die Gefäße Netze bilden, und Drüsen sitzen, die mit den Drüsen des Schlundkopfs in eins fortgehen und ihnen ähnlich sind. Die äußre Röhre ist muskulös und ebenfalls stark, ihre Fibern laufen mit denen vom Ringknorpel nach hinten und unten in eins fort, gehen aus ringförmigen in länglichte äußere über, heben den Schlund gegen die Speise in die Höhe, und erweitern ihn, damit er das aus den Backen kommende aufnehmen könne. Andre

*) Diese Zahl kömmt zweimal vor, dahingegen oben der 537. §. fehlt Doch habe ich, um Verwirrung zu vermeiden, diese Zahlen wie im lateinischen Text gelassen. Sg.

ichel,

welchen ein etwas
üfen des Schlunds
agen hierzu nichts
nen vom denen der
die Gefäße des
Der Schlund be-
s Schlundkopfs,
ls, der luftröhre
es Gaumens und
nachdem sie Be-
den Ast der in-
läuft.

ppelte Röhre,
ht aufblasbar
von Zellstoff
e Fortsetzung
innenzu aus
haut gebildet,
und durch ein
Sondert ist, in
asen sitzen, die
tgehen und ihr
muskulös und
nen vom Ring-
et, gehen aus
en den Schlund
ern ihn, damit
en könne. An-
der

eiden, diese Zahlen
hen Text gelesen.
Sg.

bet aber mehr
halls stark fr
Ursprung, u
gende Bewe
Schlundes
mehr zur Ur
hinters Ho
Brustfellsch
und serve
durch ein
zwischen
den ganze
wodurch e

§. 62

durch einen
die Knorpe
Schlund ge
in den Sch
lange Faser
den Bissen
denn wird
sammengeg
ein starker

§. 62

durch beide
teln des Zw
die Seiten
Zwerchfells
Der Magen

*) Ueber de
neten. S

dre aber mehr nach innenzu liegende Cirkelfasern, die ebenfalls stark sind, nehmen gleichfalls vom Ringknorpel ihren Ursprung, und treiben durch eine der Reihe nach erfolgende Bewegung die Speisen durch die lange Röhre des Schlundes herunter, welche Röhre anfangs gerade, etwas mehr zur linken Seite der Luftröhre absteigt, in die Brust hinters Herz, durch den hintern Zwischenraum beider Brustfellsblätter (77) tritt alsdenn allmälig ein wenig rechts und ferner vorwärts gebogen wird, damit sich die Speise durch eine eigne Oeffnung des Zwerchfells (262) in der Zeit zwischen der Ein- und Ausathmung begeben könne. Um den ganzen Schlund wirft sich von außenher ein Zellgewebe, wodurch er an die nahgelegene Theile befestigt wird. *)

§. 620. Durch den Schlund werden die Speisen wie durch einen Darm fortbewegt. Die langen Fibern, die an die Knorpel des Kehlkopfs aufsteigen, erweitern den Schlund gegen den absteigenden Bissen. Wenn er aber in den Schlund aufgenommen ist, so heben gleichfalls die lange Fasern den Schlund in die Höhe an die Stelle, die den Bissen aufgenommen hat, und erweitern ihn. Sodenn wird derjenige Theil, wo der Bissen sitzt, gereizt, zusammengezogen, und schafft die Speise weiter. Es ist ein starker sehr reizbarer Muskel.

§. 621. Diese obere Oeffnung des Magens, wird, durch beide währendem Einathmen würkende untre Muskeln des Zwergfells, zusammengezogen, und so werden die Speisen im Magen gehalten, damit aller Druck des Zwerchfells sie von selbst gegen den Pförtner bestimmte. Der Magen wird eben so genau geschlossen, daß bei einem

*) Ueber den Bau des Schlunds verdient Bleuland bemerkt zu werden. Sg.

ganz gesunden Menschen auch die Dämpfe im Magen zurückgehalten werden, und nie als nur bei kränklicher Beschaffenheit aufsteigen.

Neunzehntes Kapitel.

Wirkung des Magens auf die Speisen a).

§. 622. Magen nennen wir einen häutigen Sack, der zur Aufnahme der Speisen gebildet ist, im Unterleibe, hinter der Leber, dem Zwerchfell und den falschen Ribben der linken Seite liegt, eine der Queere nach länglichte, doch etwas eyförmige oder faßartige Gestalt hat, und auch gewöhnlich desto länglichter ist, je älter der Mensch wird, beim ungebohrnen Kinde aber rund, und überhaupt kurz erscheint. Allein, wenn man genauer seine Gestalt betrachtet, so hat er zwar überall kreisförmige Durchschnitte, doch so, daß sich in seinem hintern Ende eine blinde, stumpf konische Höhle findet, daß sodenn der Magen gegen den Schlund zu erweitert wird, die Mündungen zunehmen, und er am allerweitsten in der Gegend des Schlundes wird, von dort allmälig abnimmt, bis er endlich gegen sich selbst hingebogen in den Pförtner übergeht. Auf seine Weite vermag viel die Menge der Speise, wodurch die Höhle des Magens vermehrt, wie wech-

a) Da in sehr guter Ordnung im ersten Abschnitt dieses Capitels von §. 622. bis 634. der Magen mit seinen Häuten, Gefäßen, Nerven ꝛc. beschrieben wird; im zweiten Abschnitt von §. 635. bis 639. die Ursachen und Gründe zum Genuß von Nahrung, Hunger und Durst behandelt werden; im dritten Abschnitt von §. 640. bis 647. von den Nahrungsmitteln gesprochen wird; der vierte Abschnitt die Geschichte der Verdauung und der sie bewürkenden Ursachen von §. 648 bis 654. vorgetragen wird; ist keine Abändrung nöthig. M.

Weimar – C. W. Hufeland und J. F. A. Goettling
Aufklärung der Naturwissenschaft, aus den neuesten
Entdeckungen der Physik, Chemie und andern Hülfswissen-
schaften. Ersten Bandes zweites Stück. 1795.
II. Halle Theorie der Animalisation und Assimilation.
Wenn die in den thierischen Körper aufgenommenen
Nahrungsmittel sich animalisiren und der thierischen Natur
assimiliren, so besteht die Veränderung, die sie alsdann
erleiden, größtentheils darin, daß sie allgemeinen
Kohlenstoff (der der Kohlenstoffsäure) sich mit einer
größern Menge Wasserstoff verbindet, und im Thiere
eine andere Portion Sauerstoffs erhält, womit er ver-
bunden war. Der Sauerstoff ist nämlich in den Vegetabilien
vorherrschend, der Wasserstoff hingegen in den animalischen Substanzen
vorherrschend, und so entsteht also bei der Animalisation und
Assimilation nur ein Tausch jener Stoffe. Die Hauptursachen
von der Assimilation der Nahrungsmittel liegen im Verdauungskanal,
in den Wirkungen des Athemholens, und in der Ausdünstung
der Haut, und die athmosphärische Luft, oder eigentlich
die in ihr enthaltene Lebensluft ist das Hauptwerkzeug der
Verbindungen, wodurch die Assimilation bewirkt wird.
Indem in den Nahrungsmitteln einen Theil ihres Sauerstoffs
verliert, und ihre Verbindung mit dem Stickstoffe des
Wasserstoffs in der thierischen Darmen verlässt; z. B. in dem
Speisekanal verbindet sich der Kohlenstoff, der entweder
durch athmosphärische Luft, oder durch Wasser hineingekommen ist, mit Sauerstoff aus den Nahrungsmitteln
und giebt Kohlensauerstoffgas, das dann in der Folge
absorbirt wird. Von den Kohlenstoffverbindungen entbindet
er den Wasserstoff, und begünstigt dadurch dessen Verbindung

und den Athemungsmittel, in die er statt des verdorbenen reinen Lebensstoffes aufgenommen wird. Nützliche Produkte gehen in den Lungen und auf der Oberfläche der Haut vor sich. Eine ist aber das hämatische System vielleicht, wenn die Lungen und der Blutbereitung ist.

II Fourcroy über den Saft, der das elastische Gummi giebt.

III. Fourcroy über das verdickte Oel des chinesischen Talgbaums.

IV. Seguin über Respiration und thierische Waerme.

Während des Athemholens verbindet sich ein Theil des Sauerstoffs, der eingeathmeten Lebensluft, mit dem aus dem Blute abgeschiedenen gebildeten Wasserstoffe, und bringt mit dem Kohlenstoffe Kohlengasförmiges Gas, mit dem Wasserstoffe aber Wasser hervor. Hieraus entsteht die thierische Wärme und insbesondere die Gleichförmigkeit der Temperatur durch alle Theile des thierischen Körpers. Anwendung auf die Entstehung der Fieberhitze.

V. Margueron über die Serosität, die sich durch Blasenmittel ergiebt.

~~Eine Serosität enthält~~ 200 Theile vom Serum des Blutes, 40 Theile Eiweißstoffe, 4 Th. kohlensaures Natron, 3 Th. kohlensaures Natron, 2 Th. phosphorsaures Kalk, 151 Th. Wasser. 200 Theile von einer Serosität aber gaben der Ordnung nach von diesen Bestandtheilen 36, 4, 2, 2, 156.

VI. Portal über das Blut der Lungensüchtigen.

In Lungenschwindsucht zeigen einen sehr geschwinden Wechsel am Blut, wenn gleich bis zum letzten Augenblick sich Kraft im Geiste, Rüstigkeit der Gestalt, und Hitze vorzufinden hatten. Alle diese Umstände von Blutüberfüllung während der Krankheit sind sehr bedeutend, und wenn selbst gewöhnlich Blutflüsse vor dem Anfange der Lungensucht vorhanden, so sagen solche uns eine Folge von Verstopfung oder Schwäche in der Geschwulst von wirklicher Vollblütigkeit! Nützliche Bemerkungen sowohl in Untersuchung des Blutlaßens.

VII. Raymond über die Natur der elastischen Flüssigkeiten, die Windkolik verursacht.

Es besteht gewöhnlich aus Luftsäuren. Durch Versuche nach den Versuchen von Milly unentschieden oder geringen Menge dieses Gerüchs. Wenn sondern während der Verdauung diese Entbindung bewirken, so hält dieses Gerüchs zurück; und wenn Luftsäuren Magnesia, und andere Mittel, welche dieses zurückgehaltenen Gerüchs bewirken, sind, alle verwärmende Mittel aber schaden, wenn Entbindung dieses luftartigen Fluidums verursachen.

VIII. IX. X. Valli Versuche über die Erregung der Elektricität durch Wechselbelegung und über die Spitze und Gestalten auf die Electrisch.

XI. Antoine Gibert das entzündete Petroleum elastische Harz vollkommen auch, auch im Kalten, alle seine Eigenschaften. Er entdeckt auch eine Reihe Hinweisstreine machen lassen, die auf dem Wege von den glänzenden Steinen Plinius, Varro, und Vitruvius.

Vauquelin entdeckt die Bergonsäure, eine Zimmetsäure; Zimmetsäure ist eine saturierte Säure.

VII. Raymond über die Natur des elastischen Fluidums, welches die Windkolik verursacht.

Es besteht zweytheilig aus Luftsäure. Durch die Haut verdunstet nach den Versuchen von Milly unaufhörlich eine grössere oder geringere Menge dieses Gasarts. Wird nun insbesondere während der Verdauung diese Ausdünstung unterbrochen, so tritt dieses Gas zurück und verursacht jene Kolik. Luftsäure Magnesia, und andere Mittel, welche die Absorption dieses zurückgetretenen Gasarts befördern, sind hier von großem Nutzen, alle verdauungsmindernde Mittel aber schädlich, weil sie die Entbindung dieses luftartigen Fluidums vermehren.

VIII. IX. X. Valli Versuche über die Erregung der Thierischen Elektricität durch Berührungs- und über die Wirkung der Galle und Gallensalze auf die Thierische Electricität.

XI. Antoine Gibert das entfärbte Petroleum löst das elastische Harz vollkommen auf, auch im Kalten, und läßt ihm alle seine Eigenschaften. Er entdeckte auch eine Art, wodurch sich Firnisse machen lassen, die auf dem Wasser schwimmen, von der gleichen sehen Plinius, Varro, und Vitruvius redeten.

Vauquelin entdeckte die Bergolsäure sehr häufig im Zimmt; Zimmetwasser ist eine saturirte Auflösung dieser Säure.

l'esprit ~~[illegible]~~ de l'allumettes chimique.

l'esprit acre

l'oxigène, avec le carbone produit l'acide carbonique — de cette formation et de celle de l'eau, découlent la theorie de la combustion celle de la respiration, et l'explication des propriétés de l'acide carbonique p. 210

une des causes principales des changemens qui s'opèrent naturellement dans les substances animales et végétales est la combustion occulte, ou la combinaison lente de l'oxigène avec l'hydrogène et avec le ~~carbone~~ carbone.

on déduit de là 1) la theorie de la chaleur animale ~~et~~
2) — — — — digestion.

p. 212.

Fourcroy. Philosophie

wechselseitig dur
liegt er quer, d
mehr nach hinter
mehr nach vorne
Menschen, oder
gefäße der mitt
auch der mehr
diesem die Na
krümmt ist, so
leer ist, schlaff
nach vorn h
neter Bogen
det, vollkom
kleinsten Leb
taler gegen d
in den leeren
des Magens,
gen den Pfor
und steigt also
Im lebendigen
gen näher, di

§. 623.
sich die Eingewe
gens durch viel
In die kleinere
Spigelius, u
einer ansehnlich
Zwerchfell, dr
men, daher un
gens unmittel

b) Durchs Dar

wechselseitig durchs Fasten verringert wird. Ueberhaupt liegt er queer, doch so, daß die Einfügung des Schlundes mehr nach hinten geschieht, und sein rechtsliegendes Ende mehr nach vorne kömmt. Die Mitte des Körpers des Menschen, oder der schwerdtförmige Fortsatz entspricht ohngefähr der mittleren Gegend des Magens: aber bisweilen auch der mehr rechts liegenden, und selbst dem Pförtner: diesem die Nabelspalte. Da er rundlicht, aber stark gekrümmt ist, so hängt sein größerer convexer Bogen, wenn er leer ist, schlaff herunter; wenn er aber voll ist, kehrt er ihn nach vorn heraus gegens Bauchfell. Alsdenn ist sein kleinerer Bogen, der sich zwischen seinen Mündungen befindet, vollkommen rückwärts gerichtet, und umfaßt den kleinsten Leberlappen. Der Schlund geht alsdenn horizontaler gegen den vollen Magen, da er sich mehr senkrecht in den leeren verlohr. Das mehr rechts liegende Ende des Magens, welches, so lang er leer ist, sich aufwärts gegen den Pförtner beugt, läuft im vollen Magen rückwärts, und steigt also bei einem auf dem Rücken liegenden herunter. Im lebendigen Menschen ist die Lage des Magens derjenigen näher, die wir dem vollen zugeschrieben haben.

§. 623. In der Nachbarschaft des Magens finden sich die Eingeweide, zuerst liegt am blinden Ende des Magens durch vieles Fett b) mit ihm verbunden die Milz; In die kleinere Krümmung begiebt sich der Leberlappen des Spigelius, und der linke Lappen der Leber legt sich in einer ansehnlichen Strecke zwischen den Magen und das Zwerchfell, druckt den vordern Theil des Magens zusammen, daher unter der Leber ein mäßiger Theil des Magens unmittelbar das Zwerchfell berührt, und daselbst

b) Durchs Darmfell und Gefäße mehr, als durch Fett. M.

unter den falschen Ribben gespannt, oder ganz von ihnen bedeckt liegt: hinter dem Magen liegt das Pancreas ~~untergelegt~~, unter ihm (wenn der Magen leer ist,) sitzt der Länge nach der Queertheil des dicken Darms; endlich das auch aus der kleinern Krümmung entstehende kleine Netz, von welchem eine fortgesetzte aber stärkere Haut den Schlund mit dem Zwerchfell verbindet; und das große Netz, welches jedoch nicht am ganzen Magen befestigt ist, sondern disseits des Pförtners auf der rechten Seite aufhört, linkerseits aber in ein Band fortläuft, wodurch die Milz und endlich das Zwerchfell mit dem Magen zusammenhängen. Diese Bänder sind Fortsetzungen des Bauchfells, das vom Zwerchfell abgeht, sich über den Magen wirft, und seine äußerste Haut ausmacht. Unter seinen Mündungen liegt der Pförtner mehr nach vorne, mehr rechts und auch etwas tiefer.

Tunica a Peritoneo §. 624. Der Bau des Magens ist überhaupt derselbe wie beim Schlunde, von dem er gleichsam eine Erweiterung ist, bei einigen Thieren ihm durchaus gleich. Die äußre Haut kömmt vom Bauchfell, ist stark, und begränzt die übrigen, und giebt den drunter liegenden Muskelfasern Stärke. Sie verläuft sich nach oben und untenzu ins Netz, und an dieser Stelle ist der Magen ohne äußre Haut. Sodenn folgt das erste Zellgewebe *), das sich sehr häufig am Ursprung des kleinen Netzes findet, und dort ~~einsaugende Wasserdrüsen~~ Netz-Drüsen enthält, ferner

*) Die drei Zellgewebe lassen sich doch wol nicht füglich mit Hallern so absondern, sondern sind nichts als die durch das Netz der Muskelfasern gegen die äußre, und gegen die innerste Haut sich erstreckende Zellfäden der eigentlichen Zellhaut, die Haller nervea nennt. Sg.

gens

oder ganz von ihnen
as Pancreas unter-
n leer ist,) sitzt der
Darms; endlich das
hende kleine Netz,
haut den Schlund
große Netz, wel-
fähigt ist, sondern
Seite aufhört, un-
urch die Milz und
usammenhängen.
Bauchfells, das
gen wirft, und
nen Mündun-
ehr rechts und

überhaupt der-
hsam eine Er-
rchaus gleich.
ist stark, und
nter liegenden
ach oben und
Magen ohne
llgewebe *),
n Netzes sich
enthält, fer-
ner

nerste Haut ist
lden der eigene
e Haller nerven

ne an der S
ge ist es im
die äußere H
dieser Bestim

§. 62
nigfaltig v
ist. Die
wo sie a
Magens
laufen
gen, a
Magens
theils ab
und allm
den blind
pärner e).
den Sac
welche si
übrigen
Hauptla
des Sy
Ringfaser
des Schl
desselben
allmälig
Kreisfas
zum Pf

e) In
ten steht
Bigen
die Bild

ner an der Stelle des großen Netzes; sparsamer und kürzer ist es in den dazwischen liegenden Flächen, so daß hier die äußre Haut mit der Muskelhaut zusammenhängt. In dieser Zellhaut liegen die großen Aeste der Gefäße.

§. 625. Alsdenn folgt die **Muskelhaut**, die mannigfaltig weder leicht zu beschreiben, noch zu präpariren ist. Die lange Fibern zwar des Schlundes, werfen sich, wo sie an den Magen gelangen, nach allen Seiten des Magens auseinander. Einige von ihnen, die stark sind, laufen bis gegen den Pförtner hin, in dem kleinern Bogen, welche sich allmälig abwärts neigen, der Länge des Magens folgen, gegen beide Flächen herunter steigen, theils über den Pförtner hin zum Zwölffingerdarm laufen, und allmälig verschwinden. Andre ähnliche steigen gegen den blinden Sack des Magens links hinab, und diese sind zärter c). Ferner gehen andre Fibern rings um den blinden Sack des Magens und machen concentrische Kreise, welche sich allmälig vermehrend mit den Kreisfibern des übrigen Magens in eins fortgehen. Dies ist die zweite Hauptlage von Fibern. Endlich ist der innerste Schließer des Schlundes in unzertrenntem Zusammenhange aus den Ringfasern des Schlundes gebildet, die aus den Fibern des Schlundes links entspringen, zu beiden Seiten aber desselben rechts laufen, ihn fast durchaus umfassen, und allmälig sich verlängernd endigen, indem sie durch die Kreisfasern der zweiten Lage bedeckt werden, und fast bis zum Pförtner hinlaufen. Bänder aber des Pförtners nennt

c) In Magen von starken Leuten sieht man deutlich am großen Bogen des Magens und über die Flächen desselben länglichte Fibern, die selbstständig und nicht von den langen Fibern des Schlundes herzuleiten sind. M.

nennt man die beiden Zusammenziehungen zwischen den Krümmungen, die den Pförtner verengen, von den länglichten Fasern entstehen, die vom Magen gegen den Pförtner fortlaufen, und die mit der äußern Haut genauer verbunden werden.

§. 626. Auf die Muskelfasern folgt das **zweite** Zellgewebe, das größer ist, sich leicht aufblasen läßt, weicher, und aus ansehnlichern Blasen gebildet ist, als dies bei den Därmen zu seyn pflegt. In diese kommen die Gefäße, die die muskulöse Haut durchbohren, mit ihren größern Stämmen, und vertheilen sich in ein winkelförmiges Netz. Unter ihr befindet sich die eigentliche **Zellhaut**, (nervichte) die weiß, fest und dick ist, und die wahre Natur des Magens, wie andre Zellhäute, eigentlich abgiebt. Denn folgt das **dritte Zellgewebe**, das deutlich genug ist, dessen Netz aus kleinern Aestchen besteht, als die Gefäße des vorigen Netzes. Denn folgt die (innerste) **zottige** Haut *), die eine Fortsetzung der Oberhaut ist, sich nach einem Abgang wieder ersetzt, schleimig, weich, und aus sehr kurz hervorragenden Flocken gebildet ist, aber in ansehnliche Runzeln, die unter dem Schlunde sternförmig aussehen, in der Mitte aber des Magens, der Länge des Magens selbst fast parallel laufen, gefaltet wird. Allein am Ende des Pförtners findet sich eine merkwürdige Falte, die man gemeiniglich eine **Klappe** nennt, die aus Queerfasern, und der gedoppelten dickeren Zell- und zottigten Haut besteht, so daß eine Art Ring erzeugt wird, welcher sich in den Zwölffingerdarm hin erstreckt, wülstig, schlü-

*) Heißt unschicklich zottigt, man könnte sie allenfalls sammtartig heißen. Sg.

Ms Leveling.

schlüpfrig, fleischig ist, und um den der weitere Zwölffingerdarm umfassend geht. Die großen Falten der zottigen Haut spalten sich endlich in kleinere, gleichsam netzförmige, einigermaßen viereckige, die glatt, leichter verschwindend und dunkler, als in den Gallengängen sind. In dieser ganzen zottigen Haut, doch mehr gegen den Pförtner, habe ich einige Poros (Löcher) die nicht immer deutlich sind, in der That gesehen, welche zu einfachen Schleimhöhlchen führen d), die in der dritten Zellhaut sitzen.

§. 627. Der Magen hat viele Gefäße, und die von vielen Stämmen entspringen, so daß durch keinen Druck der Zufluß unterbrochen werden kann, welches leicht geschehen könnte, wenn der Stamm einfach wäre. Ihrer aller gemeinschaftliche Quelle ist die Coeliaca. Allein aus ihrem Dreifuß, oder über der Theilung, entspringt die erste und größte, die **obere Kranzarterie**, die sich mit einem Ast um den Schlund herumschlägt, welchem sie, so wie auch dem Zwerchfell, und der Leber Zweige abgiebt; mit dem andern Ast folgt sie der kleinern Krümmung, und stößt durch den vordern und hintern Stamm mit der **kleineren rechten Kranzarterie** zusammen, die vom rechten Ast der Coeliaca auf der Pfortader selbst entspringt, und in die kleinere Krümmung zurückläuft. Allein eben dieser rechte Zweig der Coeliaca, schickt, nachdem er hinter dem Anfang des Zwölffingerdarms hinabgestiegen ist, einen ansehnlichen Ast gegen die größere Krümmung des Magens, die **rechte Magen- und Netz-Arterie**, welche im Netze hängt, beiden Magenflächen Zwei-

ge

d) Gegen die Oeffnung des Pförtners sieht man sie besonders leicht und deutlich. M.

ge sendet, um seinen größten Theil läuft, und mit der linken Magen- und Netz-Arterie zusammenfließt. Indem nemlich der linke Stamm der Coeliaca längs dem Gange des Pancreas, und der Aushöhlung der Milz fortgeht, giebt er viele Aeste der Ordnung nach an den Magen, deren die ersten meist keinen Namen haben, einer der folgenden aber die linke Magen- und Netz-Arterie heißt, diese giebt dem Netz einen ansehnlichen Ast, und andre kleinere, geht rechts gegen den Magen zurück, und fließt mit der rechten gleichnamigen zusammen. Andre kleinere Zweige, die von den schon der Milz gehörigen Aesten kommen, begeben sich an die übrige Stelle der größern Krümmung, bis ans Zwerchfell, und heißen die kurzen Gefäße. Nicht selten kömmt ein oder andre Arterie aus der Milzarterie an die hintre Fläche des Magens unter dem Schlunde, in einer andern Linie als die Magen- und Netz-Arterien. Die übrigen Arterien sind kleiner; die öbern für den Pförtner kommen von denen der Leber, die untern von den Magen- und Netz-Arterien, die untersten des Schlundes von denen des Zwerchfells.

§. 628. Diese Gefäße vertheilen sich so, daß die äußre und die Muskelhaut kurze Aeste bekommen, die Stämme sich in dem ersten Zellgewebe ordnen, und wenig verkleinert die muskulöse durchbohren, und zwischen ihr, und der eigentlichen Zellhaut ein größeres und wahres Netz vorstellen, in welchem alle kleine Arterien-Reiserchen der verschiedenen Stämme durch unzählige Zusammenfließungen vereinigt werden. Von diesem Netze kommen wieder kurze, aber zahlreiche und kleine Aeste, ins dritte Zellgewebe und die zottige Haut.

§. 629

uft, und mit der
mmenfließt. Im
iaca längs dem
der Milz fort
ch an den Ma
haben, einer
Netz-Arterie
chen Ast, und
gen zurück, und
mmen. Andre
Milz gehörigen
rige Stelle der
l, und heißen
ein oder andre
tre Fläche des
er andern Linie
übrigen Arte
ertner kommen
Magen- und
des von denen

ch so, daß die
kommen, die
ordnen, und
en, und zwi
größeres und
leine Arterien
urch unzähligs
Von diesem
che und kleine
ge Haut.

§. 629

§. 62

gleitend.

zum linken

Füßen und

rechte Be

Grimmern

den Gefäß

vene end

Venen V

ven, b

Schluri

der unp

§.

die das a

Rechten a

kleinere be

vorder Fl

mung, un

selbst zum

zweite Ze

Nervenm

viele sind

besonders

so daß sch

doch den

sinnlicher

Krankheit

als der M

*) Die w

durch Wa

rinnende

§. 629. Die Venenäste laufen die arteriösen begleitend. Die größere Kranzvene kömmt fast immer zum linken Stamm der Pfortader mit den kurzen Gefäßen und der linken Magen- und Netz-Vene. — Die rechte Vene dieses Namens fließt mit der mittlern Grimmvene zusammen, und ergießt sich mit ihr in den Gekrösstamm der Pfortader. Die rechte Kranzvene endlich geht in den Stamm der Pfortader. Alle Venen haben keine Klappen; und die öbern Kranzvenen, laufen, wie die Arterien mit den Arterien des Schlundes in der Brust, so die Venen mit den Aesten der unpaarigen Vene zusammen.

§. 630. Der Nerven sind viele und ansehnliche, die das achte Paar erzeugt, welches sich mit zweien Geflechten auf den Schlund wirft, von denen das vordere kleinere vom Schlunde auf die größre Krümmung und die vordre Fläche, das hintre größre in die kleinere Krümmung, und mit den Arterien zur Leber, zum Pancreas, und selbst zum Zwerchfell geht *). Sie lassen sich bis ins zweite Zellgewebe verfolgen. Das übrige, vorzüglich die Nervenwärzchen sind dunkler. Da aber der Nerven sehr viele sind, so ist der Magen ausnehmend empfindlich, und besonders um die Gegend der Einfügung des Schlundes, so daß scharfe Dinge, die die Zunge nicht unterscheidet, doch den Magen umkehren, da die Därme viel unempfindlicher sind; wie man zuverlässige Erfahrungen von Krankheiten hat, daß selbst die ~~bloße~~ Haut weniger fein als der Magen empfindet. Unterbindet man die Nerven des

*) Die Magennerven sind nun durch Walters nicht genug zu rühmende Bemühung, und seine vortrefflichste Tafeln ins hellste Licht gesetzt worden. Sg.

des umschweifenden Paars, so geht die Kraft des Magens und die Verdauung der Speisen verlohren.

§. 631. Ansehnliche **einsaugende Gefäße** habe ich in der kleinen Magenkrümmung gesehen, die von ihren Drüsen entsprangen, und sich mit einem sehr großen Ast in den allgemeinen Stamm dieses Systems setzten. Andre begeben sich ohne Zweifel an der größern Krümmung in ähnliche Drüsen, und es hat Männer gegeben, die auf dem ganzen Magen einsaugende Gefäße gesehen haben. Andre Milchgefäße habe weder ich gesehen, noch möchte ich die kürzlich beschriebenen so leicht annehmen, von denen man sagt, daß sie vom Magen durchs Netz zur Leber gingen, und mit wahrem Speisesaft angefüllt wären *).

§. 632. Alle Säcke des menschlichen Körpers sind mit unorganischen Löcherchen durchbohrt, durch welche das enthaltene Wasser aus dem geschloßnen Magen aushaucht, und wechselseitig in die Magenhöle dringt, wenn er in Wasser getaucht wird. Doch kann man nicht annehmen **), daß im lebenden Menschen dieser Weg einer Feuchtigkeit offen stehe.

§. 633. Im menschlichen Magen finden wir zuerst vielen **Schleim**, der die zottige Haut überzieht, und aus den im 626. §. beschriebenen Höhlchen hervorkömmt, und nicht selten von der zurückgehenden Galle gefärbt ist. Sodann

*) Unrichtig ist es, wenn Haller hier lymphatische Gefäße von Milchgefäßen unterscheidet; beide gehören offenbar, wie nun wol allgemein ganz ausgemacht ist, einem System, nemlich dem der einsaugenden Gefäße, ohngeachtet, da die Speisen noch nicht die Veränderung, wie im fernern Darmkanal erlitten haben, und wegen des Magensafts sie eine etwas von dem eigentlich sogenannten Speisesaft verschiedene Feuchtigkeit führen. Sg.

**) Dies hat kürzlich Cruikshanks umständlich erwiesen. Sg.

agens

die Kraft des Magens
hren.

de Gefäße habe ich
hen, die von ihren
n sehr großen Ast
ms setzten. Andre
n Krümmung in
gegeben, die auf
ße gesehen haben.
ehen, noch möchte
nehmen, von denen
Netz zur Leber ge
illt wären *).
chen Körpers sich
t, durch welche
nen Magen aus
le dringt, wenn
n man nicht an
ieser Weg einer

finden wir zuerst
erzieht, und aus
vorkommt, und
gefärbt ist. Es
dem

e im ferneren Verlauf
haben, Endpunkt
its sie eine eine
entlich sogenannten
rschiedene Fachlig
Sg.
u. kürzlich Erwäh
natisch erwiesen. Sg

V. 10. Denn ~~entweder~~ man wird nicht ~~nur~~ nur in lebendigen Thieren einen Ausfluß in die Gallenblase. 2) Sehen lang dann Wasser in der Brust oder Bauchhöhle steigen ohne in d. Brust oder die Gliedermassen herunter zu fließen.

Marquard.

dann strömt aus dem mit Speisen nicht angefüllten Magen nicht selten bei gekrümmtem Körper ein klarer Saft, der in allen Eigenschaften dem Speichel ähnlich, doch schleimiger ist, und den man nicht leicht ganz rein im Magen antrifft *). Er ist von aller Säure ganz entfernt, wenn man ihn rein ohne Speisen haben kann **). Ueberläßt man ihn sich selbst, so neigt er sich vielmehr zur Art eines Laugensalzes, sowol im Menschen als Thieren, wenn er von der sauren Beimischung geschieden wird, und noch mehr bei einem hungernden Thiere. Ihn treufeln die Arterien des Magens aus, durch die Sammethaut, wie die anatomische Einsprützung beweist, die sehr leicht Wasser, Gallert, Oehl, in den Magen durch unzählige kleine Löcherchen hineintreibt.

§. 634. Ferner muß man merken, daß der Magen in dem ganz vollen Unterleib zusammengedrückt wird, gleichsam als in einer Presse zwischen dem Zwerchfell, dessen linker hohler Flügel über der Leber, und deshalb vor und über dem Magen liegt, und den widerstehenden Bauchmuskeln, dem geraden, dem schiefen, vorzüglich aber dem queeren. Je voller er ist, desto mehr ist er der Wirkung

*) Die fäulnißwiderstehende Kraft des Magensafts, in Ansehung des Fleisches, fand Spallanzani größer als selbst des Chinadecocts, auch löste er selbst noch nach mehreren Tagen die Speisen auf; und hat nichts gährendes wie der Speichel. Auch Senebier, Toggia, Jurine, Carminati und van Gosse haben schöne Versuche mit dem Magensaft angestellt, Brugnatelli aber seine chemische Auseinandersetzung geliefert. Sg.

**) Doch fand van Doevern den Magensaft einmal so sauer, daß er wie Vitriolöhl mit einer Erde aufbrause, und ein andermal sah er ihn bei einem Erbrechen ein zinnern Gefäß auffressen. Ohngeachtet dies Kränklichkeit ist, so zeigt es doch, wie sauer der Magensaft werden kann. Sg.

kung der Bauchmuskeln ausgesetzt, da er alsdenn unter einem rechten Winkel das Bauchfell berührt.

§. 635. Jetzt müssen wir anführen, was in den Magen aufgenommen wird, und warum. Der Schöpfer hat dem Menschen den Schmerz (564.) und die Wohllust zu Wächtern gegeben; jenen, um ein Uebel abzuwenden, diese, um zu nützlichen Handlungen eingeladen zu werden. Dem Menschen aber ist das Zusichnehmen der Nahrung von der äußersten Nothwendigkeit. Denn da er täglich viel verdünstet, da viel von seiner wahren Materie abgerieben wird, so hat er allerdings einer Wiedererſetzung nöthig; wie zum Beispiel vom Hunger der Körper offenbar aufgezehrt wird. Allein eine schnellere Nothwendigkeit der Nahrung tritt ein, weil das Blut, vermöge seiner Natur zu einer Laugensalzart geneigt, beständig einer faulichten Schärfe näher kömmt, wegen der natürlichen und nothwendigen Bewegungen des Herzens und der Arterien, und der Wärme, als wodurch die thierischen Säfte am meisten zum faulen gebracht werden. Aber auch die Eigenschaft des Bluts (welches viel von seinem Wasser durch die unmerkliche Ausdünstung verlohren hat), zu gerinnen, bedarf der Wiedererſetzung eines wäßrigen Elements, wodurch die Kügelchen von einander gehalten, und vor dem Zusammengehen (Gerinnen) geschützt werden.

§. 636. Dies läßt sich sowol durch seine natürliche Ursachen, als durch die Erscheinungen an vor Hunger gestorbenen Menschen und Thieren beweisen. Man bemerkt nemlich insgesammt bei ihnen einen scharfen stinkenden Athem, ein wackeln der Zähne von der anfressenden Salzschärfe, entsetzliche Schmerzen im Magen, hitzige Fieber,

und

gens

da er alsdenn unter
berührt.

führen, was in der
arum. Der Schl
erz (564.) und die
n, um ein Uebel ab
ndlungen eingeladen
st das Zuschnehmen
hwendigkeit. Denn
l von seiner wahren
lerdings einer Wo
vom Hunger de
ein eine schnellere
weil das Blut,
zart geneigt, be
nmt, wegen der
gen des Herzens
wodurch die thies
gebracht werden.
lches viel von sei
dünstung verlob
ererfetzung eine
hen von einartig
(Gerinnen) g

ch seine natürliche
n vor Hunger ge
n. Man bemerkt
charfen stinkenden
nfressenden Salz
n, hitzige Fieber,
und

und eine wahr
an, je heftige
jünger er ist;
hende, wenig
gende, und
ohne Speise
des Körpers,

§. 637
der Klasse
beständig d
den Strom
selben, verd
die ganze Ma
feuchtet, die d
jüglich aus de
lichten Getreid
die durch ihre
gerdenen fes
wiederherstellt
Blut, hinder
Theilchen ver
ohne Speise,
Getränk erfolg

§. 638.
sowol der Sch
das Vergnügen
(455.) Der
des Magens,
eine scharfe En
von der Bewe

*) S. oben §.

und eine wahre Raserei. Diese Uebel fallen desto schneller an, je heftiger der Körper bewegt worden, je stärker und jünger er ist; sehr langsam greifen sie phlegmatische, ruhende, wenig verdünstende, das Blut nicht heftig bewegende, und endlich alte Leute an. Personen, die lange ohne Speise blieben, lebten auch ohne starke Bewegung des Körpers, und litten meist an einer Nervenkrankheit.

§. 637. Der neue Nahrungssaft, der meist aus der Klasse säuerlicher Pflanzen zusammengesetzt wird, ist beständig dünner als das Blut, und mildert, indem er in den Strom desselben aufgenommen wird, die Schärfe desselben, verdünnt die bevorstehende Gerinnung, und bringt die ganze Masse auf diejenige mittelmäßig salzige Beschaffenheit, die dem Menschen natürlich ist: thut endlich vorzüglich aus dem Fleisch der Thiere, ferner aus den mehlichten Getreidearten eine neue gallertartige Lymphe hinzu, die durch ihre Ursachen (959.) sich in die Höhlchen der abgeriebenen festen Theilchen ansetzt, und das Abgegangne wiederherstellt. Das Getränk verdünnt das gerinnbare Blut, hindert seine Fäulniß, indem es die faulwerdenden Theilchen verjägt *). Daher erhält man das Leben lange ohne Speise, wenns nur nicht am Getränk fehlt. Ohne Getränk erfolgt der Tod in wenig Tagen.

§. 638. Zur Einnehmung der Speise bringt uns sowol der Schmerz, den man **Hunger** nennt, als auch das Vergnügen, das man durch den Geschmack empfindet. (455.) Der Hunger kömmt ohne Zweifel von den Falten des Magens, die sich gegen einander anreiben; daher er eine scharfe Empfindung ist, die von der Wurmbewegung, von der Bewegung des Zwerchfells und der Bauchmus-

*) S. oben §. 182. 290. 439. Sg.

keln kömmt, wo so bloße Nerven sich an bloßen Nerven reiben, und über alles Ausstehen schmerzen. Auf die Art wird der Mensch nachdrücklich sowol vor der Gefahr der Enthaltung der Nahrung gewarnt, als auch sich durch seine Arbeit Nahrung zu verschaffen gezwungen. Etwas thut vielleicht der Magensaft hinzu, der schärfer wird, falls er nicht fault e).

§. 639. Der Sitz des Durstes ist auf der Zunge, dem Rachen, Schlunde und Magen. Sobald diese Theile, die sehr empfindlich, und im natürlichen Falle durch ihre schleimigte und speichelartige Säfte beständig angefeuchtet sind, aus Mangel einer neuen Abscheidung ähnlicher Säfte trocken werden; Oder von den küchen- und laugensalzigen sich dort aufhaltenden Feuchtigkeiten entsteht eine noch viel unerträglichere Empfindung, so daß die Gefahr vom Durste noch größer ist, welche nicht nachläßt, bis ein Ueberfluß von Wasser dem Blute wiedergeschafft, und die Freiheit in den absondernden Gefäßen derjenigen Theile, die ich genannt habe, wiederhergestellt ist, und sie wieder benetzt werden. Folglich weiß man, warum der Durst auf Arbeiten folgt, die das Wasser durch die Verdünstung verjagen: warum Durst in Fiebern erfolgt, wo die auf die Zunge und in den Rachen ausdünstende Gefäße verstopft sind. Daher stillt bloßes Wasser oft weniger den Durst, besser aber säuerliche Flüssigkeiten, die nicht allein befeuchten, und durch die Flüssigkeit erquicken, sondern auch durch ein mildes Reizen der Zunge und des Mundes die

e) Von diesem eher als vom Reiben; und von der auflösenden Kraft des Magensafts richtiger, als von seiner Schärfe oder Fäulniß, läßt sich die Empfindung herleiten. M.

die zurückgeh
gleicher Zeit d
§. 640.
angetrieben w
und haben vo
und Thieren
fast blos das
scheinlich, d
geschah, w
einigen Th
stärkung d
sig, da die
wurden, u
heit nicht hin
re hinzugefü
wendlich, d
Speise gebra
§. 641
Völkern gie
hergenomm
oder bloße
einer einzige
durch bloße
Beschaffenhe
die durch
daß wie vor
tem unser
mischt werde
ter, welche
auf den zu
Speisen erfa

die zurückgehaltene Feuchtigkeiten hervorlocken, und zu gleicher Zeit die Fäulniß mäßigen.

§. 640. Durch diese Ursachen sind die Menschen angetrieben worden, Speise und Trank zu sich zu nehmen, und haben von jeher diese Lebensmittel unter den Pflanzen und Thieren gesucht, so daß aus dem dritten Naturreiche fast blos das Wasser und Salz hinzukam. Es ist wahrscheinlich, daß die erste Wahl der Speisen durch Versuche geschah, nachdem nemlich der Geruch und Geschmack zu einigen Pflanzen einlud, und die darauf erfolgende Verstärkung der Kräfte ihre Nutzbarkeit bestättigte. Allmälig, da die Thiere den ackerbauenden Menschen beschwerlich wurden, und die bloßen Pflanzen zur Ertragung der Arbeit nicht hinreichten, hat man später das Fleisch der Thiere hinzugefügt. Jetzt ist die Menge derjenigen Körper unendlich, die entweder zur Nahrung oder Würzung als Speise gebraucht werden.

Wie kor für?

§. 641. Ob es gleich Beispiele von Menschen und Völkern giebt, die durch blos aus einer einzigen Klasse hergenommne Speisen, entweder durch bloße Pflanzen, oder bloße Thiere, und bisweilen aus sehr wenigen Arten einer einzigen Klasse, und endlich durch bloße Milch, oder durch bloße Molken ihr Leben erhielten, so scheint doch die Beschaffenheit des menschlichen Baues zu erfordern, und die durch Versuche erkannte Nothwendigkeit zu heischen, daß wir vorzüglich aus beiden Klassen von Nahrungsmitteln unser Leben unterhalten sollen, die so unter sich gemischt werden, daß keine von beiden das Maaß überschreitet, welches Maaß uns selbst der Eckel lehrt, welcher auf den zu langen Genuß von einer von beiden Arten Speisen erfolgt.

Warum scheinen Menschen zu einer natürlichen Abneigung gegen Vegetab. Speise auf Leben Bestimmt.

§. 642. Fleischspeisen erfordern die Zähne in beiden Kinnladen, der Bau des menschlichen Magens, der den fleischfressenden Thieren ähnlich ist, der kurze und kleine Blinddarm, und die nothwendige Stärke. Denn blos Fleischspeisen allein enthalten die gallertartige Lymphe schon fertig, die sich aus den zerrissenen Gefäßen ergießt, in Menge und mit Leichtigkeit ins Blut übergeht. Ohne Fleischspeisen pflegt eine sehr große Schwäche des Körpers und des Magens, und ein immerwährender Durchfall Beschwerlichkeit zu machen. Mit den pflanzenfressenden Thieren kömmt der Mensch wegen seiner weiten und langen dicken Därme überein.

§. 643. Die eßbaren Pflanzen sind meist säuerlich, wenige nähern sich dem Laugensalz, oder sind ganz gewürzhaft. Wenige haben das gallertartige, was von selbst ins Blut übergeht, und ernähren blos durch das wenige Mehl, welches nach vielen Kreisläufen erst in die eigentlichen Säfte unsers Körpers verwandelt wird. Doch sind sie erforderlich, damit nicht der durch bloßes Fleisch gefütterte Mensch mit einem Blut angefüllt werde, was sich zu sehr anhäuft, zu leicht faul wird, dergleichen bei Menschenfressern ganz zuverlässig die Oberhand hat *), den Scorbut verursacht, wild macht, Gestank, Aussatz, und alle Arten von laugenhafter Verderbung erregt, welche Uebel insgesammt durch eine veränderte Diät, und durch eine säuerliche Pflanzennahrung allein überwunden werden. Daher hat der Mensch wenig Hundszähne, und der Appetit eines Gesunden, und vorzüglich eines Kranken, ist nach säuerlichen Pflanzen desto stärker, je wärmer die Luft, Jahrszeit, oder Gegend ist. Daher lebt man in

*) S. oben §. 151. Sg.

in den allerl
vom Fleisch
genden aber
sohr. Dah
ähnliche Sp
§. 64
das von al
ist, die G
man ein
sehr helle
oft es em
Ländern
Zusammen
erforderlich
aus Traube
fertigt wird
Geist ange
verdünnt i
Geist enthä
ter ist, be
kochten G
Weintrab
§. 64
schiedene D
dene Säure
Pfeffer, ve
den Magen
schwächt:
Wohlgeschm
ten. Alle
gallertartig

in den allerheißesten Gegenden fast blos von Pflanzen, vom Fleisch nur selten, oder mit Gefahr, in kalten Gegenden aber ißt man mehr Fleisch und mit weniger Gefahr. Daher ist Brodt, oder eine mehligte dem Brodt ähnliche Speise in der ganzen Welt gewöhnlich.

§. 644. Das beste Getränk giebt ein Wasser ab, das von allem Salz rein, und mit keiner Luft angefüllt ist, die Gährung verursachen würde. Mit Recht zieht man ein Bergwasser, das durch sandige Gegenden fließt, sehr helle, sehr leicht, und ohne Geschmack ist, vor. So oft es entweder an reinem Wasser fehlt, welches in flachen Ländern häufig ist, oder wenn eine gewisse den Magen zur Zusammenziehung reizende, oder eine gewürzhafte Kraft erforderlich ist, so dient der Wein hiezu, der vorzüglich aus Trauben, doch aber auch aus Aepfeln und Birnen gefertigt wird, nach der Gährung ganz helle, mit einem Geist angefüllt, und durch Wasser und ein saures Salz verdünnt ist. Etwas ähnliches, das auch einen solchen Geist enthält, aber blähender, unschmackhafter und kälter ist, bereitet man aus gedörrtem und mit Wasser gekochten Getreide durch die Gährung, in Ländern, wo die Weintrauben nicht reif werden.

§. 645. Zu Gewürzen haben die Menschen verschiedene Dinge ausgedacht: Salz, Weinessig, verschiedene Säuren, um die Fäulniß des Fleisches zu verbessern: Pfeffer, verschiedene scharfe Gewürze, Zwiebelarten, um den Magen zu stärken, den der beständige Pflanzengenuß schwächt: Zucker, Salz und Gewürze fügen sie hinzu zum Wohlgeschmack, oder damit sich die Dinge halten möchten. Alle diese Sachen nähren nicht, da ihnen sowol die gallertartige Lymphe, als das nahrhafte Mehl fehlt. Der

Weingeist und Kornbrantwein können als Arzeney dienen, und sind zum Trinken ungeschickt.

§. 646. Zubereitungen werden mit den Speisen verschiedene nach dem Unterschied der Völker, Himmelsgegend und Jahrzeiten vorgenommen, wodurch ihre Rohhigkeit verbessert, ihre Faser zärter gemacht, die überflüssige Luft ausgetrieben, die unangenehme Schärfe gemildert, und ihnen Wohlgeschmack verschafft wird. Doch erfordern die Fleischspeisen vorzüglich, und viele Pflanzen irgend ein Zerreiben, besonders im Menschen, dessen Magen wenig fleischigt ist, und wo doch die Speisen durch den langen Aufenthalt nicht im Magen faulen sollten.

§. 647. Das Maaß der Speise bestimmt das Aufhören des Hungers, das nach der Verschiedenheit der Körper verschieden ist. Eine thierische und mehligte Speise nährt mehr: andre Nahrungsmittel müssen das durch die Menge ersetzen, was ihnen an nährenden Kräften abgeht. Eine etwas sparsame Nahrung nährt im Ganzen besser, falls nicht eine starke Arbeit hinzukömmt.

§. 648. In diesen Magen werden also die Speisen hinabgeschickt, die oft noch fast roh, wenig gekaut, und von sehr mannigfaltiger Art sind, als laugensalzartiges Fleisch, ranzelndes Fett, säuerliche Pflanzen, Brodt, Milch, und gallertartige Dinge. Hier werden sie in der Wärme *) eines

*) Rigby sieht den Magen, nächst den Lungen, als die Stelle an, wo die thierische Wärme erzeugt wird. Die Feuermaterie nemlich, die in der Pflanzen- und thierischen Nahrung verborgen (latens) ist, werde durch ihre Zersetzung im Magen entweder durch faulen oder gähren befreit. Dies bewiese die größere Empfindung von Wärme in der Gegend des Magens, die von hier aus nach allen Theilen hin vertheilt würde. Das bewiese der Bezug zwischen dem Magen, der die Wärme erzeugt, und der Haut, die sie zerstreut. Daher

eines bebrüteten E
erhalten: in einer

Daher sey die Eßlust
warmen Gegenden, w
kräftigen Speisen; fä
den Gegenden, im Wi
bewegten Leuten. D
der Hunger durch bä
mehrt. Fehlts dem
Nahrung, oder ißt e
entstunde deshalb
Schwäche, Frösteln,
menziehen der Haut
der Magen zuviel
entstunde Wärme,
des Fetts, Neigung
dung. Die Wärmeem
Magen aus der Nah
med, ginge theils i
bandenen und verbor
de unmittelbar in de
ter der Form von F
fest über, diente zu
und Erwärmung,
sie durch die Ober
vert in die Atmosp
wickelung der ent
im Stoffwechsel, da
letzten Falle der
Nahrung Wärme
Bei der Fäulniß
Phlogiston entw
nichts verhindern,
Erzeugung der e
gehört. Bei der
sey es im Mage
enthalten. Da
germittel, daher
sig bei wenig an
sional. Daß die

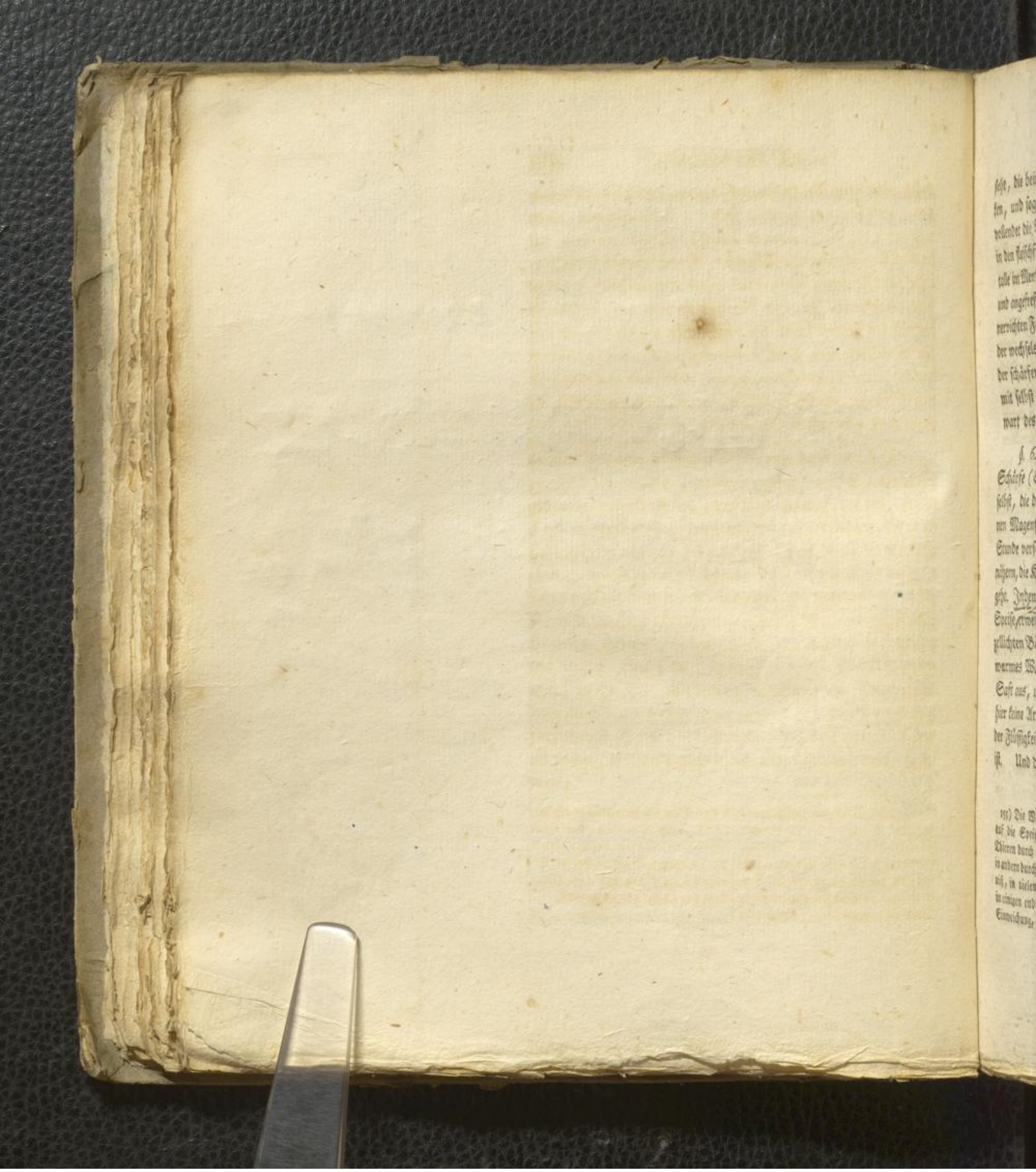
eines bebrüteten Eies vom nahen Herzen, Leber und Milz erhalten: in einer Stelle, die sowol oberhalb geschlossen

Daher sey die Eßlust geringer in warmen Gegenden, im Sommer bei ruhigen Leuten; stärker in kalten Gegenden, im Winter bei arbeitenden Leuten. Daher werde der Hunger durch die Kälte vermehrt. Fehlts dem Magen an Nahrung, oder ist er schwach, so entstünde deshalb Bleichsucht, Schwäche, Frösteln, ein Zusammenziehen der Haut. Bekömmt der Magen zuviel Nahrung, so entstünde Wärme, Vermehrung des Fetts, Neigung zur Entzündung. Die Wärmematerie, die im Magen aus der Nahrung befreit wird, ginge theils in einem verbundenen und verborgenen Zustande unmittelbar in den Körper unter der Form von Fett oder Zellstoff über, diente zum Wachsthum und Ernährung, theils verflöge sie durch die Oberfläche des Körpers in die Atmosphäre. Die Entwickelung der entzündbaren Luft im After zeige, daß noch selbst im letzten stadio der Zersetzung der Nahrung Wärme erzeugt werde. Bei der Fäulniß werde blos das Phlogiston entwickelt und mit nichts verbunden, außer was zur Erzeugung der entzündbaren Luft gehört. Bei der Ernährung aber sey es im Magensaft und Speise enthalten. Daher kühlten Purgirmittel, daher sey die Hitze mäßig bei wenig angefülltem Darmkanal. Daß die Wärme durch die Oberfläche verflöge, bewiesen eine Menge Umstände, z. B. das Haar der Thiere, das in kalten Gegenden länger, in warmen kürzer ist, das Zusammenziehen der Glieder bei der Kälte, um dadurch gleichsam die Oberfläche zu verkleinern, durch die die Wärme verlohren geht, das Ausstrecken, Entfernen der Glieder in der Sonne oder beim Feuer, daher werde der Körper beim Uebergang aus der Kälte in Wärme roth, weil die wärmere Luft nicht so gut die Wärme aufnimmt, daher werde das Gesicht roth, sobald schleunig ein Fächeln aufhört, die Wärme begebe sich aber am leichtsten an Stellen, von denen sie am geschwindesten verfliegt, ins Gesicht, nach den Händen. Deshalb scheine uns auch eine windige und feuchte Luft kälter, als wir nach dem Thermometer vermuthen. Uebrigens verfliegt Wärme durch den Urin und Stuhlgang, die daher kühlen, ferner durchs Athmen: die Bewegung des Körpers vermehrt seine Wärme, entweder durch Beförderung der Zersetzung der Speisen im Magen, oder durch die beschleunigte Verbreitung der Wärme. Daher würden Schmiede und Köche fett, daher vermehrten minder langes im Bett liegen die Eßlust, und dicke Kleider die Fettigkeit. Schaafe und brütende Hüner fräßen wenig. Oertlich

(621) ist, als auch unterhalb wegen des aufsteigenden Pförtners, der Enge der daselbst befindlichen Klappe, und der Kraft der Fibern, die den Pförtner zusammenziehen; so daß die Speise so gar noch einige Stunden nach der Mahlzeit, in starken Thieren, und selbst die Milch, blos im Magen allein bleibt, und nicht in die Därme übergeht. Ferner werden die Speisen an einem so feuchten Ort eingeweicht, mit Beimischung von vieler Luft, die entweder unter dem schlucken eingesaugt, oder mit den Speisen vermischt worden. Diese Luft also, die durch die Kraft der Wärme, die Kraft der Fäulniß *) oder Gährung ausgedehnt worden, zersprengt allenthaben die Zellchen, in denen sie eingeschlossen ist, verdünnt die zähen Bläschen, schwächt die ganzen Fasern, und verschafft der eintretenden Feuchtigkeit Raum. Aber eben diese Luft auch, die das Hauptbindungsmittel der festen Theile der Thiere ist, schlüpft aus dem Innersten heraus, läßt die Grundtheilchen ohne Verbindung zurück, wie man davon Beweise im Papinischen Topf, im Magen der Thiere, und selbst des Menschen deutlich sieht. Eben diese befreite Luft dehnt den Magen aus, mehr als die Masse der Speisen, unter dem Namen von Blähungen. Zugleich fangen die Speisen in eine eckelhafte Flüssigkeit zu verderben an, die oft säuerlich ist, ~~ein andermal~~, aber doch gelinder im Menschen wegen der Kraft des Brodts und des Salzes, fault, oder ranzicht wird, wie man aus den Blähungen sieht,

würde Wärme erzeugt durchs Reiben. Fett sey gleichsam ein Wärmemagazin, Schweiß verjage die Wärme in einem verborgnen Zustande, daher kühle Schweiß, aber Schweiß mache auch das Fett selbst flüssiger, und vermindere in diesem Grade die Wärme. Sg.

*) Ist nach den neuern Erfahrungen von Spallanzani nicht richtig. Sg.



sieht, die beim Aufstoßen ausbrechen, verschiedentlich stinken, und sogar entzündbar sind. Diese Ursache allein vollendet die Verdauung in Fischen, Schlangen und fast in den fleischfressenden Vögeln. Daher werden selbst Metalle im Menschen durch einen langen Aufenthalt erweicht und angefressen. Zugleich hört der Hunger auf, indem die nervichten Falten durch die dazwischen gelegte Speise von der wechselsweisen Berührung abgehalten werden, indem der schärfere Magensaft gestümpft wird; und vielleicht auch mit selbst wegen der den Nerven unangenehmen Gegenwart des eckelhaften Zerflossenen.

§. 649. Daß aber die Speisen in eine vollkommne Schärfe (Säure) nicht ausarten, hindert die Wärme selbst, die die Fäulniß befördert, die Kraft des zugegoßnen Magensafts, der bis zu einer halben Unze in einer Stunde verschluckte Speichel, die sich eher einem Laugensalz nähern, die Kraft der Galle, die häufig in den Magen zurückgeht. Indem nun sich diese Säfte beimischen, zerlegen sie die Speise, erweichen sie, zerfetzen sie die häutigen Theile, lösen die zellichten Bändchen auf, schmelzen das breiartige, wie sonst warmes Wasser und die Zeit zu thun pflegt, ziehen den Saft aus, und vermischen ihn mit sich. Doch ist drum hier keine Art der Gährung, als wovon die Beschaffenheit der Flüssigkeit und der Endzweck [155]) der Natur entfernt ist. Und doch löst der bloße Magensaft in Fischen bei einem

155) Die Wirkung des Magens auf die Speisen, die in einigen Thieren durch die bloße Gährung, in andern durch eine erregte Fäulniß, in vielen durch ein Reiben, in einigen endlich durch eine bloße Einweichung, in keinen durch eine wahre Fäulniß vollendet wird, geschieht beim Menschen, der einen schwächern Magen besitzt, durch die Zusammenkunft mehrerer Ursachen, die vorzüglich von Macbride ins Licht gesetzt worden.

einem längern Aufenthalt so gar die verschluckten Knochen auf *).

§. 650. Denn die reizbaren Fleischfasern des Magens, die durch die Blähungen, das Gewicht und die Schärfe der Speisen geweckt werden, fangen nun an, sich heftiger als im leeren Magen zusammenzuziehen, um desto nachdrücklicher, je voller der Magen ist, dessen runder Geschwulst diese Fibern spannt. Und zwar zieht die Fläche des kleinen Bogens den Pförtner gegen den Schlund an, und da sie sich blos an seine linke Seite festsetzt, so zwingt sie ihn, sich der rechten Seite zu nähern. Das Hauptbündel der Kreisfasern beengt die Höhle des Magens, vermischt die Speisen **) mit den Säften (633.), preßt sie in etwas, gleichsam wie zwischen zwei entgegengesetzten Händen, und schafft sie allgemach gegen den Pförtner weiter. Doch läßt sie sie nicht sogleich ausfließen, theils wegen der im 626. §. angegebnen Ursach, theils weil diese Bewegung von einer stärker gereizten Stelle anfängt, und ebensowol die Speisen aufwärts zurücktreibt, die sie außerdem nach untenzu preßte. Die zusammengezogene Stelle des Magens schafft die Speise in die nahgelegne erweiterte, und wird abwechselnd erschlafft, wenn die andre zusammengeschnürt wird. Diese abwechselnde Zusammenziehungen endigen sich endlich mit einer völligen Ausleerung. Bei dieser Bewegung ist nichts einem Reiben ähnliches, wie man bei den körnerfessenden zahnlosen Vögeln bemerkt, und welches einige Schriftsteller auf den Menschen übertrugen; und

*) Die neusten Versuche haben dargethan, daß der Magensaft als ein wahres Auflösungsmittel, das sehr fäulnißwidrig ist, bei der Verdauung würkt. Sg.

**) Im Original steht, wie die ältere Ausgabe zeigt, durch einen Druckfehler cibus statt cibos. Sg.

erschluckten Kno-

hfasern des Ma-
Gewicht und die
gen nun an, sich
rziehen, um dem
st, dessen runder
r zieht die Flüssig
ben Schlund an,
setzt, so zwingt
Das Hauptbun
Magens, ver-
.), preßt sie in
gesetzten Hän-
fortner weiter.
heils wegen der
il diese Bewe-
ängt, und dem-
ie sie aufnim
gene Stück des
egne erweitern,
ndre zusammen-
mmenziehungen
leerung. Bei
ähnliches, wie
eln bemerkt, und
hen überzeugen;
und

Sg.
nal sieht, wie die Ki
eigt, durch einen
us statt eibon. Sg.

Haighton. Memoirs of the London med. Society. Vol. 2. art. 22. et Art. 41.
glaubt ist die Lähmungsmischung zum Tragen nicht erforderlich sei.

und doch hat sie Stärke, und dient als ein Beispiel von Muskelfasern, die um viel mehr als ein Drittel kürzer werden: denn oft hat man den Magen viel mehr als um den dritten Theil seines Durchmessers, und bis zur Breite eines Zolls endlich verringert gesehen, ja er ist fähig Nadeln fortzuschaffen: doch zerreibt er nicht Beeren oder sehr weiche Würmer.

§. 651. Mächtiger als die wurmförmige Kraft des Magens ist diejenige, die das Zwerchfell und die Bauchmuskeln ausüben; denn diese vermag den Magen vollkommner auszuleeren, und die vordere Fläche an die hintere am nächsten anzuziehen. Diese Kraft treibt auch vorzüglich das Getränk unaufhörlich, die Speisen aber, wenn sie erweicht worden, und nun nicht mehr für die Klappe des Pförtners zu dick sind, durch diesen Pförtner, der sich bei angefülltem Magen niedersenkt, zum Zwölffingerdarm heraus. Ich habe aber die Speisen nicht eher herauskommen gesehen, bis sie ihren fasernartigen oder sonst eigenthümlichen Bau verlohren, in eine schleimige, gleichsam graue, gelbliche, etwas stinkende und breiartige Substanz zerflossen waren. Das Flüssige, was zuerst zubereitet worden, geht voraus, daher folgt zuerst das Wasser und Milch, denn Gemüse, und zuletzt das Fleisch. Die härtere, zähere, längere Fälfe, und Fasern, gehen zugleich mit unverändert heraus, harte aber und im Verhältniß ~~des~~ Pförtners dicke Körper werden am längsten zurückgehalten.

§. 652. Vom Getränk wird aber, ~~nicht der kleinste~~ Theil, im Magen selbst durch ~~die~~ herabhängende Venen, die offenstehen und den aushauchenden Arterien gleich sind, (633.) eingesogen, und kömmt auf einem kürzern Wege ins Blut,

Blut, wie man dies offenbar durch Einsprützungen beweisen kann. Kömmt auch etwas in die lymphatischen Gefäße? *) (631).

§. 653. Der durch eine zu große Menge von Speisen, oder eine Schärfe, oder den Eckel, oder zurücktretende Galle, oder durch eine andre Ursach gereizte Magen, treibt durch eine entgegengesetzte wurmförmige Bewegung die Speisen zurück, und giebt sie, durch den offenstehenden erweiterten Schlund im Brechen zurück [156]), doch hilft ihm die Kraft der Bauchmuskeln, die den Unterleib zusammendrücken, die Ribben gegen einander anziehen, und indem das herabsteigende Zwerchfell gegenstrebt, leeren sie mit einer sehr kräftigen Bemühung den gleichsam zwischen eine Presse zusammengedruckten Magen aus.

§. 654. Allein die auf dem natürlichen Wege in den Zwölffingerdarm getriebene Speise trifft daselbst die Galle an, die nicht selten in den Magen selbst zurück ergossen wird, und den pancreatischen Saft. Die Eigenschaft dieses vorzüglich zur Verdauung gehörigen Safts, erfordert den Vortrag der Geschichte derjenigen Eingeweide, die ihr Blut in die Pfortader zurückschicken.

Zwan-

*) Man sehe meine Note zum 631. §. nach. Sg.

156) Jeder Theil des ganzen Darmkanals, vom Schlundkopf an bis zum After, kann sowol langsam, als schleunig, durch eine wahre entgegengesetzte wurmförmige Bewegung zusammengezogen werden. Wenn dieses schnell in den obern Theilen bis zum Magen geschieht, und zugleich das Zwerchfell und die Bauchmuskeln in Zuckung gerathen, nennt man es Erbrechen: wenn das Geschäfft langsam vor sich geht, könnte man es Wiederkäuen nennen. Wenn die dünnen Eingeweide und vorzüglich die dicken ihre Contenta nach oben zu auswürgen, nennt man es Darmgicht (Ileus)

Nach Gerver sind die Brechen Bewegungen d. nach dem Magen aus d. Darmen getriebenen Luft. — ist alt schon d. Griechen bekannt v. d. Theophilus Liber de Alvi retrimentis c. 15.

Haighton. Attempt to ascertain the process concerned in the act of vomiting by experiments. Memoirs of the med. Soc. at Lond. Vol. 2. Art. 22.

Der Magen zieht sich fest in der Mitte zusammen — von seine gest. Aufgeschwulst gegen die Lungen — die linke Portion hat nicht viel antheil daran.

Sobald der Uebel Brei aufsteigt — wird das Diaphragma schwächer, u. die Bedeung der Gedärme wird ungehindert durch vom Pylorus an.

Von den Bauch Muskeln ~~Luft~~ der Magen Theil ~~ausgetrieben~~ wird gl. zusammen

Mit Zusammenziehung der Brust Muskeln am Halse verhindert gewisser Theil. — ohne Bauch selbst mit einer grosse Menge Portionen contirnen.

folglich kann ohne Zittern des Magens kein Brechen geschehen.

Nach Cullen gewisse Brechmittel als indirecte stimuli type precursor sedative & effect. (Zit. Ker 89. Ak Mag.)

Hiatus Winslowi — Haller Icon. Fasc 1. Vas omenti 2dum, c. inter lig. hepatico colicum, et lig hepatico renale, et hepatis lobum et duodenum.

omentum. Haller Icon. Fasc 1. omentum - gastrohepaticum. 22.
k gastrocolicum. k omentum colicum.

[illegible]

Zwanzigstes Kapitel.

Das Netz a).

§. 655. Bauchfell nennt man die feste einfache Haut, durch welche alle Eingeweide des Unterleibs zusammengehalten werden. Seine innerste Oberfläche ist sehr glatt, ausdampfend feucht, und verwächst sehr häufig zu widernatürlichen Bändern b); außerhalb aber ist es allenthalben mit einem Zellgewebe umgeben, das in der Gegend der Nieren sehr locker und mit vielem Fett ausgefüllt, gegen die hintere Sehne aber der Queermuskeln des Bauchs am kürzesten ist. Es fängt vom Zwerchfell an, welches es unten ganz überzieht, und füllt mit dem Brustfell die Lücken des Zwerchfells zwischen seinen Fibern, die von den untren Ribben kommen, und seinen äußern Lendenfibern aus, und geht durch verschiedene Löcher des Zwerchfells mit dem Brustfell in unzertrennten Zusammenhang über. Es steigt hinten vor den Nieren c), vorne hinter

a) Weil in diesem Kapitel nicht nur vom Netz, sondern auch vom Bauchfell und den Gekrösen gehandelt wird; dieser Theile gemeinschaftlicher Nutzen, theils zu Verbindung der Eingeweide des Unterleibes, theils zu Ausdampfung und Einsaugung der zu Bereitung der Galle nothwendigen Stoffe, auch ihre gemeinschaftliche Beschreibung erfordert, sollte die Ueberschrift des Kapitels besser: Vom Bauchfell und dessen Fortsätzen, seyn. Zu beßrer Ordnung muß §. 668, der vom Nutzen des Netzes handelt, §. 672. werden; die dazwischen befindlichen aber, die von den Gefäßen und Nerven der Verlängerungen des Bauchfells handeln, nach 667. §. folgen. M.

b) Diese widernatürliche Bänder sind den natürlichen Verrichtungen der Theile des Unterleibes um so hinderlicher, als sie zwischen mehrern Eingeweiden und häufiger angetroffen werden. M.

c) Dieser Fortgang des Bauchfells vor den Nieren geschieht auf der rechten Seite erst nachdem die Leber

hinter den Bauchmuskeln herunter, begiebt sich ins Becken von den Schaambeinen hinab, legt sich auf die Harnblase, läuft hinter ihr herunter, und indem es wieder nah an der Einfügung der Harnleiter mit zweien mondförmigen Falten sich rückwärts begeben hat, vereinigt es sich vor dem Mastdarm mit demjenigen Theil von sich selbst, der die Lenden bekleidete d), und befindet sich an dieser Stelle vor dem Mastdarm.

§. 656. Das Zellgewebe, welches außerhalb ums Bauchfell liegt, geht an sehr vielen Stellen in Scheiden fort, deren eine zu beiden Seiten den Hoden e) aufnimmt, eine andre die Hüftgefäße (iliaca), noch andre den Mastdarm, die großen Gefäße des Beckens, die Gefäße des ovalen Lochs, die männliche Ruthe, Urinblase, Aorta und Schlund, die in die Brust hinauf steigen, und die Wirbel begleiten f); durch Hülfe dieser Scheiden steht das Bauchfell mit dem ganzen menschlichen Körper in Verbindung, welche im Wassersüchtigen merkwürdig ist.

§. 657. Allein es ist verschiedentlich verlängert, um die Eingeweide zu bedecken. Kurz sind diejenigen Fortsätze, die man **Bänder** nennt: und die aus einer doppelten unmittelbaren, von seiner innren Fläche abtretenden g) Fortsetzung bestehen, welche ein Zellgewebe zwischen sich aufnimmt, und so zu ihrem Eingeweide tritt; hier werden die Blätter abgesondert, und fortlaufend umfassen

Leber überzogen worden, und dann auch nur über die untere Hälfte der Niere. Die linke Niere wird nur ganz an ihrem untern Ende vom untern Blatt des Queergrimmdarm-Gekröses bedeckt. M.

d) Besser: mit dem Theil von sich selbst, der die Eingeweide des Unterleibes überzogen und die Gekröse und Netze gebildet hat. M.

e) Richtiger die Gefäße des Saamenstrangs. M.

f) Zu diese Scheiden gehören auch die der Nabelgefäße an der vordern Seite des Darmfells. M.

g) Besser: von ihm gebildeten. M.

[illegible]

[illegible]

sen sie das Eingeweide, ein Zellgewebe aber wirft sich unter diese membranöse Haut und verbindet als Mittelding mit ihr das wahre Fleisch des Eingeweides. Dergleichen kurzer Fortsetzungen gelangen drei zur Leber, eine oder zwei zur Milz, desgleichen zu den Nieren, und zu den Seiten des Uterus und der Scheide. h) Auf diese Art wird die zarte Beschaffenheit der Eingeweide bei der Bewegung und Erschütterung geschützt, und die ganze Masse auf die sicherste Art an die feste Wand des Bauchfells geheftet, damit sie nicht durch ihre Schwere schlotterte, und sich Schaden zufügte.

§. 658. Die vorzüglichste Verlängerung aber des Bauchfells ist diejenige, die man das Gekröse, und das Grimmdarmgekröse nennt, welche man in der Beschreibung nicht absondern muß, ob sie gleich schwer mit Worten vorzustellen ist. Folglich wollen wir zuerst das einfachre Grimmdarmgekröse beschreiben. Im Becken nemlich wirft sich das Bauchfell kurz vor den Mastdarm. Allein wo dieser Darm in die halbmondförmige Beugung sich erschlafft, erhebt sich das gedoppelte Bauchfell in einer ansehnlichen Länge von der Mitte der Hüftgefäße, und der Gegend des Psoas, und geht in eine Gestalt über, die an die Aushölung des Grimmdarms paßt. Allein noch höher, doch nur auf der linken Seite, wird der Grimmdarm fast ohne eine solche Fortsetzung, die frey wäre, mit dem auf dem Psoas liegenden Bauchfell vereinigt, bis zur Milz hin, wo eben dies Bauchfell, welches dem Grimmdarm

h) Nicht weniger zu dem heraufsteigenden und heruntersteigenden Theil des Grimmdarms. M.

darm eine Haut gab, unter der Milz gespannt, mit der obern hohlen Vertiefung die Milz aufnimmt und befestigt.

§. 659. Von da begiebt sich das Bauchfell, sowol von der linken Niere, als von dem Zwischenraum zwischen beiden Nieren, den großen Gefäßen und der rechten Niere nach vorne hin, unter das Pancreas, und erzeugt, als eine unmittelbare Fortsetzung das breite und ziemlich lange Queer-Grimmdarmgekröse, welches nach Art einer Scheidewand den obern Theil der Bauchhöhle, in welchem der Magen, Milz, Pancreas, und die Leber liegen, vom untern abtheilt. Sein untres, einfaches Blatt geht vom rechten Grimmdarmgekröse ins linke in eins fort, und dient einem ziemlich großen Theil des untersten und absteigenden Zwölffingerdarms als äußre Haut. Das obre mehr verwickelte Blatt aber, geht von der Niere und der Hohlvene vom Lendenbauchfell, etwas mehr rechts als der Zwölffingerdarm ab, giebt ihm das äußre Blatt, doch nicht ganz bis zur Pförtnersklappe hin, und wird jenseits dieses Darms, und jenseits des Grimmdarms mit dem untren Blatt verbunden, so daß sich ein großer Theil des Zwölffingerdarms in der Höhle (oder zwischen den Blättern) des Grimmdarmgekröses befindet. Sodann beugt sich das Grimmdarmgekröse gegen den Sitz der Leber, und indem es ferner gegen die Niere dieser Seite herabsteigt, wird es viel kürzer, nimmt den rechten Grimmdarm auf bis an den Blinddarm, welcher auf dem Hüftmuskel sitzt, und dessen Wurmfortsatz ein eignes, langes und sichelförmiges Gekröse bekömmt. Hier endigt sich das Grimmdarmgekröse, ohngefähr an der Spaltung der Aorta i).

§. 660.

i) Diese Beschreibung muß durch genauere Angabe des Darmfells zu

ß gespannt, mit de
nimmt und befestigt
as Bauchfell, sowo
Zwischenraum zw
ißen und der rechte
creas, und erzeug
as breite und zum
kröse, welches na
Theil der Bauchhöhle
creas, und die Ver
ntres, einfaches Bau
ins linke in eine
eil des untersten u
äußre Haut. D
geht von der Wi
ell, etwas unterwärts
m das äußre Bla
ce hin, und mit zw
s Grimmdarms mit
sich ein großes Netz
e (oder zwischen Un
findet. Sodann beug
Sitz der Leber, und in
r Seite herabsteigt,
er Grimmdarm mit
em Hüftmuskel sich
ges und schiefer
das Grimmdarm
er Aorta i).

§. 66.

Angabe des Darmwi
p.

§. 66

ganz übrig
pst sich gl
in einen S
darm befind
des Bauch
zusammenh
gleich, gew
spalten sw
durchgeh

§.
Kröse, e
Bauchfelle,
gekröse in e
wenden Zw
den beiden
streckt. D
des Quere
Bauchfelle
hinab, hat
die sehr la

§. 66

ne, enthält
Blätter ang
ist, ferner
Gefäße, w
aber, wie z

zu Bildung der
Gemüthsbewe
den. M.

§. 660. Das ganze Grimmdarmgekröse und das ganze übrige Gekröse ist hohl, und man kann zwischen die zwei sich gleiche Blätter Luft einbringen, wodurch es sich in einen Sack ausdehnt. Wo das Gekröse den Grimmdarm befestigt, auch an einem Theil des Mastdarms, geht das Bauchfell mit der äußersten Haut des Darms in eins zusammenhängend, in dünne Säckchen über, die dem Netz gleich, gemeiniglich doppelt, an ihrem Ende dicker und gespalten sind, und die zwischen die Blätter des Grimmdarmgekröses getriebne Luft aufnehmen.

§. 661. Denn folgt ferner das eigentliche Gekröse, eine sehr ansehnlich gefaltene Fortsetzung des Bauchfells, die mit dem queer- und rechten Grimmdarmgekröse in eins fort gegen die rechte Seite des hervorkommenden Zwölffingerdarms geht, und von dort sich längs den beiden Grimmdarmgekrösen bis zum Becken hinab erstreckt. Dieses Gekröse steigt unter dem rechten Theil des Queergrimmdarmgekröses von derjenigen Stelle des Bauchfells, die auf der Aorta liegt, unter dem Pancreas hinab, hat unzählige Falten an seinem Umfang, und nimmt die sehr lange Reihe der dünnen Därme auf.

§. 662. Alles Gekröse, der dicken und dünnen Därme, enthält in dem nothwendigen Zwischenraum seiner Blätter angesammeltes Fett um desto mehr, je länger es ist, ferner liegen zwischen selbigen die ums Fett laufende Gefäße, welches die Arterien absondern, die Venen *) aber, wie wir sehen werden, einsaugen, ferner sehr zahl-

zu Bildung des obern Blatts vom Grimmdarmgekröse berichtigt werden. M.

*) Nicht die Venen, sondern die einsaugenden Gefäße. Sg.

reiche Drüsen, die in jüngern Menschen noch sichtbarer sind.

§. 663. Die Beschaffenheit der Netze kömmt dem Gekröse ziemlich nahe. Allein es sind viele Theile, die unter diesem gemeinschaftlichen Namen vorkommen, die sich an Bau und Nutzen gleich, insgesammt aus einer zarten, sehr leicht zerreißbaren Haut bestehen, in welcher die netzförmigen Gefäße fortlaufen, und längs denen sich das Fett in Streifen abgesetzt befindet. Diese Haut ist allemal doppelt, und zwischen ihren Blättern, die durch ein äußerst zartes Zellgewebe verbunden sind, schleichen die Gefäße hin, und Fett sammelt sich an. Zuerst, wo der oberste Theil der rechten Niere und der geschwänzte Lappen der Leber unter den großen Gefäßen liegt, und sie mit dem Zwölffingerdarm in einen Winkel zusammenstoßen, begiebt sich die äußere Membran des Grimmdarms, die vom Bauchfell kömmt, und mit der Membran des Zwölffingerdarms zusammenhängt, welche ebenfalls zunächst vom Bauchfell, das auf der Niere liegt, entspringt, rückwärts mit einem langen Stück in die Queerspalte der Leber, geht als deren äußre Haut fort, enthält die Gallenblase, unterstützt die Lebergefäße, und ist ganz gelb und schlüpfrig. Hinter dieser membranösen Fortsetzung, zwischen der rechten Seite der Leber, und den Lebergefäßen, der Pfortader, den Gallengängen, der Arterie und dem benachbarten Zwölffingerdarm, findet sich eine natürliche Mündung k), wodurch eingeblasene Luft in diejenige Höhle des Netzes,

k) Leichter als nach der Beschreibung des Verfassers findet man wol das große Winslowsche Loch, indem man den Raum zwischen dem Hals der Gallenblase und dem ersten Winkel des Zwölffingerdarms aufsucht. M.

ischen noch sich

Netze kommt dem
viele Theile, die um
rkommen, die sich
aus einer zarten,
in welcher die netz
gs denen sich das
Diese Haut ist alle-
rn, die durch ein
d, schleichen die
Zuerst, wo der
chwänzte Lappen
und sie mit dem
stoßen, begiebt
arms, die vom
des Zwölffin-
zunächst vom
ingt, rückwärts
der Leber, geht
lenblase, unten-
und schlüpfrig
ischen der rech
en, der Pfort
dem benachbar-
türliche Min
nige Höhle des
Netzes,

Blase und dem ein
Zwölffingerdarms

Nahes, die
denn auch
§. 6
Fortsetzung
Pflemmes
Haut der
daß aus de
der Leber
geht, un
gespann
Leber
ist, einen
wird, un
der Schle
§. 6
Grimmd
fängt vom
Arterie a
grimmdar
ganzen g
dem rech
Milz, hi
ches den
gen verbin
§. 6
wärts vor
zum Nab
untersten

1) Da dies
aus gneien
man es nicht
schreibung

Netzes, die wir beschreiben werden, weit und breit und sodenn auch in die Säcke der übrigen Netze tritt.

§. 664. Von da werden, in einer unmittelbaren Fortsetzung (663) mit dieser Haut, in der Gegend des Pförtners und der kleinen Magenkrümmung, die äußre Haut der Leber und des Magens so miteinander vereinigt, daß aus der Grube des venösen Gangs die zarte Membran der Leber über den kleinen Lappen gegen den Magen fortgeht, und vor das kleine Läppchen und das Pancreas vorgespannt wird 1); dies ist das **kleine Netz**, oder das **Leber- und Magen-Netz**, welches, wenn es aufgeblasen ist, einen Kegel vorstellt, allgemach fester, und mager wird, und in ein wahres Band übergeht, wodurch sich der Schlund mit dem Zwerchfell vereinigt. 623.

§. 665. Allein das **größre Netz des Magen- und Grimmdarms** ist von viel ansehnlicherm Umfang. Es fängt vom ersten Anstoßen der rechten **Magen- und Netz-Arterie** am Magen an, von dem obern Blatt des Queergrimmdarms (659.), geht von dort fort, sodenn von der ganzen größern Magenkrümmung bis zur Milz, ferner von dem rechts liegenden Blindsack des Magens gegen die Milz, bis es endlich auch selbst in ein Band übergeht, welches den höchsten und hintern Theil der Milz und den Magen verbindet. Dies ist sein **vordres Blatt**.

§. 666. Dieses Blatt hängt schlotternd, läuft abwärts vor die Därme, hinter den Bauchmuskeln bald bis zum Nabel, bald bis zum Becken hin, bis es von dem untersten scharfen Rande gegen sich selbst zurückgewälzt

1) Da dies kleine Netz offenbar aus zweien Häuten besteht, kann man es nicht anders als durch Beschreibung der Fortsetzung des Bauchfells über die Leber zur vordern, und unter derselben zur hintern Fläche des Magens erklären. M.

hinaufsteigt, durch seinen mittleren leeren Raum von dem vordern Blatt entfernt wird, und in einer sehr ansehnlichen Länge in die äußere Haut des Queergrimmdarms und endlich in die Aushöhlung der Milz, die die großen Gefäße aufnimmt, übergeht, und sich an dem Schlunde unter dem Zwerchfell endigt m).

§. 667. Mit diesem hängt das **Grimmdarms-Netz** zusammen, welches mehr rechts als der erste vom Grimmdarmgekröse kommende Ursprung des Magen- und Grimmdarms-Netzes, mit dessen Höhle es zusammenhängt, entsteht, aber blos vom Grimmdarm und seiner äußern Membran erzeugt wird, welche gedoppelt vom Darm abtritt, fortläuft, und sich mit einem konischen, bald längern, bald kürzern Ende, über dem Blinddarm endigt.

§. 668. Der Nutzen des Netzes ist mannigfaltig. Ein mit dem Gekröse gemeinschaftlicher Nutzen ist, schlaffe Räume zu bereiten, in die sich Fett ergießt, und während des Schlafs und der Ruhe aufbewahrt wird, damit es bei einer größern Bewegung aufgelöst, den einsaugenden Venen wieder gegeben werden, und einen Hauptheil der Galle ausmachen könne. Daher trifft man es bisweilen zolldick, bisweilen dünne, viel durchsichtiger als Papier, an. Denn daß das Fett in die Venen *) aufgenommen werde, beweisen die Netze der Menschen, die

m) Auch hier fehlt die Beschreibung des zweiten und innern Blatts vom großen Netz, welches von dem durch das große Winslowsche Loch durchgehenden, über die Magendrüse fortgehenden, das obere Blatt des Queergrimmdarmgekröses bildenden Bauchfell hergeleitet werden muß. M.

*) Nicht in die Venen, sondern in die einsaugenden Gefäße, die ich selbst im Netz mit Quecksilber angefüllt habe. Sg.

eeren Raum von den
n einer sehr ansehnl
Quergrimmdarms
Ulz, die die grosse
ch an dem Schlu

s Grimmdarms
als der erste vom
g des Magen- und
hle es zusammen
ndarm und seine
e gedoppelt vom
einem konischen,
em Blinddarm

mannigfaltig.
ssen ist, schlaffe
, und während
d, damit es bei
n einsaugenden
nen Hauptthei
ft man es bis
rchsichtiger als
Venen *) auf
der Menschen,
die

den Bauchfell be
nuß. M.
ie Venen, sondern
den Gefäße, die ih
mit Quecksilber an
Sg.

die von äußerst verschiedenem Umfang und Fettmenge angetroffen werden, je nachdem sie ein träges, oder arbeitsames, oder sieches Leben geführt haben: die Erscheinungen bei Thieren: die Analogie des übrigen Fetts im ganzen menschlichen Körper: (20.) und die offenbar entzündbare Beschaffenheit des Fetts. Hieher rechne ich die Fehler der Verdauung, das Rohbleiben der Speisen, und die Kälte des Magens, die man nach weggeschnittenem Netz bemerkt hat *).

§. 669. Denn alles Blut, welches vom Netz und Grimmdarmgekröse zurückkehrt, kömmt insgesammt in der Pfortader, und folglich der Leber selbst, zusammen. Und zwar hat das Magen- und Grimmdarm-Netz sein Blut von den Magen- und Netz-Arterien, durch sehr viele absteigende ineinander geflochtene Aeste, deren diejenigen die längsten sind, die sich am meisten zur Seite befinden; die untersten laufen durch kleine Aeste mit den Arterien des Grimmdarms zusammen. Zu diesen treten Zweige von der Milz-, Zwölffingerdarm-, und den Fettarterien hinzu. Das Netz des Grimmdarms erhält von den Arterien des Grimmdarms, und so wie die Stämme selbst kleiner sind, kleinere Gefäße (660.) sowol von der Zwölffingerdarms- als rechten Netz-Arterie. Die Arterien des kleinern Netzes kommen von der Leber, und der rechten und linken Kranzarterie des Magens.

§. 670. Nerven hat das Netz, als ein unempfindlicher und fetter Theil, wenige, die von dem umschweifenden Paare sowol in der größern als kleinern Krümmung des Magens entspringen.

*) Hieher gehört noch das Ende des 673. §. Sg.

§. 671. Die Arterien des Gekröses sind im Ganzen dieselben, die auch an die Därme gelangen, und deren kleinere Zweige in den Drüsen und dem Fett des Gekröses bleiben. Zu beiden Gekrösen des Grimmdarms kommen verschiedne kleinere Arterien, von den Stämmen unter den Ribben, den Saamenstrangs-, Lenden- und Nierenkapsel-Arterien zum Queergrimmdarmgekröse von der Milz-Arterie, und der Arterie fürs Pancreas und den Zwölffingerdarm; zum linken Grimmdarmgekröse von den Aestchen der Aorta, die sich an die Lendendrüsen begeben.

§. 672. Die Venen des Netzes begleiten im Ganzen die Arterien, und fließen in ähnliche Stämme zusammen: in den Milzstamm diejenige, die vom linken Theil des Magen- und Grimmdarm-Netzes, und von dem Leber- und Magen-Netz kommen, welches letztere auch sein Blut in den Stamm der Pfortader schickt; in den Gekrösstamm aber der Pfortader, die von dem rechten größern Theil des Magen- und Grimmdarms-Netzes, vom Grimmdarm-Netze, und von den Anhängen des Netzes kommen. Alle Venen aber des eigentlichen Gekröses, fließen in eine zusammen, welche den wahren Stamm der Pfortader ausmacht; die sich anfangs in zwei große Aeste ansammelt, deren der eine Gekrösast die Vene des Magen und Netzes, die mittleren Venen des Grimmdarms, die Vene des letzten Stücks der dünnen, und des Anfangs der dicken Därme (V. ileocolica) und die Venen aller dünnen Därme bis an den Zwölffingerdarm aufnimmt; der andre Queerast begiebt sich in den vorhergehenden über dem Ursprung des Zwölffingerdarms, und führt das Blut der linken Grimm- und der Mast-

darms-

röses sind im Gan-
gelangen, und de-
dem Fett des Ge
des Grimmdarms
von den Stämmen
gs-, lenden- und
ndarmgekröse von
Pancreas und den
ndarmgekröse von
die Lendendrüsen

gleiten im Gan-
Stämme zu
ie vom linken
ges, und von
welches letztere
der schickt; in
von dem rech-
darms-Netzes,
Anhängen des
eigentlichen Ge-
he den wahren
anfangs in zwei
Gekrösast die
eren Venen des
cks der dünnen,
ileocolica) und
den Zwölffinger-
giebt sich in den
ölffingerdarms,
und der Mast-
darms-

darms-Venen zurück, außer derer allerintersten, die theils zu den Blasenvenen, theils zu den tiefen zum Becken herausgehenden Venenästen laufen. Diejenige Vene, die man die innre Mastdarm- (haemorrhoidalis) Vene nennt, ergießt sich bisweilen vielmehr in die Milz-, als Gekrös-Vene.

Hat das Netz auch lymphatische *) Gefäße? Zuverlässig finden sich sowol im kleinern, als im Magen- und Grimmdarms-Netze einsaugende Drüsen, auch haben die alten Beobachter durchsichtige Gefäße im Netze gesehen, die Jemand kürzlich für Milchgefäße des Magens hielt.

§. 673. Ein andrer Nutzen des Netzes ist, sich zwischen die Därme und das Bauchfell, die leicht zusammenwachsen würden, zu legen, die ganze Beweglichkeit der Därme unverletzt zu erhalten, die Reibung sowol untereinander, als am Bauchfell zu mindern, und die Muskelfasern mit einem milden Fett einzusalben. Deshalb liegt auch bei den Insekten vieles Fett um die Därme. An den dicken Därmen finden sich sehr viele Zipfel, weil sie sowol größre Fleischbündel erhalten haben, als mit dem Netz nicht bedeckt werden können. Allein das Netz ordnet auch die Gefäße, leitet und unterstützt sie, verbindet benachbarte Eingeweide, dünstet einen feinen Dampf aus, welcher, indem er sich mit dem aushauchenden Wasser des Unterleibes vermischt, alle Eingeweide einöhlt, und schlüpfrig macht.

*) Besser einsaugende als lymphatische Gefäße, die ich, wie schon beim 668. §. angeführt worden, sogar künstlich angefüllt habe. Sg.

§. 674. Das Gekröse befestiget die Eingeweide, damit sie mit einer Sicherheit beweglich bleiben; unterstützt die Blut- und Milch-Gefäße und Nerven, und leitet sie mit Sicherheit, bestimmt die Stelle der Drüsen, wie wir sehen werden, giebt den Därmen den äußern Ueberzug, und erzeugt die meisten Netze.

§. 675. Allein überdies bringt noch das Blut, das durch die Venen des ganzen Gekröses zurückfließt, einen andern vorzüglichen Bestandtheil der Galle zur Leber, nemlich häufiges Wasser, das, wie wir anderswo zeigen werden, laugenartig, und aus allen dünnen Eingeweiden eingesogen worden. Sodann überlieferts der Leber ebenfalls Wasser von den dicken Därmen, das aber fauler, stinkend, und der flüchtigen Laugen-Natur sehr nahe ist, und welches von dem schon übelriechenden Mastdarms-Unrath eingesogen worden, welches eigne Versuche, und schon die bloße Austrocknung des im Mastdarm zu lang aufgehaltenen Unraths leicht beweisen. Denn dieses Wasser ist vermöge seiner Natur flüssig, und wird durch die anfangende Fäulniß noch flüssiger: mäßigt also die Langsamkeit des Netz- und Gekröse-Fettes, und schützts fürs Gerinnen. Allein sie thut zur Galle noch das ranzige Laugenartige hinzu, wovon sie einen so großen Ueberfluß hat, und wovon ihre besondre dünne, färbende und seifenartige Kraft, fast einzig und allein abhängt.

Ein

t die Eingeweide,
h bleiben; unter-
Nerven, und sei-
telle der Drüsen,
nen den äußern

ch das Blut, das
urückfließt, einen
Galle zur Leber,
r anderswo zeigen
nnen Eingeweiden
ts der Leber eben-
das aber fauler,
ur sehr nahe ist,
ven Mastdarmes
e Versuche, und
astdarm zu lang
enn dieses Wasser
d wird durch die
gt also die Lang-
und schützes für
och das ranzige
roßen Ueberfluß
pende und festne-
gt.

Ein

? die Milch fängt nur Wachstum zum Körper an, [illegible] giebt
Hebenschwed. Dabei p. 160. wird die Milch wegen Mangel der
Absonderung sich schwer [illegible] bewegen.

Der Vorschlag der Magnesia gibt den Wundarzt 2te Auflage Jena 1788.
sich ein Schwefelsaures Salz Milch.

Der Bau der Milch gleicht der placenta Wolfi.

Ein und zwanzigstes Kapitel.

Die Milz.

§. 676. Auch selbst die Milz gehört zu den Eingeweiden, die ihr Blut in die Leber schicken. Sie ist breiicht, blutreich, blau, dicklich, hat einen ovalen Umfang, ist oft am Rande eingeschnitten, auch in Lappen getheilt, auf der einen Fläche gegen die Ribben erhaben, auf der andern hohl, und mit zweien Rändern versehen, deren der eine sich an den Magen, der andre ans Zwerchfell legt, ist wegen des Eintritts der Gefäße getheilt, und von ihren beiden Enden ist das untre und vordre spitzer. Mit dem Magen ist die Milz, durch das große Netz, und das öbre kleine Band oberhalb verbunden, wird vom zunächstliegenden Grimmdarm, und dem im 658. §. beschriebenen Band unterstützt, berührt hinterwärts die Nierenkapsel, und hängt mit der Niere durchs Bauchfell zusammen. Ferner erhält sie das Bauchfell auch vom Zwerchfell unter dem Namen eines Bandes, gegen den hintern Theil ihrer hohlen Vertiefung hinter den Gefäßen. Ihre Lage ist veränderlich, und richtet sich nach dem Magen. Ist der Magen leer, so liegt die Milz senkrechter, und ihre Enden nach oben und unten. Steigt der Magen mit seiner mittlern Krümmung vorwärts in die Höhe, (622.) so verändert alsdenn auch die Milz ihre Lage, und ihre Enden treten nach vorn und hinten, so daß sie fast queer zu liegen kömmt. Auf diese Art ist ihre Masse, da sie sehr weich ist, schlaffer und größer bei ~~vollem~~ Magen; wenn sie aber vom angefüllten Magen gegen die Ribben aus-

ausgedruckt wird, fällt sie zusammen. Deshalb ist sie bei matten Personen groß, in plötzlich umgebrachten und starken Körpern klein. Allein auch mit dem Zwerchfell steigt sie beim Einathmen herunter, beim Ausathmen in die Höhe, auch verändert sie sonst mit dem Grimmdarm ihre Lage. Oft sitzt noch eine kleinere Milz neben der wahren, auch wol mehrere.

§. 677. Die Milz hat, im Verhältniß ihres Gewichts, große Gefäße. Der arteriöse Stamm kömmt von der Coeliaca, als deren linker Ast ober- und unterhalb dem Pancreas sehr geschlängelt fortläuft, und nachdem er ans Pancreas, Grimmdarmsgekröse, den Magen und das Netz Aeste abgegeben hat, beugt er sich nach der Furche der Milz um, wird von dem rechten Ende des Magen- und Grimmdarm-Netzes unterstützt, und durchbohrt gleichsam mit vielen Aesten die Milz. Die Dichtigkeit dieser Arterie ist noch stärker, als die der Aorta. Die begleitende Vene ist besonders weich, fast mehr als andre Venen, übrigens doch wie andre Venen gebaut, stellt den linken Hauptast der Pfortader vor, und nimmt außer den die arteriösen Aeste begleitenden Venen, die hinter dem Pancreas absteigende große Kranzvene, und zuweilen die innre Vene des Mastdarms auf. Die kurzen Gefäße, die von den Milzgefäßen kommen, haben wir anderswo beschrieben; endlich kommen kleine Reiserchen von den Lenden- Zwerchfells- Ribben- und Nierenkapsel-Venen in die Bänder, und Membranen hinzu. So stehen auch die Milz- und die kurze Venen, mit den Venen der Nierenkapseln, der Nieren, und des Zwerchfells in Verbindung.

Deshalb ist sie be-
ebrachten und stur-
n Zwerchfell steigt
Ausathmen in die
Grimmdarm ihre
neben der wahre

hältniß ihres Ge-
e Stamm kommt
ober- und unter-
läuft, und nach-
öse, den Magen
er sich nach der
n Ende des Ma-
gt, und durch-
lz. Die Dich-
der Aorta. Die
fast mehr als
Venen gebaut
vor, und nimmt
en Venen, die
Kranzvene, und
uf. Die kurzen
nen, haben wie
leine Nierenkap-
nd Nierenkapsel
hinzu. So ste-
mit den Venen
Zwerchfells in

§. 678

Lienis fo. e gigantea Kenyshah Tab. VII.

§. 67
Bedeutsam
nicht gleich
Saum be
sind in Kläl
sten durch
Einwässerun
Wasser sich
§. 6
daß sie s
wird. E
aus den
und aus
die vom E
entspringen
ihren Fäde
§. 6
sucher, a
Menschen
Arterien
ätzig und
kleinsten
zufüllend

§. 678. Die Wassergefäße *), die man in der Verdoppelung der Haut der Milz (dergleichen es aber nicht giebt) [157]) beschreibt, und die ferner in den Stamm des einsaugenden Systems sich begeben sollen, sind in Kälbern sehr deutlich, und lassen sich auch im Menschen durch unter die Membran eingebrachte Luft, oder Einwässerung, oder durch in die Arterie eingetriebenes Wasser sichtbar machen.

§. 679. Die Nerven der Milz sind sehr klein, so daß sie selbst wenig empfindlich ist, und selten entzündet wird. Sie kommen aus einem eignen Geflechte, welches aus den hintern Aesten (630.) des umschweifenden Paars, und aus eignen Aesten des großen knotigen Geflechtes, die vom Eingeweide-Stamm des sympathischen Nervens entspringen, zusammengesetzt wird, und umgeben mit ihren Fädchen die Milzarterie **).

§. 680. Der Bau der Milz ist offenbar viel einfacher, als man gemeiniglich geglaubt hat. Denn im Menschen und im Kalbe a) besteht er einzig und allein aus Arterien und Venen. Besonders sind die Arterien sehr ästig und oft getheilt, der großen Aeste sind weniger, der kleinsten sehr viele, die endlich in sehr weiche, schwer anzufüllende, häufig hervorkommende Reiserchen sich endigen,

*) Besser einsaugende. Sg.

157) Die Ursache, warum das Haller leugnet, liegt in seinem Irrthum, daß die eigenthümliche Haut der Milz vom Bauchfell entstehe, welches sich doch nicht so verhält: die Milz besitzt, wie die Nieren, ihre eigne Membran, über die sich die Fortsetzung des Bauchfells erstreckt, daher entsteht eine wahre Verdoppelung, die die Geflechte der lymphatischen (einsaugenden) Gefäße enthält.

**) Unvergleichlich sind nun die Milznerven durch Hrn. Walters Mühe ins reine gesetzt worden. Sg.

a) In diesem ist der Bau ehr zellicht. M.

gen, die leicht in die begleitende Venen übergehen. Diese Gefäße, die mit ihren parallelen Aestchen gleichsam einigermaßen rundliche Pinsel bilden, haben verschiedene Schriftsteller für Drüsen gehalten. Allein bei einer gehörigen Anfüllung floß die Materie weder in Zwischenräumchen, noch hat man jemals hohle Drüschen mit Zuverlässigkeit gezeigt. Ein jedes Arterienstämmchen, und die davon entspringenden Zweige, haben ein zartes Zellgewebe, wie allenthalben in den Eingeweiden, um sich liegen, das aber hier doch eher etwas weicher ist. Um die ganze Masse endlich wirft sich eine einfache, nicht doppelte, noch auch sehr feste Membran, die eine Fortsetzung des Bauchfells, und durch ein etwas dickes Zellgewebe mit dem Fleisch der Milz verbunden ist.

§. 681. Auch lehrt die Beobachtung, daß unter allen Eingeweiden das meiste Blut in der Milz ist, da sich kein Muskel, kein Fett, kein Ausführungsgang, und kein Luftgefäß zwischen die rothen Gefäße legt. Dieses Blut, welches man kaum jemals geronnen antrifft b), hat etwas dunkles, und kann wegen seiner Verdünnung, Farbe, und größern Wassermenge einigermaßen mit dem Blut eines ungebohrnen Kindes verglichen werden, an Wasser aber und flüchtigem Salz hats einen Ueberfluß, doch ists weniger mit Oehl angefüllt.

§. 682. Der Mangel an einem Ausführungsgang ist die Ursach, daß man von jeher über den Nutzen der Milz Untersuchungen angestellt, gezweifelt, und gestritten hat. Mir scheint folgendes mehr mit ihrem Bau überein

zu

b) Ich habe den ersten wahren, festen, mit der Haut der Vene wirklich verwachsnen Polypen in der Milzblutader angetroffen, und behalte ihn noch auf. M.

übergehen. Diese
gleichsam einigen
rschiedene Schrift-
einer gehörigen
wischenräumchen,
t Zuverlässigkeit
und die davon
Zellgewebe, wie
liegen, das aber
die ganze Masse
pelte, noch auch
des Bauchfells,
dem Fleisch der

g, daß unter
Milz ist, da
ngsgang, und
legt. Dieses
en antrifft b),
Verdünnung,
germaßen mit
lichen werden,
nen Ueberfluß,

führungsgang
en Nutzen der
und gestritten
Bau überein
zu

angetroffen, und
uf. m.

Solere in omnibus fere formationis solidum.
Chambon Obs. clinicae p. 183.

zu kommen, ob es gleich vielleicht nicht alle Geschäffte der Milz begreift. In die Milz geht sehr vieles Blut (677.), das sich wegen der festen und geschlängelten Arterie langsamer bewegt. Allein zu der Zeit, wenn der Magen leer ist, das Blut nun häufiger zufließt, weniger gedrückt, und in der Milz zurückgehalten wird, stockt es wegen des hier, wie es scheint, vorhandenen sehr großen Verhältnisses der Zweige zu den Stämmen, und wegen des auch sonst beschwerlichen Laufs des Milzblutes durch die engen Leberwege: Daher kommen die äußerst häufigen Verhärtungen in der Milz: daher die erstaunende Blutmenge, durch die die Milz ganz aufgetrieben wird, und die man nicht leicht in einem andern Eingeweide so groß antrifft. Deshalb wird das Blut, welches an einem warmen Ort durch den faulen Unrath des Grimmdarms noch mehr gewärmt wird, aufgelöst, verdünnt, und fängt in etwas zu faulen an, wie seine Farbe und flüssige Beschaffenheit zeigt. Es ist aber um desto flüssiger, weil sich kein Abscheidungsgefäß c) in der Milz befindet, und folglich in die Vene die ganze Portion Wasser übergeht, die sich in der Arterie befand.

§. 683. Ferner, wenn der Magen mit Speisen oder Wind angefüllt ist, wird die Milz in einen engen Raum gegen die widerstehenden Ribben, und das auf ihr liegende Zwerchfell zusammengedrückt, und das Blut, welches langsam und in geringer Menge durch die Milzvene zurückkam, wird nun mächtig zur Milz herausgedrückt, kehrt schnell in die Leber zurück, und mischt sich dem trägen mit Fett angefüllten Blut des Netzes und des Gekrö-

ses

c) Die vielen einsaugenden Gefäße der Milz tragen wol viel zur Verdickung bei. M.

ses (669.) bei, verdünnt es, und schützts vorm Gerinnen und Stocken; zugleich verursachts eine häufigere Absonderung der Galle, just zu der Zeit, wenn dieser Saft zu dem eintretenden Verdauungsgeschäfft am meisten erfordert wird. Die Milz scheint also etwas Wäßriges zur Galle beizutragen, das aber vielleicht ein wenig laugenhaft, und durch den Aufenthalt schärfer geworden ist.

§. 684. Ist der Bau der Milz zellicht? Oder ergießt sich das Blut in diese Zellen und stockts? Oder wird es durch irgend einen Saft dünner, der in eignen Drüsen abgeschieden wird? Nichts dergleichen beweist die Zergliederung, und ein eingesprützter Saft, oder Wachs läuft nicht durch die Arterien heraus, außer wenn sie mit gar zu großer Gewalt getrieben werden. Oder wird etwan ein saurer Saft für den Magen in der Milz bereitet? Diese Meinung ist veraltet, da sie allen Eigenschaften der menschlichen Säfte entgegen ist, und ihr der Mangel eines solchen Gangs widerspricht *). Oder ist die Milz unnütz, und beweisen dies die Thiere, die dieses Eingeweides beraubt, nicht sehr viel zu leiden scheinen? Ein starkes Thier merkt einen mäßigen Verlust weniger, und doch hat man Beispiele, daß darauf eine geschwollne kranke Leber, wenigere und dunklere Galle, und beschwerliche Blähungen erfolgten, welches man der veränderten Natur der Galle, der Verstopfung der Leber, und der Schwächung der Verdauungskräfte zuschreiben muß, weil sie durch wiederholte Versuche bestättigt werden.

Zwei

*) Die neuste Meinung von Hewson, daß die Milz durch ihre einsaugende Gefäße zur Bildung der Blutkügelchen beitrage, bleibt doch unwahrscheinlich, auch hat Monro verschiedenes gründliche gegen sie beigebracht. Sg.

[illegible]

h. Bonhard. de usu ~~Kiemen~~ Lemis recrementitiis
anno 1791. interpretatio. 97

daß die Kemphorulen Sanguiner oder
der Absonderung der Magens, bleibt mit
einer Menge Männer Saft gegoßen
auf den Magen der gesunden u. ungesunden
Schleimhaut drücken um leichter u. häufiger
pepsinum gastricum abzusondern.

aus der Leid. gelehrten Stadt
1791. Nro 69.

98

lenis cum hepate consensum. Haller Elem.
p. 199.

ziemlich gut. Lunteria: Tab. 13
Fig. 1.
seine ~~der~~ Mündung Tab. 18.

Zwei und zwanzigstes Kapitel.

Die Bauchspeicheldrüse, oder das Pancreas.

§. 685. Der pancreatische Saft ist wäßrigt, unschmackhaft, dünn, weder sauer noch laugenhaft, und wird an eben den Ort hin ergossen, an welchen die Galle gelangt.

§. 686. Das Pancreas, die größte, sehr lang gestreckte Speicheldrüse, liegt über dem untern Blatt des queeren Grimmdarmgekröses, welches queer unter dem Pancreas hinter dessen oberes Blatt, ~~welches~~ hinter dem Magen, vor der Milz, unter und hinter der Leber, zum untern Blatt tritt; und vor der linken Nierenkapsel und Aorta; bildet ein flaches Dreieck; hat oben eine glatte Linie; ist vom Bauchfell bekleidet, und hat auf seiner hintern und untern Linie die hintere Fläche des leeren Magens liegen. Es fängt von der Milz selbst an, geht rechts fast die Queere, und nach vorne heraus, überzwerch den Wirbeln, wird gegen die rechte Seite der Wirbel breiter, zwischen das öbre und untre Blatt des queeren Grimmdarmgekröses (659.) aufgenommen, verwächst mit seinem runden Kopf auf die Art mit dem ganzen Zwölffingerdarm, daß es ihm statt Gekröse dient. Sein Bau besteht, wie der der Speicheldrüsen, aus runden, härtlichen, durch viel Zellgewebe verbundenen Körnern. Gefäße besitzt es eher viele als große, die meist von den Milzgefäßen kommen; die mehr rechts liegenden aber kommen von der ersten Zwölffingerdarms-, und einer andern mehr nach unten liegenden Arterie, die dem Zwölffingerdarm mit dem Pancreas gemein-

schaftlich gehört, welche beiderseits von der Leberarterie entspringen, und deren die erstere sowol mit der andern zusammenfließt, als beide mit der Gekrösarterie, die ebenfalls nicht ganz kleine Zweige dieser Drüse abgiebt; kleine Aestchen aber entspringen von der Nierenkapsel- und Zwerchfells-Arterie. Die Nerven *) sind nicht groß, daher es kaum empfindlich ist; sie kommen vom hintern Magen- Leber- und Milzgeflechte u. s. w.

§. 687. Der Ausführungsgang des Pancreas läuft gleichsam in der Mitte durch diese ganze Drüse hin, ist weiß, und zart, entspringt allenthalben mit unzähligen Würzelchen, wird deshalb immer stärker, kömmt vor der Pfortader und Gekrösarterie zum Vorschein; nachdem er einen größern Ast von dem breitern Theil des Pancreas aufgenommen hat, folgt er dem Lauf des Zwölffingerdarms, und kömmt an diejenige Stelle des Zwölffingerdarms, wo sich der gemeinschaftliche Gallengang hinein begiebt, steigt abwärts, und nachdem er seinen Lauf verändert, und sich zwischen den Häuten dieses Darms in einen inwendig glatten Gang nach Aufnahme des Gallengangs verlängert hat, öffnet er sich auf irgend einer Falte im untersten absteigenden Theil des Zwölffingerdarms. Es ist nicht sehr selten, daß er entweder selbst mit einer vom Gallengang getrennten Mündung, oder mit durchaus zweien Mündungen sich endigt, deren eine tiefer liegt, abgesondert, und kleiner ist: doch öffnet er sich immer im Menschen, und in den meisten Thieren in der Nähe des Gallengangs. In dieser Mündung befindet sich keine Klappe.

Doch ist gar der Ausgang ohne Klappen Gehäuse.

§. 688.

*) Die Abbildung von diesen Nerven haben wir Waltern zu danken. Sg.

se,

n der Leberarterie
mit der andern
rterie, die eben
abgiebt; kleine
renkapsel- und
ind nicht groß,
n vom hintern

des Pancreas
nze Drüse hin,
mit unzähligen
kömmt vor den
ein; nachdem
des Pancreas
ssingerdarms
gerdarms, w
begiebt, sich
dert, und sich
inwendig glat
ngs verlängert
n untersten ab
s ist nicht sich
n Gallengang
weien Mäm
abgesondert
n Menschen,
Gallengangs

§. 688.

alteern zu bw

§. 688.
ungewiß, de
Gerüchte des
mal größer
einem wärme
circulirenden
leber, des
und Milzar
ist, lehrt d
weißen D
nicht die w
angestellt
des Pancre
nicht megen
Zwölffingerd
schneidung d
unnütz ist.
stand als D
Darmsaft
§. 68
der Blase
mit der S
einer von
die Gallenb
der übrige
auf, und ve

*) Die tod
im Text pneum
**) Hier dr
tritis, welches
gen des folgend
ophion eben la

§. 688. Die Menge des abgeschiedenen Safts ist ungewiß, doch ist sie nicht geringe, wenn man sie mit dem Gewicht des Speichels vergleicht, da das Pancreas dreimal größer ist als alle andre Speicheldrüsen, und an einem wärmern Ort liegt. Er wird durch die Kraft des circulirenden Bluts, und der umliegenden Eingeweide, der Leber, des Magens, der Milz, Gekrösarterie, Aorta, und Milzarterie, ausgetrieben. Daß sein Nutzen groß ist, lehrt die Beständigkeit, mit der das Pancreas in den meisten Thieren angetroffen wird, auch widerlegen dies nicht die wenigen Versuche, die man mit starken Thieren angestellt hat, die nach dem Wegschneiden von Theilchen des Pancreas leben blieben, denn ganz kann das Pancreas nicht weggenommen werden, außer zusammt mit dem Zwölffingerdarm. Denn man überlebt ja auch die Wegschneidung von Stücken der Lunge, die deshalb doch nicht unnütz ist. Seine angebliche Gährung mit der Galle entstand als Wirkung der Unterbindung und der mit dem Därmesaft vermischten Luft.

§. 688. *) Vielmehr scheint er die zähe Galle aus der Blase zu verdünnen, ihre Schärfe zu mildern, und mit der Speise zu mischen. Deshalb ergießt er sich an einer von dem Lebergange **) entfernten Stelle, so oft die Gallenblase fehlt. Auf gleiche Weise zertheilt er, wie der übrige Därmesaft, die Masse der Speisen, löst sie auf, und verrichtet alles das nemliche wie der Speichel.

*) Die Ziffer 688. kömmt im Text zweimal vor. Sg.

**) Hier steht im Text cystico ductu, welches keinen Sinn wegen des folgenden hat; daß statt cystico aber hepatico gelesen werden müsse, findet man offenbar in Hallers größerm Werk, Tom. 6. p. 452. §. XI. im dritten Absatz, und doch ist dies in allen Ausgaben übersehen worden. Sg.

Drei und zwanzigstes Kapitel.

Die Leber, und Gallenblase a).

§. 689. Die Leber, das größte unter allen Eingeweiden, nimmt einen großen Theil des Unterleibs über dem Grimmdarmgekröse ein, ist aber doch im ungebohrnen Kinde größer. Ueber sich und rechts, und hinter und vor sich, hat sie das Zwerchfell auf sich liegen, von dem sie das Bauchfell unter dem Namen eines Bandes vorzüglich an drei Stellen erhält. Denn auf den erhabnen Rücken der Leber, von dem Durchgang selbst der Hohlvene an, bis zur Queerfurche der Leber, steigt das Bauchfell gedoppelt, und nach vornezu breiter werdend, unter dem Namen des aufhängenden Bandes b) herunter, theilt den rechten größern, von dem linken kleinern Flügel, und geht sich spaltend in die Membran der Leber (623.) über, die weiß, einfach, dünn, und der ersten Magenhaut gleich ist, unter sich ein Zellgewebe liegen hat, wodurch

a) Die Ordnung, nach der hier im ersten Abschnitt von §. 689 bis 705. der Bau der Leber; im zweiten von 706 bis 711. von den Gallengängen und der Gallenblase; im dritten Abschnitt aber von 711 bis 717. von der Bewegung der Galle, den Eigenschaften dieser Feuchtigkeit, ihrem Nutzen und andern Nutzen der Leber, gehandelt wird, ist so vorzüglich gut, daß sie besser, als die des großen Werks des Verfassers, befolgt wird. M.

b) Von seiner vorzüglichen Breite in Verhältniß mit den andern Bändern der Leber heißt es besser das breite Band; denn tragen könnte es die Leber nur, wenn sonst der Unterleib leer wäre; durch seine Breite aber hindert es ihr zu starkes Weichen zur rechten oder linken Seite bei sich füllenden oder ausleerenden Magen. M.

Leber, gallenblase, Magen, Duodenum, Pancreas und einem sehr jungen Kinde von Santorini Tab. gesch. XI.

für Nutz haben vom Menschen.

Erst ist der Luft ausgesetzt — wird fettig an Geschmack, schwarz und gänzlich dicklich, und a Mixtur von Öhl, und Weingeist aber mit Hinwegnehmung d. Menstruum vollkommen entzogen. Fourcroy Annales de Chymie Paris. 1790. Tom 3.

wodurch sie
An seinem u
im erwachsen
was saftigen
äusersten Th
erhabenen T
dem Zwerch
und auch so
wachsenen,
de und der
oder das
verbinder
hintenza,
des rechten
dem Zwerch
Flügel, hi
Läppchens v
ungebohrene
schen das a
bandähnlic
fells.
Bauchfell,
Netz, auch
gen des G
mit dem
Grimmdarm
wird mit e

c) Besser:
den eigenen
binden wird,
der Adern

woburch sie mit dem Fleisch c) der Leber vereinigt wird. An seinem untersten Rande tritt die Nabelvene hinzu, die im erwachsnen Menschen fast verschwunden ist, doch etwas fasrigtes und vieles Fett zurückgelassen hat. An den äußersten Theil des linken Fügels kömmt sowol zu seinem erhabenen Theil, als nicht selten zu seinem Rand, von dem Zwerchfell eine Membran, die in jungen Personen, und auch sonst, häufig mehr links als der Schlund, in erwachsenen mehr rechts liegt, allemal auch mit dem Schlunde und der Milz, wenn die Leber größer ist, sich verbindet, oder das **linke Band** ausmacht. Das **rechte Band** verbindet mit dem sehr dicken rechten Flügel, stark nach hintenzu, das Zwerchfell. Ueberdies wird die Membran des rechten Leberflügels, doch ohne sichtliche Länge, oft mit dem Zwerchfell durch Hülfe eines Zellgewebes am rechten Flügel, hinterwärts, und zur rechten Seite des ovalen Läppchens verbunden, vorzüglich bei alten Leuten, denn in ungebohrnen Kindern wird sie leicht abgesondert, und zwischen das aufhängende und linke Band tritt gleichfalls eine bandähnliche in eins fortgehende Verlängerung des Bauchfells. Aber auch das von der Niere zur Leber gehende Bauchfell, bildet eine bandähnliche Falte und das kleine Netz, auch die in eins fortgehende schlaffe Verlängerungen des Grimmdarmgekröses (663.) verbinden die Leber mit dem Magen und Zwölffingerdarm, und eben dies Grimmdarmgekröse mit dem Pancreas. Auf diese Art wird mit einer Stetigkeit die Leber im Körper befestigt,

c) Besser: mit einer andern weichen eignen Haut der Leber verbunden wird. Diese eigne Haut der Leber erkennt man am deutlichsten am hintern Rande des rechten Leberflügels, wo die Leber nur durch Zellgewebe mit dem Zwerchfell verbunden ist. M.

doch so daß ihr viele Beweglichkeit übrig bleibt, und daß sie vom Zwerchfell verschiedentlich bewegt, und niedergedrückt werden kann. Eben diese Bänder bilden eine gemeinschaftliche Membran, welche die Leber so wie andre Eingeweide bekleidet.

§. 690. Der rechte Leber~~flügel~~ paßt überdies mit seiner hohlen Fläche vorwärts an den Grimmdarm, hinterwärts an die rechte Niere und Nierenkapsel, mit der sie durch Zellgewebe verknüpft wird. Ihre mittlere Vertiefung hat den Zwölffingerdarm in der Nachbarschaft, welcher die Gallenblase und den die großen Gefäße haltenden Theil berührt. Der linke Flügel liegt mit einem breiten Stück auf dem Magen, und erstreckt sich oft, vorzüglich in jüngern Körpern, jenseits des Schlundes bis in die linke Seite herüber. Das kleine Läppchen schmiegt sich nach der kleinen Magenkrümmung. Allein auch das Pancreas liegt unter der Leber, und die rechte Nierenkapsel wird durch vielen Zellstoff an ihren am meisten rechts liegenden Theil geheftet.

§. 691. Die Gestalt der Leber ist schwer zu beschreiben. In der rechten Seite unter den Ribben, entspringt dieses Eingeweide ~~mit einer~~ als eine sehr dicken und dichten Wulst, der gegens Zwerchfell erhaben, gegen den Grimmdarm und die Niere ausgehöhlt und mit einer hervorragenden, diese Flächen theilenden, in den längern Anhang des Läppchens fortlaufenden Linie erscheint. Von da wird die Leber allmälig schmäler und dünner, und verengt sich mit einem fast dreieckichten Umfang in eine Spitze, die in die linke Seite unter den Ribben hinübergeht, jenseits des Schlundes bei jüngern und bis zur Milz hinragt, bei Erwachsenen oft kürzer ist, und sich am Schlunde endigt. Die

ganze

blase.

g bleibt, und bi
gt, und niederg
er bilden eine g
ber so wie andre

ase überdies mit
immdarm, hin
aufel, mit der sie
e mittlere Verti
achbarschaft, wel
en Gefäße halte
gt mit einem lo
ft sich oft, w
s Schlundes h
äppchen schwin
Allein auch h
rechte Nierenla
am meisten rech

chwer zu behe
ben, entgeg
d dicht Wi
en Grimmdar
hervorragend
hang des Lip
a wird die
t sich mit eine
ie in die Lu
s des Schle
bei Erwachse
endigt. D
ganz

ganze Schwa
mit dem he
unten, der
hinter, dur
und liegt m
Theils unte
legt sich au
das Parre
chen sind
den, die

§.

und läuft
tel der Le
schmalen A
Wer dieser
lappen eine
der erhaben
Nabelven
de gedeckt
ungenann
sich zuerst
benheit,
großen Le
Alten die
lappchen,
pen. Zwe
formig, m
Magens f
gehöhten
der leber a
eine schief

ganze Schneide, in welcher der erhabene Theil der Leber mit dem hohlen zusammenstößt, liegt nach vorne und unten, der ganze stumpfe Rand nach hinten. Der obre, hintre, durchaus erhabene Theil unterstützt das Zwerchfell, und liegt mit einem großen Stück seines linkern flächern Theils unterm Herzen; der untre mannigfaltig gebildete legt sich auf den Zwölffinger- und Grimmdarm, Magen, das Pancreas, und die rechte Nierenkapsel. Der Furchen sind aber mehrere, die die Leber in gewisse Gegenden, die auch den Alten nicht unbekannt waren, abtheilen.

§. 692. Die Hauptfurche von diesen liegt queer, und läuft von der rechten zur linken Seite, theilt ein Drittel der Leber ab, nimmt auf dem rechten Lappen einen schmalen Anfang, der nach der linken Seite breiter wird. Vor dieser **Queerfurche** befindet sich auf dem rechten Lappen eine Grube für die Gallenblase, und denn kömmt der erhabene ungenannte Lappen, dann die **Grube der Nabelvene**, die queer rückwärts läuft, oft mit einer Brücke gedeckt ist, die sich von dem linken Lappen gegen den ungenannten wirft. Hinter der großen Furche, befindet sich zuerst auf der rechten Seite eine schmale Queererhabenheit, die rechts breiter wird, mäßig ausgehöhlt ist, die großen Lebergefäße herbeiführt, welche Vertiefung die Alten die portas, **Pforte** nannten. Sie vereinigt das Läppchen, das ich beschreiben werde, mit dem rechten Lappen. Zweitens ragt das **hintre Läppchen**, das zitzenförmig, und stumpf conisch ist, in den kleinen Bogen des Magens hervor. Die Wurzel dieser und der erstern ausgehöhlten Erhabenheit ist dick, fängt vom erhabenen Theil der Leber am Zwerchfell an, und hat auf der rechten Seite eine schief eingeschnittene, nach der rechten Seite geneigte

Furche, für den Stamm der Hohlvene, die von den Lenden ans Herz eilt *), und oft von vielem Fleisch der Leber gleichsam als mit einer Brücke bedeckt ist, damit sie eine Röhre abgeben könne. Die linke Grenze des Läppchens, bestimmt eine andre Grube, die fast geradeaus rückwärts, aber doch auch links sich erstreckt, von der Queergrube ihren Anfang nimmt, und sich an dem Durchgang der Hohlvene durchs Zwerchfell endigt. In dieser befand sich im ungebohrnen Kinde der venöse Gang, wovon beim ausgewachsenen Menschen noch einige Spur übrig bleibt. Was sich jenseits befindet, ist schon der linke Flügel, der einfach, und unterhalb gleichmäßig ausgehöhlt ist, um sich auf den Magen zu legen, und in eine feine Schneide verdünnt wird.

§. 693. Dieses so ansehnliche Eingeweide hat auch sehr reichliche Gefäße und von verschiedenen Arten erhalten. Die Arterie ist ziemlich groß, und der größte mehr rechts laufende Theil der Coeliaca, der nach vorn und die rechte Seite hervorkömmt, queer vor der Pfortader herüber läuft, und nach Abgabe der kleinen Kranz- und der ziemlich großen pancreatischen Zwölffingerdarms-Arterie, sodann in die Leber geht, meist mit zwei Aesten, mit dem linken der zur Nabelgrube, zum venösen Gang und aufhängenden Band gelangt; dieser Ast wird gewöhnlich mit der Zwerchfells- und epigastrischen Arterie vereinigt. Der rechte Ast liegt tiefer, ist mit den Gallengefäßen bedeckt, und geht nach dem rechten und ungenannten Lappen, und erzeugt mit einem Stämmchen die Arterie der Gallenblase, die sich bald spaltet,

*) A corde ad lumborum vertebras properante, habe ich der Deutlichkeit wegen umgekehrt. Sg.

9.

Die Vena umbilicalis schickt sich zur Leber verlaufen und bey zu 100. Tage geht ein großer Ast der Nabel durch die Leber selbst zur Vena Cava Hall. El. phys. prim. p. 33.

Die

spaltet, sowol u
sten Haut bedec
blase, und den
Leber liefert. A
Stamm, kommt
zu den Gefäße
und den Drüs
zeugt nicht g
großen, rechte
schleicht, und
der Coeliaca
oder der erste
ken Lappen,
Zweig, der o
diejenigen, di
Kapsel-Arter
den epigastris

§. 694

Rinde sehr d
Pfortader seh
wärts geht,
einzelne an S
und erweitert s
mit dem linken
einzigen Ast ab
Horizontalgrub
ihrer Aeste an
nennt. Im
verschlossen,
aus, die nun

spaltet, sowol unter als über der Blase mit der äußersten Haut bedeckt ~~fortschleicht~~ läuft, und zwar dieser Gallenblase, und den Gallengängen, doch viele Aeste ~~auch~~ der Leber liefert. Aus dem linken Ast, oder auch aus dem Stamm, kömmt eine kleine Arterie auf der Oberfläche zu den Gefäßen der Galle, dem ungenannten Lappen und den Drüsen der Pforte. Außer der Coeliaca erzeugt nicht gar selten die größre Gekrösarterie einen großen, rechten Ast, der hinter dem Pancreas hinaufschleicht, und statt des rechten Asts der Leberarterie aus der Coeliaca dient. Allein auch die größre Kranzarterie, oder der erste Zweig der Coeliaca, giebt allemal dem linken Lappen, und der Grube des venösen Gangs einen Zweig, der oft sehr ansehnlich ist. Kleinere Arterien sind diejenigen, die die Zwerchfells-, Brüste-, Nieren-, und Kapsel-Arterien zur Leber schicken. Auch stehen sie mit den epigastrischen in Verbindung.

§. 694. Die Nabelvene bringt im ungebohrnen Kinde sehr vieles Blut in die Leber, zu welcher Zeit die Pfortader sehr klein ist. Indem sie durch ihre Grube rückwärts geht, giebt sie zahlreiche, sehr große Aeste, deren einzelne an Stärke der ganzen Pfortader gleichkommen, und erweitert sich an dieser Stelle in eine Geschwulst, die mit dem linken Ast der Pfortader zusammenfließt. Einen einzigen Ast aber schickt sie durch den hintern Theil der Horizontalgrube in die Hohlvene, oder auch wol einen ihrer Aeste aus der Leber, den man den venösen Gang nennt. Im erwachsenen Menschen wird zwar dieser Gang verschlossen, allein die Leberäste füllt dann die Pfortader aus, die nun größer geworden ist.

§. 695. Die Pfortader nimmt alles Blut des Magens (629.) der ~~Eingeweide~~ Thiere, des Gekröses (631.) der Milz (677.) des Netzes (669.) und endlich aus dem Pancreas auf, zuerst in zweien Stämmen, dem queerliegenden Milz- und dem aufsteigenden Gekröseast, sodann in einen einzigen, der mit den Gekrösvenen in eins fortgeht. Dieser Stamm ist groß, aus dicken Membranen gebildet, die stärker als an der Hohlvene sind d), steigt hinter der ersten Beugung des Zwölffingerdarms in die Höhe, nimmt die ganz zur rechten Seite liegende Venen des Zwölffingerdarms auf, die kleinere Kranzvene, steigt rechts in der Vertiefung des Leberläppchens (692.) in die Höhe, und wird ferner wieder in zwei große Stämme gespalten. Der rechte Stamm ist kurz, weit, gespalten, und geht nach Aufnahme der Gallenblasenvene, nach seinen Lappen hin. Der linke Stamm durchläuft die übrige Länge der Queer-Vertiefung der Leber, giebt dem Läppchen, dem ungenannten und dem linken Lappen seine Venen, und nachdem er sich umgebogen hat, tritt er in die Nabelgrube, und versenkt sich fast in ihrer Mitte ästig in die Leber. Es giebt Fälle, wo der Ast des hintern Läppchens vielmehr vom Stamm der Pfortader kömmt.

§. 696. Die Pfortader wird zu beiden Seiten mit vielem Zellstoff umgeben, welchen sie aus dem Gekröse und der Milz mit sich gebracht hat, der dicht und kurz ist, und die Stärke der Membranen, die an ihr fester als selbst an der Aorta sind, vermehrt. Diesem Zellstoff werden viele kleine Gefäße und Nerven der Leber eingemischt, welches alles insgesamt mit einem Namen die Capsel heißt, und die durchaus nichts anders als Zellgewebe ist, und niemals

d) Wol sehr selten. M.

Aberrathy sah in einem einzigen wohlgemästeten Hunde
die Gallenadern statt in die Pfortader der Leber zu gehen
und mittelbar in Hohlvene nach am Abgange der Nieren Venen
gehen — die Lebensthätigkeit der Nieren verwandelt scheint nach der einzigen
Gefäß, welches Blut in die Leber brachte und die Leber sonst nöthig als
die Galle absonderte. W. Saunders on the Liver Lond. 1793 pag. 59.

mals eine ein
Zellstoff führ
von ihm aus
flüsse zerstö
schnitt behalt
Pfortader,
und wieder
theilt werde
gen Begle
Zweige vo
Oberfläche
teriem die
Aeste des G
lichtes netza
kommen zu
und werde
(inosculati)
allemal gr
Mündung
dung des
Reibung

§. 6
gleiche We
andre Ben
Aeste der
Venen ang
welche aus
gegen den

*) Der G
sern hat we
den Nerven

mals eine einzige wahre Fleischfaser e) enthält. Diesen Zellstoff führt die Pfortader mit sich durch die Leber, wird von ihm ausgespannt erhalten, so daß die durch ihn befestigte zerschnittne Aeste, eine runde Mündung im Durchschnitt behalten. Ein jeder einzelner Ast nemlich der Pfortader, wird in viele Aeste getheilt, die wieder getheilt, und wieder bis in äußerst feine Gefäßchen unterabgetheilt werden, so wie die Arterien pflegen. Zu beständigen Begleitern bekömmt ein jeder Ast der Pfortader einige Zweige von der Leberarterie, die seine und der Lebergänge Oberfläche durchlaufen, ohngefähr wie die Bronchial-Arterien die Luftröhrenäste zu überziehen pflegen, und die Aeste des Gallengangs, die beide miteinander durch ein zellichtes netzartiges Gewebe verbunden werden. Einige kommen zur Leber heraus, theilen sich an den Bändern, und werden den sie umgebenden Venen angemündet (inosculati). Die Summe der Aeste in der Pfortader ist allemal größer als jeder Stamm, daher ist die vereinigte Mündung aller Aeste um sehr vieles größer, als die Mündung des Stammes. (37.) Daher entsteht eine große Reibung (180. und 162.) durchaus wie bei den Arterien.

§. 697. Allein da die Pfortader das Blut auf eine gleiche Weise, wie die Arterie, in die Leber bringt, so muß eine andre Vene es wegführen: folglich werden die äußersten Aeste der Pfortader und der Leberarterie endlich andern Venen angemündet: dies sind die Würzelchen der Hohlvene, welche aus dem ganzen Umfang der Leber entspringen, sich gegen den hintern erhabenen Theil dieses Eingeweides begeben,

e) Der Gedanke von Fleischfasern hat wol mehr von den röthlichen Nerven der Leber und ihren Lymphatischen Gefäßen, als von etwas anders den Ursprung genommen. M.

geben, in Stämmchen und in Stämme zusammenfließen, und endlich in zehn oder mehrere große Gefäße übergehen. Die kleinern zahlreichern von ihnen, kommen aus dem hintern Läppchen und hintern Theil der Leber, und gehen in die Hohlvene über, indem selbige in der Furche, welche sehr oft mit einer Brücke geschlossen ist, und an der rechten Seite des Läppchens liegt, links zum Zwerchfell hinaufsteigt. Die übrigen zwei bis drei Aeste sind viel größer, begeben sich in eben die Hohlvene, aber ganz nahe am Zwerchfell, dessen Venen sie oft aufnehmen. Die Aeste der Hohlvene sind überhaupt im erwachsnen Menschen an Zahl geringer, und kleiner als die Aeste der Pfortader, welches zum Beweise dient, daß das Blut schneller durch diese Aeste umgetrieben werde, wegen der geringern Reibung (170.) und selbst wegen der Zusammenkunft des Bluts in einer kleinern Mündung, wodurch allemal der Lauf beschleunigt wird, so oft eine hinreichend druckende Kraft sich einfindet (170). Klappen in diesen Mündungen, die eine Erwähnung verdienen, kenne ich nicht. Der Stamm der Hohlvene steigt, in dem stumpf viereckichten, blos von sehnigten Fasern eingeschlossenen und deshalb schwerlich veränderlichen Loch des Zwerchfells hinauf, und wird sogleich in den rechten Behälter des Herzens ausgedehnt. Die kleinern Venen, von der Oberfläche der Leber, nimmt die Zwerchfells-, Nieren-, und ungepaarte Vene auf, oder zuverlässig stehen die Lebervenen, die aus der Pforte kommen, mit ihnen in Verbindung.

§. 698. Daß das Blut von allen im 695. §. genannten Theilen durch die Pfortader komme, beweist die Unterbindung, wodurch die Venen zwischen diesen Theilen und der Leber anschwellen, die Pfortader aber entschwillt und ausgeleert

zusammenfließ
Gefäße übergehen
men aus dem
r, und gehen
Furche, welche
und an der rechten
Zwerchfell hinauf
sind viel größer,
r ganz nahe an
nen. Die Arte
en Menschen an
der Pfortader,
schneller durch
geringern Re
mmenkunft des
llemal der Lauf
ackende Kraft
ndungen, die
Der Stamm
ten, blos von
alb schwerlich
und wird so
ausgedehnt
eber, nimmt
Vene auf
s der Pfort

5. §. genann
ist die Unter
eilen und der
lt und aus
geleert

gleert wird.
geschöpft werde
Zusammenfluß
Hohlvene un
meine Eigensch
ben. Inde
der Pfortader
höchste Besch
daß nirgend
Verhärtung
Athmen, n
und zähe S
her blos do
die Nabelver
mit dem lin

§. 69
daher schwe
nur mäßig
sten kommt
Gewidbeaf
vom hint
gleiten di
und gehen
andres Bi

19) Mein
ren drei Qu
die vorderen
Flügel des
blos aus dem
der linken S
ren aus dem
nigen Gefäß

geleert wird. Daß es aber durch die Leber zur Hohlvene geführt werde, lehrt die anatomische Einsprützung, welche Zusammenfließungen, und einen freien Weg zwischen der Hohlvene und Pfortader beweist; ferner lehrts die allgemeine Eigenschaft der Venen, die sich in die Hohlvene begeben. Indessen machen doch die arteriöse Vertheilung der Pfortader, da sie vom Herzen so entfernt ist, und die öhligte Beschaffenheit des Bluts eine Beschwerlichkeit, so daß nirgends leichter das Blut stockt, sich anhäuft, und Verhärtungen verursacht. Die Muskelbewegung und das Athmen, mindern die Gefahr; die Ruhe, Trägheit, saure und zähe Speisen vermehren sie. Wir sprechen aber bisher blos vom erwachsnen Körper. In diesem sind sowol die Nabelvene, als der venöse Gang leer, ob sie gleich mit dem linken Ast der Pfortader zusammenhängen.

§. 699. **Nerven** hat die Leber eher viele als große, daher schmerzt sie bei der Verwundung und Entzündung nur mäßig. Ihr Ursprung [158]) ist doppelt. Die meisten kommen von dem großen knotigen Geflechte, des Eingeweideasts, des sympathischen, mit Hinzufügung eines Asts vom hintern Geflecht des umschweifenden Paars; sie begleiten die Leberarterie, laufen rings um ihren Stamm, und gehen mit ihr und der Pfortader in die Leber. Ein andres Bündel pflegt mit dem venösen Gang beizutreten, welches

158) Meine Beobachtungen lehren drei Quellen von Lebernerven: die vordern, die ich für den linken Flügel bestimmt sehe, entspringen blos aus dem umschweifenden Paar der linken Seite, die hintere kommen aus dem Knoten, und mondförmigen Geflecht jeder Seite, deren diejenigen, die aus dem rechten Theil des Geflechts entspringen, sehr stark und groß sind, und das größte Lebergeflechte bilden, das man auch das Pfortadergeflechte nennt. Besser wird dieses aus meiner Beschreibung der Nerven des Unterleibs verstanden werden.

welches von dem hintern Geflecht des umschweifenden Paars, auch bisweilen vom großen Geflechte entspringt *).

§. 700. Die einsaugenden Gefäße der Leber sind zahlreich, und in der Pfortgegend allemal und leicht zu sehen; sie entstehen vom ganzen hohlen Umfang der Leber, und von der Oberfläche der Gallenblase, fließen in ein Geflecht zusammen, welches die Pfortader umgiebt, und begeben sich in die hintere und vor dieser Vene gelegene einsaugende Drüsen, fließen alsdenn in einen großen Stamm zusammen, der die zweite Wurzel des Stamms dieses Systems von Gefäßen ist. Vom erhabenen Theil der Leber beschreibt man andre Stämmchen, deren Endigung nicht hinlänglich **) bekannt ist; denn daß sie sich in die Hohlvene begeben, ist nicht sehr wahrscheinlich ***); auch sind sie nicht oft genug bis in die Speiseröhre verfolgt worden.

§. 701. Der innere Bau der Leber ist dunkler. Durch die ganze Leber gehen Bündel von Gallengefäßen, von Aesten der Pfortader und der Leberarterie. Jedes Gefäß hat sowol ein eignes Zellgewebe um sich liegen, und gleiche Bänder, wodurch es an die benachbarten Gefäße geheftet wird: und endlich liegt um den ganzen Bündel noch ein eignes Zellgewebe. Die Aeste der Hohlvene liegen gegen die übrigen mehr nach außen, und werden weniger

*) Auch die Lebernernen hat uns aufs deutlichste Walter auseinander gesetzt, und abgebildet geliefert. Sg.

**) Es ist nichts leichter, als die Menge der einsaugenden Gefäße auf der erhabenen Oberfläche der Leber zu zeigen und anzufüllen, die sich nach dem aufhängenden Band und nach den andern Bändern hin begeben. Auch besitze ich ansehnliche solche Gefäße, die längs den Aesten der Pfortader in die Substanz der Leber selbst laufen. Werner und Feller haben uns von diesen Gefäßen der obern und untern Leberfläche schöne Abbildungen gegeben. Sg.

***) Sie gehen ganz deutlich und nun ganz ausgemacht in den Stamm aller einsaugenden Gefäße, nicht in die Venen. Sg.

Die Ausgänge [illegible] aus den Gallengängen [illegible]
die Galle [illegible] [illegible]

niger genau in
Aeste endlich
des noch zu
Hülfe des
Körner verein
In jedem die
zwischen den
Wurzeln der
Anfängen de
die anatomi
Pfortader
Gallengang
§. 7
den Arterien
sen, und di
der Galle
dicke und be
in sie von
der rund
schen sind
chen bend
endern
heit der
mandt ist,
§. 7
nicht, solch
absonderna
Weg des
mitten zwi
verdingen
weil das

niger genau in dasselbe Bündel aufgenommen. Die letzten Aeste endlich der Pfortader, der Hohlvene, Arterie, und des noch zu beschreibenden Gallengangs, werden durch Hülfe des Zellgewebes in gewisse einigermaßen sechseckige Körner vereinigt und mit einem schlaffen Zellstoff umgeben. In jedem dieser Körner ist eine wechselseitige Verbindung, zwischen den Aesten der Pfortader und Leberarterie mit den Wurzeln der Hohlvene, und der Pfortader mit den ersten Anfängen der Gallengänge, welche letztere Verbindung durch die anatomischen Einspritzungen offenbar wird, denn in die Pfortader eingesprützte Säfte kehren zuletzt durch den Gallengang zurück.

§. 702. Daß diese Körner hohl seyn, und daß von den Arterien und Venen ihre äußre Oberfläche durchlaufen, und die von den Reiserchen der Pfortader abgeschiedene Galle in eine solche Höhle abgesetzt werde, haben viele und berühmte Männer gelehrt. Ihre Beweise brachten sie von der Zergliederung der Thiere bei, die in ihrer Leber runde Körnchen haben, die bestimmter als im Menschen sind; von den Krankheiten, die Zellen und runde Bläschen beweisen, und mit Lymphe, Kalk und verschiedenen andern Stoffen angefüllt sind. Man kann noch die Trägheit der Galle hinzufügen, die ziemlich mit dem Schleim verwandt ist, und die Analogie der Säckchen der Gallenblase.

§. 703. Allein eine genaue Zergliederung gestattet nicht, solche Säckchen anzunehmen, in welchen die kleinsten absondernden Gefäße offen stünden: denn diese würden den Weg des eingesprützten Wachses unterbrechen, Knötchen mitten zwischen diesen Gefäßen und den Gallengängen hervorbringen, dergleichen man niemals etwas gesehen hat, weil das Wachs in einem zusammenhängenden Faden,

ohne

ohne Verzug, oder Ergießung in eine Höhle, die den Andrang brechen würde, aus der Pfortader in die Gallengänge übergeht. Auch leidet die gar zu große Länge der Gallengefäße einen solchen drüsichten Bau nicht. Denn alle Schleimhöhlchen setzen in der größten Ruhe ihren abgesonderten Saft ab, und sind zu einem langen Wege ungeschickt, weil sie einen so großen Theil der von den Arterien erhaltenen Geschwindigkeit vernichten. Endlich würde der allgemeine Druck diese Häufchen von Körnchen, die man annehmen wollte, so quetschen, daß sich hievon keine Unterstützung der Bewegung des Ausscheidungsgangs erwarten ließe. Die Verhärtungen und Wasserblasen entstehen im Zellgewebe, und endlich ist ja die frisch abgeschiedne Galle ziemlich flüssig.

Seit dem Alter wird die Leber vergrößert (Wo)

§. 704. Daß auch nicht aus der Leberarterie hier die Galle abgeschieden werde, lehrt die so ganz besonders gebaute Pfortader, die von keinem Nutzen wäre, wenn sie nichts abschiede; der Zusammenhang der Aeste dieser Vene mit den Gallengängen, der viel deutlicher als bei den Arterien ist; der Versuch, welcher zeigt, daß nach Unterbindung der Leberarterie, die Abscheidung der Galle fortwährt; die Weite der Gallengänge im Vergleich zur Arterie; die besondre Beschaffenheit des in die Pfortader zusammenströmenden Bluts, welches zur Absonderung der Galle sehr geschickt ist. Dieses Blut enthält nemlich Oehl, was in der Galle mehr als in einem andern menschlichen Saft die Oberhand hat; ein seifenartiges Wasser, welches aus dem Magen eingesaugt worden; ferner den laugenhaften Dunst des Unterleibs, der etwas stinkt, und durch die ganze Oberfläche der Därme, des Magens, Netzes, Leber, Milz, und Gekröses nach ganz offenbaren anatomischen Grün-

In der Leber ist die Absonderung durch gemischtes Blut geschieht
welches unerläßlich ist die Secretion (it) mit ~~mit~~ Lebenskraft (vital energy)
zu versehen ~~müssen~~ wenn wenigstens Mangel Arteriöses Blut vorhanden

Wilsonder
on the liver 1793. p. 59

Gallblase, auf Pferde
zum Aufsaugen

Ther p 25.

ohne Verzug, oder Ergießung in eine Höhle, die den Andrang brechen würde, aus der Pfortader in die Gallengänge übergeht. Auch leidet die gar zu große Länge der Gallengefäße einen solchen drüsichten Bau nicht. Denn alle Schleimhöhlchen setzen in der größten Ruhe ihren abgesonderten Saft ab, und sind zu einem langen Wege ungeschickt, weil sie einen so großen Theil der von den Arterien erhaltenen Geschwindigkeit vernichten. Endlich würde der allgemeine Druck diese Häufchen von Körnchen, die man annehmen wollte, so quetschen, daß sich hievon keine Unterstützung der Bewegung des Ausscheidungsgangs erwarten ließe. Die Verhärtungen und Wasserblasen entstehen im Zellgewebe, und endlich ist ja die frisch abgeschiedne Galle z

Mit dem Alter wird die Leber variegatum (Wo)

§.

Galle a

baute

nichts

mit den Gallengängen, der viel deutlicher als bei den Arterien ist; der Versuch, welcher zeigt, daß nach Unterbindung der Leberarterie, die Abscheidung der Galle fortwährt; die Weite der Gallengänge im Vergleich zur Arterie; die besondre Beschaffenheit des in die Pfortader zusammenströmenden Bluts, welches zur Absonderung der Galle sehr geschickt ist. Dieses Blut enthält nemlich Oehl, was in der Galle mehr als in einem andern menschlichen Saft die Oberhand hat; ein seifenartiges Wasser, welches aus dem Magen eingesaugt worden; ferner den laugenhaften Dunst des Unterleibs, der etwas stinkt, und durch die ganze Oberfläche der Därme, des Magens, Netzes, Leber, Milz, und Gekröses nach ganz offenbaren anatomischen Grün-

In der Leber ist die Absonderung durch gemischtes Blut gehindert
welches deswegen ist die Verwandlung (it) mit ~~wo~~ Lebenskraft (vital energy)
zu erklären ~~[illegible]~~ wenn wenn gesunde Menschen Albumin[illegible] verursachen

W. Saunders
on the Liver 2nd
1793. p. 59

Poisonous & deadly effluvia so erfolgte keine Speichelfluß, auf Pferde
& deaths heyfaddeen und starb gleichzeitig mit einem Aufschwellen

Monro on Fishes p 25.

Si duo priores sanguinis cum aqua ad ignem coagulantur. Tunc liquidum ejus evaporato se separat, quod sapore amaro, colore flavo odore biliosi et analysi chemica bile explicae est similissimum.

J. J. Plenck. Hygrologia Vindob 1794. pag 36.

Fourcroy Annales de Chi Tome VII p 146

Marabelli Lettera al Sig. P. Frank concernente l'esame dell'aqua cavata colla paracentesi da un idropico 1791. Spiega ~~[illegible]~~ aus a Sydr opstoffen abgeschlossen flüssigkeit 3/4 ähnliche behandlung eine ähnliche Destillung [illegible].

Gründen zurückgeführt wird, und endlich eine halbfaule, scharfe, laugenhafte Flüssigkeit, die von dem Unrath selbst des Mastdarms eingesougt wird, indem sich solcher in den dicken Därmen verdickt, welche durch die innern Mastdarmsvenen zurückgeht, und von der man die Bitterkeit, die laugenhafte, zur Fäulniß sich neigende Beschaffenheit der Galle herleitet. Im Blut aber der Leberarterie befindet sich nichts, was besonders zur Absonderung der Galle geschickt oder ihr analog wäre.

§. 705. Da also die Pfortader ein zur Absonderung der Galle sehr geschicktes Blut in das kleinste Körnchen der Leber bringt (704.) und daselbst ohne ein zwischenliegendes Säckchen ein freyer Weg aus einem Ast der Pfortader in ein Würzelchen des Gallenganges ist, und diesen Weg die in die Pfortader eingebrachte Flüssigkeiten leicht einschlagen; so wird die Galle durch die Kraft des umlaufenden und von hintenfnach kommenden Bluts in den Gallengang abgesetzt, und ferner von der zuHülfe tretenden Kraft des Zwerchfells, welches die Leber im ganz angefüllten Unterleib gegen die übrigen Eingeweide preßt (679.) und wechselseitig bei der Ausathmung der Brust sich zusammenzieht, in größere Aestchen, und endlich in die zwei Hauptstämme der Gallengänge getrieben werden, die an der Pfortader und in der Queergrube der Leber am ungenannten Läppchen in einen einzigen zusammenfließen.

§. 706. Der Bau des Gallenganges besteht aus einer festen zellichten Membran, dergleichen sich an den Därmen findet, einem äußern und innren Zellgewebe, und einer zottigen Haut, die schlaff, schön netzförmig, mit sehr vielen Löchern und Vertiefungen besetzt ist, und mit der Haut der Eingeweide unzertrennt zusammenhängt. Ob

er etwas muskulöses enthält, ist noch nicht hinlänglich gewiß f); bei Versuchen zeigt er sich mittelmäßig reizbar. Daß er sich sehr erweitern läßt, zeigen Krankheiten. Auch scheinen diese Krankheiten zu beweisen, daß die Empfindung dieses Gangs stark ist.

§. 707. Der auf diese Art entstandene **Lebergang** geht an die Pfortader, mehr zur rechten Seite als die Arterie, gegens Pancreas, und indem er ferner schief hinabsteigt, ist er mit einem Theil dieser Drüse bedeckt, und erreicht den Zwölffingerdarm im untern Theil seiner zweiten Beugung, sechs Zoll weit vom Pförtner, hinterwärts; geht durch den Zwischenraum der Fleischfasern, und stößt auf einen länglichten, schiefen, vom Ausführungsgang des Pancreas gebildeten Behälter, und ergießt sich in ihn mit einer engen Oeffnung. Dieser Behälter steigt ferner der Länge nach in dem zweiten Zellgewebe des Zwölffingerdarms schief herunter, durchbohrt die zelligte Membran, geht neuerdings zwischen ihr und der zottigten Haut schief fort, und öffnet sich endlich auf einer hervorragenden, langgeschwänzten Falte des Zwölffingerdarms. Zwischen dem ersten Beitritt dieses Ganges zum Zwölffingerdarm, und zwischen seiner Oeffnung wird der Behälter, der den Gallengang aufgenommen hat, in einer Länge von fast einem Zoll zwischen den Membranen des Darmes aufgenommen; so daß, wenn der Darm angefüllt, oder von Wind ausgedehnt oder durch eine heftige Wurmbewegung äußerst enge zusammengezogen ist, er nothwendig zusammengedruckt, und zugepreßt wird; wenn es aber leer, oder mäßig schlaff ist, sich ausleert. Das Zurückströmen der Galle aus dem Darme

f) Aus unzähligen Untersuchungen bin ich von der Abwesenheit von Muskelfibern überzeugt. M.

Darme hindert die schiefe Richtung, die Falte, die sich sehr leicht vorlegen und schließen läßt, und das Hinabsteigen von neuer Galle, welches schnell genug durch den senkrechten Gang erfolgt. Auch geht eingeblasene Luft aus dem Darm in diesen Gang nicht zurück.

§. 708. Allein in der Pforte selbst nimmt dieser Gang einen sich zu ihm gesellenden kleinern ähnlichen Kanal auf, der lange parallel neben ihm läuft, mit ihm verwächst, und unter einem sehr spitzen Winkel sich in ihn ergießt, welcher der **Blasengang** von seinem Ursprung heißt, und selten durch einen andern von der Leber in ihn sich begebenden vorher vergrößert wird. Diesen bringt nemlich die **Gallenblase** hervor, die den meisten Thieren gegeben ist, einigen aber, und meist sehr schnellen, und fast blos grasfressenden fehlt 159). Sie wird in die Grube des rechten Leberlappens zur rechten Seite des ungenannten Läppchens so aufgenommen, daß sie in Kindern ganz innerhalb des Leberrandes sitzt, im Erwachsenen ziemlich stark hervorragt, und auf den Grimmdarm zu liegen kömmt. Sie liegt überzwerch von vorn nach hinten, und ihr Hals steigt ein wenig in die Höhe.

159) Mehrentheils werden die Thiere in zwei Klassen in Ansehung der Gallenblase geordnet, in diejenigen die eine Blase besitzen, und diejenigen denen sie fehlt, und unter welche von jedermann der Elephant gerechnet wird. Sie scheinen mir aber auf andre Art geordnet werden zu müssen; Einige nemlich haben schlechterdings keine Gallenblase, wie das Pferd, der Esel u. s. w. Andre haben eine Blase, die in einer eignen Furche der Leber liegt, und mit der Leber verwachsen ist, wie beim Menschen; andre endlich besitzen eine von der Leber abgesonderte Blase, wie der Adler nach Camper, und ich einmal im Menschen bemerkte: und einige zeigen eine wahre Gallenblase, die in den Häuten des Zwölffingerdarms eingeschlossen ist, wie der Elephant, welchen Bau ich aus der Zeichnung von Camper kennen gelernt habe *).

*) Ich habe sie beim Elephanten in der Natur gesehen und untersucht. Sg.

§. 709. Die Gestalt der Gallenblase ist ver~~ändertlich~~ änderlich, doch ohngefähr wie die einer Birne, endigt sich nach vornezu mit einem halbkugelrunden stumpfen blinden Ende, nimmt rückwärts stark ab, ist mit dem Halse oder Spitze dieses abgestutzten Kegels, ein oder zweimal gegen sich selbst gebogen, und durch einen eignen Zellstoff verknüpft, und nachdem sie einen neuen Bug nach obenzu gemacht hat, geht sie in den Blasengang über, welcher sodann links gegen den Lebergang fortläuft. Allein auch dieser Gang wird durch viele zellichte Bänder zusammengezogen, und hat viele Falten nach innen hervorragen, die zusammen nach der Austrocknung der Gallenblase einigermaßen die Gestalt einer Spiralklappe haben; allein im lebendigen Menschen weich und abwechselnd sind, jeden Lauf der Galle aufhalten, doch sich ihm nicht ganz widersetzen, wie ganz zuverlässige Versuche mit Einblasen oder Drucken zeigen. Uebrigens ist er wie die Blase selbst (inwendig) netzförmig.

§. 710. Die äußerste Haut der Gallenblase findet sich blos unten und ist die Bedeckung der Leber selbst, welche sich über die Blase wirft und sie in ihrer Vertiefung befestiget. Die zweite Haut ist ein schlaffes Zellgewebe. Die dritte hat bisweilen glänzende Fibern, die ihrer Länge, doch in mannigfaltiger Richtung, folgen, so daß sie sich schief schneiden; ~~ein andermal~~ bisweilen sind sie gar nicht vorhanden, so daß man an ihrer Muskelbeschaffenheit zweifeln sollte: so wie auch die Reizbarkeit der Blase langsam und dunkel ist. Die eigentliche Zellhaut, das zweite Zellgewebe, und die zottige verhalten sich wie an einem Darm, außer daß die innerste ebenso wie die Gallengänge netzförmig und fächrichr

Wo nimmt fibre muss an..

Sehr selten Wolff. Act. acad. Petrop. 1779. p. 211. wenn die innern Theilen bringt
am Halse die Pleura serosa.

außer in dem Fall wo sie gleichsam wie von einem Sack herausgedrängt.

Vicq d'Azyr sur les glandes de la Vessie du fiel. Hist. de la soc. roy de Med. 1774 & 1778. p. 255. Tab. 3. fig. 5 & 6. S. Die Bell.

Der Durchgang findet sich ~~zu~~ über alle Drüsen der innern ~~Fläche~~ Haut der Gallenblase doch ungleich häufiger am Halse. Er läuft endlich, wie dieses Blatt deutlich, bis nahe an die andere Mündung. Doch zeigen sie sich nur an ganz gesunden und kräftigen.

richt (zellenartig) ist. [160]). In der Gallenblase, doch meist an ihrem Halse, aber auch in ihrer Mitte, finden sich Schleimlöcher [161]), die eine Borste aufnehmen; auch hauchen die Arterien auf der innern Fläche der Gallenblase ebenso wie anderwärts ihr Wasser aus; auch schwitzt die Galle durch unorganische Poros leicht auf die Oberfläche der Blase und die benachbarten Membranen aus *).

Ll 3 §. 711.

160) Wegen des sehr schönen Netzes, das in mannigfaltige größere und kleinere Zellen und Fächerchen getheilt ist, glaube ich, müsse man dieser innersten Membran der Gallenblase den Namen der netzförmigen Haut geben. Man kann nichts niedlichers sehen, als diejenigen Präparata, die ich von dieser Membran aus dem Menschen aufhebe. Die ganze innre Membran nemlich der Blase, ist auf eine gleiche Art wie der Blasengang in häutige Fächerchen und Zellchen gerunzelt, deren einige eine regelmäßige cubische Gestalt haben, andre unregelmäßig sind, länglich, eckicht, auch rundlich; sie sind ebenfalls an Größe und Raum verschieden, in der Mitte der Blase sind sie weiter, gegen die Enden und im Boden am häufigsten: die Membran, die diese Scheidewändchen bildet, ist an einigen Stellen über zwei Linien lang, an andern kürzer. Wenn man diese Membran mit Vernichtung aller Zellchen und Scheidewändchen in eine gerade Oberfläche ausdehnen wollte, so würde sie zwei bis dreimal größer als die Blase selbst ausfallen. In diesen Scheidewändchen sieht man ein sehr schönes Netz von Gefäßen sich verbreiten, welches ich, da mir die Ruyschische Abbildung kein Genüge that, für meine Adversaria academica habe *) abbilden lassen.

*) Diese ist bis jetzt noch nicht erschienen, indessen hat Walter eine Abbildung davon machen lassen. Ich besitze ebenfalls davon sehr schöne Stücke. Sg.

161) Wenn ich Campers Zeichnung von der Elephanten Gallenblase †) mit meinen Versuchen im Menschen vergleiche, so werde ich allerdings überzeugt, daß die große Anzahl der sich auf der innern Fläche der Blase öffnenden Löcher ††) eine Menge von einem besondern Saft ergieße, welches zur Bereitung der Blasengalle nothwendig, aber von noch ungekanntem Nutzen ist.

†) Ich finde nichts von solchen Löchern auf dem vor mir liegenden Kupfer von Camper, daher mir diese Stelle undeutlich ist. Sg.

††) Diese Löcher leugnet Walter, aber im Gallengange bildet er sie selbst ab. Sg.

*) Im todten Körper wol, aber auch im lebendigen? Man vergleiche hiemit Hallers eigene Worte im 632. §. Sg.

§. 711. Alle Thiere haben zwischen der Blase und der Leber oder den Gängen von beiden, noch einige besondere Mündungen in der Blase, in welche sich einige entweder von der Leber oder von dem Gallengang der Leber entstandne Gänge öffnen. Im Menschen hat man dergleichen Gänge durch keinen zuverlässigen Versuch bewiesen; die Blase läßt sich leicht, ohne irgend etwas Galle zu verlieren, von der Leber ablösen; und weder durch die Leber, noch durch die Blase träufelt ein Tröpfchen heraus; und so oft der Blasengang verstopft ist, findet sich in der Blase nur ein dünnes Wasser.

§. 711. *) Sowol aus der Leber, als der Blase fließt im natürlichen Fall, so oft nemlich in den Wegen sich keine Hinderniß findet, Galle, so daß beide Gänge anschwellen, wenn dieser Weg verstopft wird, denn der Blasengang liegt mit dem allgemeinen Gallengang in gleicher Richtung. Auch ist es nicht glaublich, daß alle Galle aus der Leber vorher in die Blase einkehre, ehe sie zum Zwölffingerdarm fließt. 1/ Das Hinderniß ist nicht immer da, welches den Ausfluß unterbricht, und besonders der Lebergalle widersteht, die Blasengalle aber zuläßt; 2/ der Weg in den allgemeinen Gallengang ist weiter und 3/ gerader; der Blasengang viel kleiner als der Lebergang, und folglich nicht gemacht, um alle Galle dieses Gangs zu fassen: der allgemeine Gallengang ist viel größer, als der Blasengang, und folglich nicht einzig und allein für die Galle der Blase gemacht. 4/ Es giebt viele Thiere, wo der Lebergang, ohne eine Verbindung mit dem Blasengange, sich in den Darm begiebt: 5/ bei lebendigen Thieren sieht man, wenn auch der Blasengang ganz offen ist, die Galle in

*) Diese §. Zahl 711. kömmt zweimal vor. Sg.

Sic Hallen e Calculorum biliorum # praesentia haec deduxit ~~[illegible]~~
~~[illegible]~~ Hallerii axiomata. ~~[illegible]~~ (opuscula pathologicorum Tomo tertio pag. 327)

~~Hinc~~ Bilis per ductum cysticum ad vesicam in vesicula reposita, effluvio enim ductus cystici in vesicula reposita
~~[illegible]~~ liquidum mucosum ~~in vesicula reperitur~~, intra et extrorsum. # rapidum (abs legitimo amorse
~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ in ea omnino nullum.

~~[illegible]~~ facta eos fere vehementer vesiculam cum suo liquore urgere a respiratione et magnitudo abdominalis
Vesiculam fellea contractilem natura ~~# [illegible]~~ gaudere cum calculi saepius albitis reperiantur.
quippe quae saepe circa calculos conservata reperitur.

§. 711. Alle Thiere haben zwischen der Blase und der Leber oder den Gängen von beiden, noch einige besondere Mündungen in der Blase, in welche sich einige entweder von der Leber oder von dem Gallengang der Leber entstandne Gänge öffnen. Im Menschen hat man dergleichen Gänge durch keinen zuverlässigen Versuch bewiesen; die Blase läßt sich leicht, ohne irgend etwas Galle zu verlieren, von der Leber ablösen; und weder durch die Leber, noch durch die Blase träufelt ein Tröpfchen heraus; und so oft der Blasengang verstopft ist, findet sich in der Blase

sich in den Darm begiebt:" bei lebendigen Thieren sieht man, wenn auch der Blasengang ganz offen ist, die Galle in

*) Diese §. Zahl 711. kömmt zweimal vor. Sg.

in einem unun
sinnahtigen.
lehret die Geb
renden Gange
die Krankheit
tägisch vier U
Allein die Leb
im Behälter
die entweder
die den allg
wird die G
Verhärtung
zusammendri
terbundne B
Uebergang zu
und in leben
zerrißne Bla
tal macht ke
die Galle a
Weg ganz
Darm wer
scheint es ke
abschiede.
besetzt, oder
zugebunden
schmacklosen,
Schleim, ode
der Blase. In
rer Blase, u
same Galle in
daß der Blase

in einem ununterbrochnen Strom in den Zwölffingerdarm hinabsteigen. Daß die Menge der Galle nicht gering ist, lehrt die Größe des abscheidenden Organs, des ausführenden Gangs, der soviel größer als die Speichelgänge ist; die Krankheiten, in welchen von der bloßen Blasengalle täglich vier Unzen durch eine Wunde in der Seite ausflossen. Allein die Lebergalle kömmt in die Gallenblase, so oft sich im Behälter des Zwölffingerdarms eine Hinderniß findet, die entweder von Blähung oder irgend einer Ursache kömmt, die den allgemeinen Gallengang zusammendrückt. Deshalb wird die Gallenblase sehr angefüllt angetroffen, so oft eine Verhärtung oder Geschwulst den allgemeinen Gallengang zusammendrückt, und bisweilen unglaublich groß; der unterbundne Blasengang schwillt zwischen der mit dem Lebergang zusammenfließenden Stelle und dem Bande an, und in lebendigen Thieren hat man die Lebergalle in die zerrißne Blase tröpfeln gesehen. Der zurücklaufende Winkel macht keinen Einwurf; denn der gelindeste Druck treibt die ~~Galle~~ aus der Leber ~~in die~~ Blase, auch nimmt diesen Weg ganz leicht eingeblasne Luft, am meisten wenn der Darm vorher schon durch aufblasen ausgedehnt ist. Auch scheint es keine besondre Galle zu seyn, die etwan die Blase abschiede. So oft ein Stein den Weg des Blasengangs besetzt, oder die Hand des Zergliederers den Blasengang zugebunden hat, befindet sich außer einem wenigen geschmacklosen, aus den Höhlchen (710.) abgesonderten Schleim, oder einem ausgehauchten Wässerchen nichts in der Blase. In vielen Thieren findet sich keine Spur von einer Blase, und doch fließt eine häufige, scharfe und heilsame Galle in ihre Därme. Es ist nicht wahrscheinlich, daß der bloße Ast der Pfortader, Galle in die Blase ab-

sondere, denn dies ist ein zurückführend Gefäß *); noch auch daß sie die Arterie absondere, denn es ist kaum glaublich, daß die so scharfe Blasengalle aus einem andern mildern Blut bereitet werde, als die dünnere Lebergalle, die aus einem dazu sehr geschickten Blut entspringt (704.).

§. 712. Endlich fließt auch von der Blase Galle zur Leber, und kehrt zuletzt ins Blut zurück, wenn der Weg zu den Eingeweiden ganz gesperrt ist; bisweilen auch durch eine in den Nerven verborgen liegende Ursache. Doch ist dieser Lauf fehlerhaft, und verursacht Gelbsucht, die also die durch die Därme weggeschaffte Gallensteine heben, indem sie den Weg wieder frei machen.

§. 713. Folglich stockt der in die Blase aufgenommne Theil der Lebergalle, und wird blos durch ein gelindes Athmen geschüttelt, haucht ebendaselbst seinen dünnsten Theil aus, den wir weit über die benachbarten Membranen sich erstrecken sehen **). Der Rest als öhligt, und etwas laugenhaft, wird an einem so warmen Ort scharf, ranzicht, die Dicke, Bitterkeit und Farbe der Galle nimmt zu, denn kein andrer Unterschied findet sich zwischen der Blasen und Lebergalle; als, daß letztere weniger bitter, weniger dunkel, weniger zäh in den Gängen angetroffen wird. ~~Denn~~ Doch daß diese Verschiedenheit blos vom Aufenthalt komme, bestättigen die Thiere, die statt der Blase blos einen erweiterten Porus haben; denn auch die daselbst stockende Galle ist bittrer, als die Galle in der Leber, z. B. beim

*) Geht nemlich als eine Wurzel zur Pfortader und kömmt nicht von ihr. Sg.

**) Wol im Todten, aber schwerlich im Lebendigen. S. die Note zum 710. §. Sg.

Wolff. de Vesiculae fellea humanae structura humana: cystica et choledochi superficiebus interna. Ad Acad. Petrop. ~~Tom.~~ 3. 1779.

Die Gallenblase ist nicht willkür sondern ungleich

Auf Anrede der Magen gegen sich von mancher

Doch nur mäßig so ist es kaum ~~zu~~ genug

auf die gegen Höhe gestellt; so gehen gerade Stand nur beide blind Säcke, die ~~[illegible]~~ hier ~~[illegible]~~ allen Gallen Blasen ist nicht (221)

In einem Falle ~~[illegible]~~ sind Blasen

Repräsentanten der einen Seite ~~[illegible]~~

~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~.

Der Fall unterscheidet sich von d. Vorigen, d.

sich von d. Gleichnisse durch Fingers.

Auch Fallen (Plicae) finden sich an. Falte der

Gallenblase der Gang liegen, d. Fall

mannichfaltig aussehen, so sind sie ganz von

der regelmäßigen unterschieden. Manch sind

es nur eine Falte als Fuchsen Falt

sie bestehen aus einer Duplicatur der Tunica Haut

die vorgesetzt nicht wenn man aus allen äußern

Fällen ergänzt.

Fall

Ein ~~[illegible]~~ Falte macht eine ausgeschnittene

Vend. Ein Fall Körper sehr wenig von

d. Fall Einem scharfen Rand, bedeutet

einen ~~[illegible]~~ gewöhnlichen cylindrischen Vorden.

Ein Körper ist eine Duplicatur wie eine Falte

allein so wie die Wand beschaffen, Ist so d. ~~[illegible]~~

Fingers entwickelt, d. Bildung offenbart

Fall ~~[illegible]~~ der Flüssigkeit nicht doch ohne ihr

eine Richtung zu geben.

9 bis 10 [illegible]

Im Ductus cysticus finden sich Querfalten [illegible] Lamellen [illegible] einzeln oder zwei, theils breiter theils schmäler, einfach oder ästig, sind die meisten länger ganz quer, eine oder andere aber der Länge nach, die übrigen [illegible] [illegible] und Zotten [illegible], in welchen sich auch zwei maschige finden. — ~~[illegible]~~ [illegible] den ~~[illegible]~~ [illegible] der Galle auf.

geschlängelt [illegible]

F [illegible]

F Besonders [illegible]

Der Ductus hepaticus hat eine etwas [illegible] Structur; da sehr fein ist, ebenfalls ist er glatt. Lamellen finden sich vorzüglich ebenfalls [illegible] kommen sie ~~[illegible]~~ mehr [illegible] [illegible] der Vesicula überein.

[illegible]

Der D.
~~Der~~ Choledochus ist innwendig glatt, nahe ~~[illegible]~~ [illegible] ~~[illegible]~~ [illegible] wo er [illegible] ~~[illegible]~~ ist [illegible]förmig als die Vesicula, ~~[illegible]~~ von der ~~[illegible]~~ [illegible] zu seiner ~~[illegible]~~ ~~Mündung~~ Mündung ist die [illegible] [illegible] etwas dunkler, ~~[illegible]~~ wo er glatt ist hat er die meisten Lacunen [illegible], ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ in der Mitte die meisten ~~[illegible]~~ [illegible] weniger, oben die wenigsten; sie unterscheidet sich von [illegible] der Vesicula [illegible] ihrer [illegible] [illegible] (wegen der ~~[illegible]~~ wegen [illegible])

mehr [illegible]
~~[illegible]~~ die Villi wo man ihn der cysticus ~~[illegible]~~ der Länge nach gefaltet,
[illegible]

Die zelligen Tunicae scheinen [illegible] weniger empfindlich zu seyn als die glatten [illegible] — die Villi selbst sind die [illegible] [illegible] selbst ~~[illegible]~~ als Minimum gegen Schärfe zu

Die Vesicula ist also [illegible] [illegible] etwas [illegible]
allein die [illegible] wo die Galle schnell vorbeifließen
sollte [illegible] ~~[illegible]~~ [illegible]
oder [illegible] Villi und [illegible] in andern Körpern
der Villi gegen [illegible] und [illegible], [illegible]
in Zellen wo der Galle [illegible]förmig ist [illegible] ~~[illegible]~~ hat.
wo sie glatt ist Lacunen zeigt.
gingen können;

Wolff de finibus partium C.H. generatim specialiter de usu plicarum quae in vesiculae fellis nonnullorum corporum inveniuntur Act Acad Petropolit. 1779. Parte 2. p. 202.

p. 209 Multum abest ~~ab~~ quia omnes et singulae partes in corpore humano finem habent determinatum et exquisitum usum, quia singulae sint prorsus perfectae et omnibus absolutae numeris; ut opinio esse videatur anatomicorum quasi omnium. Normam enim vitae, sane perfectam, quam Sapientissimus praescripsit Creator quam et consequuntur vires materiae inditae, tum modo ~~et~~ nullis turbantur obstaculis. quod tamen passim ~~fiat~~, fit, uti tot aliorum tum physica quam moralia mala. Nemo concipit.

Einige Leute haben die Gallen der Gallenblase zur Reinigung (Excretorum) der Galle gefüllt, bei Menschen nicht gefüllt (inertae), es fällt bei einigen Menschen nicht vorhanden. —

235. Durchsichtiger Saft nennt die Galle aus der Gallenblase; sondern ihr eine eigene Gerinnung so wie es der Speichel hat, wenn man ihm Menschen von Speisen in ein Glas bringt. — auch die Gallen der Gallfische (tractuatae) zeigen sich gleich, wenn man die Mischung gerinnen.

220 Cum imperfecta vel incompleta organa offendimus, unicum in homine Thymum Thymodeum et percenturiates Renes in speciale organum vasis; in potius finis esse videtur naturae ut non contenta propagare his omnibus, quibus opus esse potest animale in eo vitae genere ad quod destinatum est iis quoque propriis quibus opus esse possit in spiritalis forte futuris.

F[illegible]

[illegible]
[illegible]
abgef
gest

die Rohr
allein Nä
solle ein

oder verschied
der Stelle ge
in Stellen wo
im Glatt [illegible] gezeigt.

43

[illegible] eine eine Galle enthält die Blase.
Saunders p. 70

Aus [illegible] Säuren im Magen wird die Galle grün
[illegible] und nun bilden sich [illegible] Häute in
[illegible] dieser.
Im Urine findet man selbst die [illegible] Farbe
[illegible] Theil der Galle. Fourcroy Philosophie Chim.
1782. 83.

beim Elephanten *). Allein auch den Vortheil bringt die Blase vorzüglich, daß sie die Galle zu der Zeit aufnimmt, ~~in der~~ der Magen leer und die Galle von keinem Nutzen ist, und daß sie die Galle in größerer Menge und Geschwindigkeit alsdenn ergießt, wenn wir ihrer zur Verdauung der Speisen, die nun häufig in den Zwölffingerdarm ausfließen, nöthig haben. Dies geschieht aber mit desto größerer Geschwindigkeit, je enger der Blasengang als die Gallenblase ist.

§. 714. Den Magen berührt die Blase freilich nicht, sondern den Anfang des absteigenden Zwölffingerdarms. Wenn aber der ausgedehnte Magen im ganz angefüllten Unterleib einen großen Raum einnimmt, preßt er allerdings die Leber und den Zwölffingerdarm, drückt die Gallenblase zusammen und melkt sie aus. Auf die Art fließt die Galle durch den offnen Weg in den allgemeinen Gallengang und den Zwölffingerdarm; doch geschieht dies leichter bei einem auf dem Rücken liegenden, denn alsdenn ist der Boden der Blase der obere Theil. Deshalb schwillt durch Hunger die Blase an. Schwerlich hat sie eine eigne ausdrückende Kraft außer dem Zwerchfell und Magen, denn die Muskel- und contractile Kraft der eignen Haut der Gallenblase ist schwach **).

§. 715. Die Lebergalle ist allerdings bitter, doch die Blasengalle noch mehr, allemal zäh, flüssig, dunkelgelb ~~mit~~ oder etwas Grünlich~~ett~~; mit Wasser und Oehl durch Reiben und mit Weingeist mischbar; mit mineralischen

*) Man vergleiche hiemit die 159ste Note, nebst meiner Anmerkung. Sg.

**) Dies, glaube ich, ist der Sinn von den nicht ganz deutlichen, oder verdruckten Wörtern. Sg.

sauren Säften gerinnbar; vorzüglich in flüchtigen laugensalzigen Flüssigkeiten auflösbar; um ein Oehl, Harz oder Gummi aufzulösen sehr geschickt *); laugenhaft und seifenartig **); leicht von selbst faulend, und leicht durch die Fäulniß in einen Moschusgeruch ausartend. Ihre chemische Zerlegung [162]), oder die Versuche mit Zumischung verschiedener anderer Körper, beweisen, daß sie zwar sehr viel Wasser, doch auch nicht wenig entzündbares Oehl enthält, was in Gallensteinen so offenbar ist. Sie ist freilich eine Seife, aber von der Art, die aus einem flüchtigen Laugensalz und einem Oehl gemacht werden, und hat ihr Wasser bei sich. Indem sie also mit den in einen Brei verwandelten und aus dem Magen gedrückten Speisen, durch die wurmförmige Kraft des Zwölffingerdarms und den Druck der Bauchmuskeln zusammengemischt wird, überwindet sie einen großen

*) Ausgepreßte Oehle und Butter löst die Galle nach den außer dem thierischen Körper mit ihr angestellten Versuchen nicht auf, vielmehr treibt sie das Oehl aus Mischungen der Körper, indem sie sich dafür hineinzieht. Sg.

**) Nicht in dem gemeinen Verstande, weil sie kein ätzend Laugensalz wie die gemeine Seife enthält, wie Hahn, Jacquin, Goldwiz zeigen; doch erklärt sich Haller selbst ein paar Zeilen weiter unten. Sg.

162) Die genauere Untersuchung, und vorzüglich die chemische, die schon längst mit allen und jeden Säften des menschlichen Körpers hätte wiederholt werden sollen, hat man in unsern Tagen von der Galle geliefert. Denn da nicht allein die Beschaffenheit der Verdauung eine gute und gesunde Galle erfordert, sondern in den Krankheiten so viele Verderbungen dieses Saftes vorkommen, denen wir durch Arzeneien zu helfen pflegen, so wäre es viel daran gelegen, diejenigen Bestandtheile zu kennen, die die Galle gesund erhalten, und wenn sie krank geworden, sicher verbessern könnten. Nach den Versuchen von Pringle, Ramsay, Schröder, ist in dieser Sache viel durch den Fleiß von Gaber, eines Ungenannten Essai sur la putrefaction, Cadet, Spielmann, ten Haaff, Maclurg, und andren geleistet worden.

Gallen 1798. pag. 730.

Galle [illegible] Wasser [illegible] Harz, [illegible] fixem mineral. Alcali besteht [illegible] Säure mit [illegible] der Galle, so gerinnt sie sich, gemeinl. bei dem einzigen [illegible] Harze, so präcipitirt sich eine [illegible] Substanz [illegible] Kieselerde [illegible] Lösungsmittel [illegible] Säure [illegible] Harz [illegible] Salze [illegible] Fourcroy Syst. med. t. 2. N.

Galle für Wasser [illegible]
405 101.

C Archer Miscellaneous Experiments on the effects of Oxygen on the animal & vegetable System 1798.

Thesis gradum.
Jo. Bostock de secretione ~~bilis~~ in genere et praesertim de formatione fellis. Edinb. 1798

[illegible] Galle [illegible] principle [illegible] Wasser [illegible] principle [illegible] Fettes [illegible] principle [illegible] Thierischen Substanz. [illegible] Alkali [illegible] Kieselerde [illegible] Principle.
Ort.
principle [illegible] Fette Säure.

[illegible] auf [illegible] Wissen [illegible] Saunders on the liver. Lond. 1793.

sauren Säften gerinnbar; vorzüglich in flüchtigen laugensalzigen Flüssigkeiten auflösbar; um ein Oehl, Harz oder Gummi aufzulösen sehr geschickt *); laugenhaft und seifenartig **); leicht von selbst [illegible]

F
Z
de
do
G
vo
De
be
de
Kr
mu

ter
bem
ang
viel
Mis
sich

stand
falz
hält
wiz
ler
unter
162
und
schön
Säfte
hätte
dat m

F. Fontana [illegible] sittlichi sedot [illegible] über die Gallengalle. Cadet Mich. gibt [illegible] 162 [illegible] und [illegible] Mem. d. Ch. d. S. a. Turin. 1786-87. [illegible] 99a. 88. 18[illegible]

so reizt die Frage [illegible] zu aufgemachten Lust der Menschheit [illegible] der Thierischen Natur [illegible]

Refer also to the Refer. gall. 99 a. 1795. page 430.

Galle ist ein Speichel Stoff, der aus einem Harz, einem fixen mineral alcali besteht

Giesst man starke Säure auf die Galle, so gerinnt sie sich. gewiss hat der wenige alc

Laugensalz, so precipitirt sich eine gleichige ~~Substanz~~ grüne Substanz, der man eine glänzend grüne

Farbe mittheilt — dieser Niederschlag ist Lösungsmittel gebrauchend ~~Galle~~ sich alle wasser in

Wasser, aber nicht in Weingeist ist. Er ist Harz von bittrem Geschmack — die Säure ist das

Wasser decomponirend indem sie sich mit dem alcalischen stand ~~verbindet~~ verbindet Harz zu Wasser abscheidet von

Gallenstein schlechter nicht aus Harz ist einem Balg sondern aus Tonerde Kalk und

verdickten Galle und gemeinem Schleim. Es lösen sich Steine nicht in

höchstgereinigtem Weingeist auf. Gren Systematisches Handbuch der gesammten

Chemie Halle 1787.

Der Professor in Edinburgh hat sehr ausführliche Sätze mitgetheilt

Es wurde langwierig noch genauer gehen, ehe man die Galle. oder one principle ist Ursach

der Flüssigkeit der Galle. weiss sich

Hinsicht der Galle angeben wenigstens ein Compositum welches in Leitre

bleibt es ist ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ Galle. folglich ~~[illegible]~~ gelatinöse principle in Schweinen Nieren.

ab.

Galle Stein ist an

fixes alcali mineral in der Galle. wenn es nicht Pflanzen Gewächs, Salzsäure ist abstingirt

Harz Kasen Harz Absatz im Weingeist auflöslich ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ Residuum oft

Ergo Gallstein Galle

~~folglich~~ 1. Water impregnated with the odorous principle.

2. a mucilaginous substance resembling the Albumen Ovi.

3. a resinous substance containing the colouring principle & bitter taste.

4. the mild mineral alcali.

bleibt Stein Harz, Galle ist der Stein Harz Säure. auf dasselbe Wasser bei Saunders on the liver. dead 1793.

ohne es zu auflösen

gga. 1809. pag. 469.

Thenard sind in 1100 Theilen Menschengalle: 1000,0 Wasser, 24,0 Gallenstoff, 10,0 gelbe Auflösung [illegible] Substanz, einige Körner gelben Auflösung [illegible] 42,0 Schleimstoff 41,0 Harz 5,6 Natron, 4,5 Schwefelsäure, Phosphorsäure und Schwefelsäure Natron Phosphorsäure Kalk und Eisenoxyd.

Bei einer gallenartigen Beschaffenheit der Leber ist der Gehalt an Harz in der Galle geringer, dagegen der an Schleimstoff größer, so wie die Leber [illegible] Beschaffenheit ihrer gemischten Theile [illegible] Gehalt der Harz [illegible]

Das Harz ist bitter, ~~im~~ reinem Zustande grün, die Schmelzung ohne Galle, und Grund des Gemischs der Schmelzung – in der Tinktur. Der Gehalt – der Galle ist Hülfe der Picromels in Natron auflöslich ist bitter und schmeckt eine auflösliche Verbindung [illegible] ist Säure und alkalisch [illegible] wenige Stoffe nicht gerechnet wird.

Picromel ist der schleimartige Rückstand der Galle, von bitterschmeckendem Geschmack, der nicht mit [illegible] Gallenharzen fällt.

Der Galle Rückstand gleicht nach der Harzseite nach dem Schleimstoff – nach der Galle kann [illegible] ist die Quelle der Gallensäure ist Schwefel. Der Stoff ist Hülfe der Natron oder der obigen Zuggal Verbindung in der Galle auflöslich ~~[illegible]~~ enthalten [illegible] ist, und wird ist Säure damit gefällt.

? Quaeritur

Wie weit die Gallenblase [illegible] ist nicht [illegible] des Individuums? oder durch [illegible] [illegible]? – Ja beides [illegible] ist [illegible] [illegible] der Leber [illegible]

großen Theil *) der sauren Beschaffenheit der Nahrungsmittel, löst die geronnene Milch auf **), und disponirt die Speisen mehr zur Fäulniß; löst die öhlichten Sachen auf ***), damit sie leicht mit dem Wasser gemischt einen Theil des Speisesafts ausmachen, und in die Milchgefäße gehen können; wischt den Schleim ab und verdünnt ihn; und erweckt die wurmförmige Bewegung der Därme durch ihre Schärfe, welche Dienste alle durch die Beobachtung der entgegengesetzten Fehler bestättigt werden, die auf den Mangel an Galle folgen ****); Auch reicht die Lebergalle nicht hin, um den Stuhlgang zu bewirken, wenns an der Blasengalle fehlt. Ihr Nutzen ist so groß, daß man Erfahrungen hat, wo vom gehinderten Zufluß der Galle in die Därme, oder von Zerstörung der Gallenblase die stärksten Thiere in wenig Tagen sterben.

§. 716. Die veränderte Galle steigt allgemach mit den Speisen hinab, und wird zugleich mit dem Unrath ausgeführt, indem sie durch die Fäulniß ihre Bitterkeit abgelegt hat. Etwas Wäßrigtes vielleicht, was gar nicht bitter und dünne ist, wird durch die Pfortader †) eingesogen. In den Magen strömt sie weniger zurück, wegen des Aufsteigens des Zwölffingerdarms, in dessen Tiefe sie sich begiebt; wegen der Klappe des Pförtners; der Ankunft

*) Schwerlich einen großen Theil. Sg.

**) Außer dem Körper wenigstens befördert die Galle vielmehr die Gerinnung der Milch. Sg.

***) Treibt vielmehr das Oehl aus Körpern, in welchen es sich findet. Sg.

****) Außerdem ist noch zu bemerken, daß die Galle schleimig salzigt ist, und viel mineralisch Laugensalz enthält. Sg.

†) Wol nicht durch die Pfortader, sondern durch die an ihr hinlaufende einsaugende Gefäße, die ich oben §. 700 schon bemerkte. ~~Wo sollte sie einsaugen? und wohin sollte sie es führen~~? Sg.

kunft von neuem Speisesaft, den der Magen zum vorigen hinzuthut: doch schleicht sie sich häufig beim Menschen in den Magen, bei den Vögeln allezeit. Im ungebohrnen Kinde ist sie milde und süß: denn kein stinkender Unrath reicht ihr einen scharfen laugenhaften Dunst dar; auch wird kein Oehl eingesogen. Wegen ihrer Zähigkeit geht sie in einem ruhigen fetten Thier, und im Menschen aus gleichen Ursachen, auch durch Traurigkeit leicht in harte oder kalkichte, oder harzichte Gerinnungen über; nach meinen Erfahrungen viel häufiger als der Urin. Ihr Nutzen ist offenbar, damit sie mit den Speisen vermischt das Oehl auflösen *), der Säure widerstehen **), und die Eingeweide zur Zusammenziehung reizen möchte.

§. 717. Die Leber hat außer der Absonderung der Galle einen offenbaren Nutzen im ungebohrnen Kinde, das aus dem Mutterkuchen zurückkommende Blut durchzulassen, und seinen Andrang, wie es scheint, zu brechen. Auch im erwachsnen Menschen hat sie doch einen weniger offenbaren Nutzen, nemlich den Rückfluß des Bluts aus den Eingeweiden, die zur Bereitung des Speisesafts bestimmt sind, aufzuhalten.

*) ausscheiden. Sg.

**) Wol nur wenig. Sg.

in cutanea superficie / in loco valde frigido servatum

?. Calor hominis sano naturalis (~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ m. dec.) adhuc in dissectione Vesalio reperiebatur et quod exprimis m. recis particularium ex quo loca selecta quae contracta erant, dispersa omnia plane frigerent; tametsi pro minime expansarum et dispertae partium et contractae, quem calor minor quidem duabus circiter horis post expirationem adhuc superavit. A Meig Sper. edum Obs. botan. anat. Basil 1712. p. 12.

Die Art sind die Magen u. die Drüsen. aufgeschnitten siehe Santorini Tab. XII. nebst dem Pylorus, der Ausführung der Ductus pancreatici u. choledochi. nebst d. Drüsen.

Wolff will sich ohnerachtet Unterschieden wissen Act. Acad. Petrop. 1779 parte 2. p. 227

~~et totum~~ d. Haute, Fibern, Gefäßen u. Drüsen unterscheiden sich

ad d. äußern Blick der Jejunum vom Ileum.

Der Jejunum fängt am ersten gleich (aequalis) und hat gewöhnlich Falten platt und fast

zahlreich. Das Ileum Querfurchen u. Abfall mehr Falten, besonders gegen den

Ende, und

Der Jejunum fängt dünner (tenuius) u. weiter an. Der Ileum dicker anfängt. u. hat mehr.

Vier und zwanzigstes Kapitel.

Die dünnen Därme a).

§. 718. Dünne Därme nennen die Zergliederer eine unzertrennt zusammenhängende, fast cylindrische Röhre, die im Durchschnitt doch oval ist, und am freien Theil des Darms eine stumpfe Spitze hat. Diese Röhre ist vom Ende des Magens an, dessen rechte Mündung sie umfaßt (625.), in einem sehr langen Stück fortgesetzt, und endigt sich, indem es in einen dickern Darm ausgedehnt wird. Die Zergliederer pflegen drei dünne Därme anzunehmen, die Natur aber hat nur einen einzigen gemacht. Doch hat der Zwölffingerdarm eine einigermaßen festgesetzte Grenze, an dem Ende des Theils der Bauchhöhle, welches sich über dem Queergrimmdarmgekröse befindet (659.). Der dünne Darm aber, der sich unter diesem Grimmdarmgekröse befindet, hat schlechterdings kein Merkmal eines Unterschiedes, wodurch man gemeiniglich den **Leerdarm** vom übrigen, dem **Jleon**, absondert.

a) Sehr ordentlich werden von §. 718 bis 732. die Gedärme allgemein und insbesondre die zusammensetzenden Theile beschrieben. §. 733 bis 735. erzählen die Erscheinungen der im Leben sich thätig und besonders durch ihre wurmförmige Bewegung sich zur Veränderung der Speisen wirksam zeigenden Gedärme. Diese als Hauptursachen der Verdauung mit Beihülfe des Darmsafts und Schleims erfordern allenfalls die Erwägung der Wärme und Luft als mitwirkender Ursachen der Verdauung, und daher die Versetzung des 738. §. nach 735; damit von diesen Ursachen zuwege gebrachte, freilich noch nicht sattsam bekannte Veränderungen der Speisen zuletzt, nach §§. 736 und 737, die dann §§. 737 und 738 würden, vorgetragen werden. M.

sondert. Denn obgleich der Leerdarm mehr Falten (Valvulae) und mehr Gefäße hat, längere Zotten besitzt, und deshalb röther scheint, das Ileon aber mehr Drüsen enthält, und sparsamere Gefäßbäumchen zeigt, so verschwindet doch diese Verschiedenheit allmälig, ohne eine bestimmte Grenze, die in den letzten Enden freilich groß, in den nächsten undeutlich ist.

§. 719. Der **Zwölffingerdarm** hat einigermaßen seinen Namen von der Länge. Er ist schlaff, und weiter, vorzüglich in seinen ersten Beugungen, weil er theils keine äußre Membran, theils eine nicht allenthalben umliegende besitzt. Er ist roth und sammetartig (pulposum) und hat etwas stärkere Muskelfasern. Er nimmt mit seiner um den ringförmigen Pförtner herumgewachsnen Mündung seinen Anfang; geht denn wellenförmig, doch im Ganzen queerliegend, rechts, und wenn der Magen leer ist, rückwärts, zur Gallenblase, deren Hals er berührt (714). Von da steigt er rechts schief und rückwärts hinab, bis zum untern Blatt des Grimmdarms, und Einfügung des allgemeinen Gallengangs, und wird auf diesem Wege zwischen das obre und untre Blatt des Grimmdarmgekröses aufgenommen; von hier geht er neuerdings die queer, aber zugleich aufsteigend, hinters Pancreas und die großen Gekrösgefäße mit der linken Nierenvene links zurück, tritt aus dem Raum zwischen den Blättern des Grimmdarmgekröses, und steigt nach einer Beugung zur rechten Seite der genannten Gefäße durch ein eignes Loch, in welchem das queer und linke Grimmdarmgekröse und das eigentliche Gekröse mit ihm verwächst, zum untern Theil der Bauchhöhle herunter, begiebt sich in selbige, und wird nun **Leerdarm**. Die Erweiterung, das Hinaufsteigen

von

nach der Krümmungen. Haller Icon. Fol. [illegible]

von der Sto
sagt, und die
ursachen einig
creatische Sa
gemischt werd
§. 720.
stimmte Lage,
Windungen,
Theil der Bo
herunterzehen
selbst zwischen
§. 721
sähe derselbe,
Haut (einen
giebt ihnen
sich mit sein
giebt, dort
sondert, und
sätze, dann
hängen m
die sich a
am Gehrd
bei der gr
ist, befestig
§. 72
gur anders
chen freilich
halben umg
sal sind, au

*) Diesem
urdarm,

von der Stelle, wo sich der allgemeine Gallengang einfügt, und die zweite Falte am Anfang des Gekröses, verursachen einiges Aufhalten, damit die Galle und der pancreatische Saft daselbst vorzüglich mit der Speisenmasse gemischt werden möchten *).

§. 720. Der übrige **dünne Darm** hat keine bestimmte Lage, sondern füllt mit ungewissen unbestimmten Windungen, die sich nicht beschreiben lassen, den untern Theil der Bauchhöhle, und das Becken an, ist von dem heruntergehenden dicken Darm wie eingefaßt, und liegt selbst zwischen der Urinblase und der Gebärmutter.

§. 721. Der Bau des dünnen Darms ist ohngefähr derselbe, wie beim Magen oder Schlunde. Die **äußre Haut** (einen Theil des Zwölffingerdarms ausgenommen) giebt ihnen das Bauchfell selbst, oder das Gekröse, das sich mit seiner scharfen Spitze gedoppelt an den Darm begiebt, dort durch einiges Zellgewebe von einander abgesondert, und oft fett ist, den übrigen Darm aber genau umfaßt, damit die Muskelfibern der äußern Membran anhängen möchten, die nichts besonders vor derjenigen hat, die sich am Magen befindet. An dieser Membran und am Gekröse (661.) werden die Därme aufgehangen, und bei der größten Beweglichkeit, so viel nemlich erforderlich ist, befestigt.

§. 722. Der **Muskelbau** ist so wie auch ihre Figur anders beschaffen. Die Hauptlage der Därme machen freilich die Kreisfasern aus, die die Darmröhre allenthalben umgeben, ziemlich untereinander gleich und parallel sind, aus unvollkommnen Bögen zu Zirkel zusammengeleimt

*) Diesen Lauf des Zwölffingerdarms, hat mit eignen Zeichnungen Sandifort umständlich auseinander gesetzt. Sg.

geleimt werden, übrigens bläß, aber ansehnlich zusammenziehbar erscheinen. Der länglichten Fibern der Därme sind weniger, sie werden zwar über den ganzen Umfang hin verbreitet, doch liegen sie hauptsächlich auf dem stumpfen Scheitel des Darms, über und zwischen den vorigen.

§. 723. Nach innen folgt auf die Muskelhaut das zweite Zellgewebe, welches weiter (schlaffer) als am Magen ist, allenthalben um die eigentliche Zellhaut liegt, und selten im Menschen Fett aufnimmt. Allein die Zellhaut (nervea) ist der am Magen gleich, dient gleichsam dem Darm als Grundlage, besteht aus angehäuften Zäserchen, die durch Einblasen aufgelöst, auseinander gerissen und in ein zellichtes (schwammichtes) Ansehen gebracht werden können. Auf diese folgt das dritte Zellgewebe *), das dem zweiten fast gleich ist. Die innerste, zottige **) Haut ist von derjenigen verschieden, die wir aus dem Magen beschrieben haben. Denn erstens ist sie allenthalben in einigermaßen halbzirkelförmige Runzeln gefaltet, doch daß andre auch schief die halben Zirkel vereinigen, und verschiedentlich abweichen. In diese Runzeln begiebt sich die Zellenhaut leicht, das dritte Zellgewebe aber ganz hinein, legt sich in die Mitte zwischen die gedop-

*) Eigentlich giebt es, so wie ich schon beim Magen bemerkte, nur eine Zellenhaut, und die Eintheilung der Fäden desselben, die sich nach außen und innen hinbegeben in drei Zellgewebe ist eine ~~bloß~~ überflüssige ~~und unnatürliche Spitzfindigkeit~~. Ferner ist die Benennung nervichte Haut unschicklich, wie ich auch ~~weiter unten~~ Wrisbergen Note 173. ~~von der neuen Meinung~~ finde. Sg.

Unbeliebt.

Gl

Beifügbel.

**) Verdient schlechterdings im Menschen diese Benennung nicht, aber wol im Hunde, aus dessen Bau man sie auf den Menschen, unschicklich genug, übergetragen hat. Entweder sollte sie die sammetartige, oder am besten die gefaltete heißen, da die Flöckchen doch im Grunde nichts als Fältchen sind. Sg.

gedoppelte
ent. Die
vom Pfort
der Darm
zahl verrin
des zweiten
chen. D
ordentlich
nach.
griff *)
sie sind
auf- und
durch ihr
mehren d
§.
Haut, d
nennen.
schickt so
tiefunger
metartig
aus der
die Ver
den Gef
borgen li
blischen,
den Jung
§.
ist das ov

*) Die
doch unbe
Haller

gedoppelte sammtartige Haut, und füllt die Verdoppelung aus. Diese Falten fangen in der Entfernung eines Zolls vom Pförtner an, sind in dem ersten und mittelsten Theil der Därme am häufigsten, werden aber allmälig an Anzahl verringert. Auf einer jeden liegt in der Convexität des zweiten Zellgewebes ein arteriöses und venöses Stämmchen. Die ersten Falten liegen im Zwölffingerdarm unordentlich, und gehen ohngefähr der Länge des Darms nach. Sie lassen sich durch einen anatomischen Handgriff *) in scharfe Zirkel und Klappen verändern. Denn sie sind freilich weich, legen sich leicht um, und geben der auf- und absteigenden Speise auf gleiche Art nach; allein durch ihre Menge halten sie doch den Lauf auf, und vermehren die Oberfläche der Sammthaut.

§. 724. Sodann ist sie hier eine wahre zottige **) Haut, da wir sie anderwärts nur wegen der Analogie so nennen. Die ganze innre Oberfläche des Darms nemlich, schickt sowol auf den Falten als den zwischenliegenden Vertiefungen allenthalben unzählige schlotternde Flocken sammetartig ab, die etwas conisch, doch stumpfer sind, und aus der innersten Membran des Darms, und von dem in die Verdoppelung aufgenommnen Zellgewebe, und von den Gefäßchen und Nervchen, die in diesem Zellstoff verborgen liegen, und von dem noch zu beschreibenden Milchbläschen, gebildet werden; die folglich, außer der Weiche, den Zungenwärzchen ähnlich genug sind.

§. 725. Das vorzüglichste Gefäß einer jeden Flocke ist das ovale Bläschen, das sich mit einem dünnen Gange auf

*) Die Austrocknung, die sie doch entstellt. Sg.

**) S. meine vorletzte Note. Sg.

auf die Oberfläche der flockichten Haut b) öffnet, oft mit Milch angefüllt ist, und rings um welches sich allenthalbalben Gefäße verbreiten.

§. 726. Auf der innern Fläche der flockichten Haut öffnen sich unzählige größre und kleine Löcher. Diese führen zu sichtbaren, einfachen Schleimdrüsen, die im dritten Zellgewebe sitzen, und denen im Munde und Schlundkopf sitzenden gleich sind, ein sehr gefäßreiches Säckchen bilden, das mit seiner Mündung in den Darm zu offen steht. Einige befinden sich im Zwölffingerdarm, liegen nah aneinander, doch so daß sie nicht zusammenfließen, noch auch jederzeit dargelegt werden können, die meisten von ihnen finden sich im Ileon, wo sie sowol einzeln, und nur wenige miteinander vereinigt sitzen, als auch sehr viele mit ihres gleichen in ein länglicht elliptisches Heer angehäuft werden c). Sie sind allerorts von der flockichten Haut umgeben *).

§. 727. Die kleineren Löcher werden allenthalben in den Därmen angetroffen, liegen um die Grundfläche der Flocken, sind vorzüglich in den dickern Därmen sichtbar, und längst bekannt, in den dünnern Därmen aber sind sie erst kürzlich entdeckt worden. Auch diese scheinen etwas schleimiges abzusetzen.

§. 728.

b) Durch 9 bis 10 verschiedene Löcher nach Cruikshanks. M.

c) Man darf nur das Ileon an der Seite, wo sich das Gekröse an dasselbe begiebt, der Länge nach aufschneiden, und dann gegens Licht halten; so unterscheidet man die Drüsenflecke ausnehmend deutlich und leicht. M.

*) Diese Darmdrüschen scheinen mir noch eine nähere Prüfung zu verdienen, wenigstens in den natürlichsten Fällen finde ich sie nicht so, wie sie hier beschrieben werden. Sg.

§. 7
setze pohlw
jenigen D
ist, heißt
die aus d
renarterie
rechten
außer de
langen
Ende
ist, au
ersten u
sind.
mit den
selbst G
daß fast
bis endl
häufige
ist sich
durch
ankomm
äußerst
langen
stumpfe
geradesw
nach sei
nach Art
und entg
verbinde
ins drei

§. 728. Die Gefäße der dünnen ~~Eingeweide~~ Darmdärme sind sehr zahlreich. Der gemeinschaftliche größre Stamm desjenigen Darms, der unterhalb dem Grimmdarmgekröse ist, heißt die Gekrösarterie, ist die größte von denen, die aus der Aorta kommen, und entspringt über den Nierenarterien. Sie steigt hinter dem Pancreas hinab, zur rechten Seite des anfangenden Leerdarms, und giebt außer den Zweigen für die dicken Därme, indem sie einen langen Weg mit ihrem Stamm bis ganz zu unterst an das Ende des Gekröses und des Ileons rechts fortgelaufen ist, aus ihrem linken Theil zahlreiche Aeste, von denen die ersten und die letzten kürzer, die mittelsten die längsten sind. Wenn diese in kleinere gespalten sind, laufen sie mit den benachbarten in convexe Bögen zusammen, die selbst Zweige erzeugen, die wieder vereinigt werden, so daß fast fünfmal die Reihe der Bögen wiederholt wird, bis endlich die letzten aus ihrer Convexität gerade und sehr häufige Aeste zum Darm schicken.

§. 729. Die Vertheilung dieser Aeste im Gekröse ist sich so ziemlich gleichförmig, so daß aus dem Gekröse durch das erste Zellgewebe ein vordrer und ein hintrer Ast ankömmt, welche nach Abgabe von kleinen Reiserchen zur äußersten und muskulösen Haut ins zweite Zellgewebe gelangen; hier läuft das vordre Stämmchen gegen den stumpfen Scheitel der Ellipse des Darms hin, und wird geradeswegs in einen ähnlichen hintern Ast fortgesetzt; und nach seiner Größe erzeugt er allgemach kleinere Zweige nach Art eines Bäumchens, welche mit dem benachbarten und entgegengesetzten Bäumchen durch unzählige Aeste sich verbinden. Von diesem Netz kommen durch die Zellhaut ins dritte Zellgewebe, und endlich in die Höhle der Flocken,

Aestchen, die mit endlich offnen Mündungen ihren Saft in den Darm aushauchen, dessen Lauf eingesprützes Wasser, Leim und endlich Quecksilber leicht nachahmt. Allein durch die neusten Bemühungen hat man noch entdeckt, daß die arteriösen Enden in das hohle Bläschen sich öffnen, dorthin ihren Saft absetzen, der alsdenn durch die gemeinschaftliche Mündung des Bläschens ausfließt. Uebrigens ist der Bau der Arterien netzförmig, sie machen unzählige Verbindungen; so daß die Eingeweide, so viel es nur geschehen konnte, von aller Verstopfung frei bleiben, und die stockende Theilchen durch so gar häufige Verbindungen leicht in die Stämme der Arterien wieder zurückkehren können.

§. 730. Der letzte Stamm der Gekrösarterie fließt mit der Ileocolica zusammen. Der Zwölffingerdarm hat verschiedene Arterien. Die erstere obere rechte von der Leberarterie läuft um die Erhabenheit der Krümmung dieses Darms im Pancreas, und giebt diesem Darme Zweige, fließt mit der andern linken untern pancreatischen Zwölffingerdarmsarterie zusammen, die einen ähnlichen Bogen in der Höhlung der Krümmung des Zwölffingerdarms macht, und sich endlich mit den untersten Zwölffingerdarmsarterien verbindet, welche die Gekrösarterie erzeugt. Die kleinen Arterien, die von den Saamen- und Nierenkapsel-Arterien kommen, übergehe ich mit Vorsatz.

§. 731. Die Venen sind den Arterien ganz gleich, fließen alle in den Gekröse-Stamm der Pfortader zusammen, außer der rechten Zwölffingerdarmsvene, die zum Stamm selbst der Pfortader kömmt, und den kleinen Venchen, die als Begleiter der kleinen Arterien (731.)

sich

Mündungen ihrem G
n dauf eingeprägten
leiche nachahmt.
at man noch entdeck
le Bläschen sich
er alsdenn durch die
schens ausfließt.
sformig, sie machen
Eingeweide, so
Verstopfung und
so sehr häufige
r Arterien wieder

der Gekrösarterie
Zwölffingerdarm
e obere reicht
der Krümmung
diesem Darmgeg
pancreatischen
nen ähnlichen
s Zwölffingerdar
ersten Zwölffing
ekrösarterie
amen- und
mit Verlust

terien ganz
Pfortader
nsvene, die
und den
Arterien (73

§. 22. Wenn nun dann in
beiden andern Fällen Gewissh. so wird sich mit
der Vater in d. Gebär Mann der
Theil wohl gestraft, allein oft aber
all dem die Partey andere Carr.
Dies ist aber auch an andern Personen der
Fall ohne ist nun d. Grund genau anzuge-
ben.

sich eben so in die Saamen- und Lendenvenen verlieren. Andre von der Hohlvene habe ich bis jetzt noch nicht gesehen. Alle haben das gemein, daß sie keine Klappen haben, und mit den Arterien frei in Verbindung stehen. Eben diese Venen *) saugen in der flockigten Haut, deren größter Theil venös ist, und weil die venösen Stämmchen an Zahl geringer, aber größer sind, aus den Därmen eine dünne Feuchtigkeit ein, wie aus der Einsprützung eines wäßrigten Safts erhellt, der diesen Weg sehr leicht durchläuft **); und aus der Analogie bei alten Leuten, wo sich oft die Gekrösdrüsen, und folglich die Wege der Milchgefäße verschließen ***): aus einem ähnlichen Beispiel von Vögeln, die keine Milchgefäße besitzen ****); aus der Geschwindigkeit, mit welcher die wäßrigten Feuchtigkeiten zum Blut und Urin kommen †), wenn man sie mit der Enge des Stamms der einsaugenden Gefäße vergleicht ††), vorzüglich durch Versuche, die den Weg des

*) Daß dies ein Irrthum ist, hat Hunter umständlich bewiesen. Sg.

**) Dies ist kein Beweis; es zeigt nur, daß im todten Körper eingesprütztes Wasser durch die Venen rückwärts sich in die Eingeweide treiben läßt, aber keineswegs, daß diese Venen drum einsaugen. Sg.

***) Beweist nichts, da es ein negativer Satz ist, an dessen positiver Richtigkeit ich ohnehin zweifle. Sg.

****) Diese Gefäße sind nun durch Hewson ganz ins Reine gebracht worden; folglich ist auch dieser Beweisgrund, und wenn er auch an sich wahr wäre, doch nicht passend. Sg.

†) Gerade als wenn der Weg durch die einsaugenden Gefäße ins Herz länger, als durch die Gekrösvenen, Pfortader und Hohlader wäre. Sg.

††) Offenbar sind ja die einsaugenden Gefäße dicker in ihren Stämmchen als die Venen, zuverlässig ist der ductus thoracicus dazu weit genug, den Haller aber nicht so vollständig kannte, als man ihn jetzt kennt. Sg.

Wassers aus der Darmhöle in die Pfortader durch das vor Augen legen bestättigten *).

§. 732. Die **Nerven** sind zahlreich, sehr klein, doch verursachen sie eine nicht geringe Empfindlichkeit in den Därmen; sie entspringen mitten aus dem Gewebe der Eingeweide-Nerven, welches die Gekrösarterie umfaßt, und laufen sehr dicht aneinander durch Zellstoff verbunden, um sie herum. Der Zwölffingerdarm hat auch vom hintern Geflecht des umschweifenden Paares und vom Lebergeflechte Zweige. Aus der lebhaften Empfindung selbst der Därme wird es wahrscheinlich, daß die Nerven ins dritte Zellgewebe mit ihren letzten Aesten dringen.

Darmsaft. Suc Entérique.

§. 733. Aus den aushauchenden Arterien tröpfelt in die Höhle der ~~Eingeweide~~ eine dünne Feuchtigkeit, die wäßrigt, dem Magensaft ähnlich, nicht scharf, und etwas gesalzen ist; die Größe der Menge dieser Feuchtigkeit schätzt man aus der ansehnlichen Weite der ausscheidenden Mündung und der absondernden Arterie, die man in keiner andern größer findet; aus der Schlaffheit eines beständig warmen und feuchten Theils; aus der Menge bei Durchfällen, oder einer wäßrigen Ausführung, die auf Purgirmittel erfolgt. Der Schleim aber, der aus den im 726. und 727. §. beschriebenen Quellen kömmt, überzieht die innre Oberfläche der flockigten Haut, schützt die empfindlichen Nerven vor Schärfen, und zu geistigen Speisen. Deshalb findet er sich häufiger am Anfang der dicken Därme, weil die Speisemasse dort Mist-artig, scharf und zähe zu werden anfängt.

§. 734.

*) Wäre ein vollkommner Beweis, falls die Thatsache richtig wäre. Allein kein gültiger Zeuge hat sie in neuern Zeiten bestättigt. Sg.

les intestins reçoivent une prodigieuse quantité de sang
de façon qu'en proportion de leur volume et de leur surface
ils en ont plus qu'aucune autre partie du corps

Walter Mem. de Berlin 1786–87
p 38 & 58.

§. 73
Speiseröhre
die äußere
lein: allein
Weiterschr
sonders di
augenscheir
Därmen.
Einblasen
sich aus
men,
wird,
derlicher
des schl
Kraft d
beiden
Bewegu
Stelle
lenthalb
Die
daß
Vorzu
sich ä

§. 734. Diesen Saft vermischt mit der breiichten Speisemasse, der Galle und dem pancreatischen Saft, die äußre Bewegung der ringsum liegenden Bauchmuskeln: allein freilich ist diese Kraft sehr geringe, und zur Weiterschaffung der Speisen nicht geschickt. Aber besonders die **Wurmförmige Bewegung**, ist nirgends augenscheinlicher und stärker[161]) als in den dünnen Därmen. Ein Theil nemlich des Darms, der durchs Einblasen, oder eine rauhe Schärfe gereizt wird, zieht sich auch sogar noch nach dem Tode sehr heftig zusammen, an derjenigen Stelle wo der Reiz angebracht wird, befreit sich von dem ihn ausdehnenden oder widerlichen Körper, und treibt ihn in den nächsten Theil des schlappen Darms, welcher, indem er durch eben die Kraft des Reizes wiederum zusammengezogen wird, nach beiden Seiten den erhaltenen Reiz zurücktreibt. Diese Bewegung geht bald an der einen bald an der andern Stelle des Darms vor sich, ohne gewisse Ordnung, allenthalben wo Luft oder Speise einen Reiz anbringt. Die Därme aber sind zu dieser Bewegung so geschickt, daß sie mit der reizbaren Natur des Herzens um den Vorzug streiten, sie übertreffen, oder zuverlässig schwerlich übertroffen werden. Werden sie nicht gereizt, so

1.) Motus peristaltica
Defecat. ab regularis
2.) M. p. ascend. irregul
3.) M. p. ludibundus

163) Der Gang der Speisen und des Getränks, durch den Kanal der ersten Wege, fängt im Munde mit der Herunterschluckung an, geht durch den Zug der Eingeweide mit der Wurmbewegung fort, und hört mit der Leibsentladung auf. Der Anfang und das Ende dieser Handlung, nemlich das Geschäfft des Schluckens und zum Theil die Leibsentladung hängt vom Willen des Thiers ab, das Mittel, nemlich die Bewegung des Schlundes, des Magens und der Därme kann auf keine Art durch unsern Willen weder beschleunigt noch aufgehalten werden.

ruhen sie, wie ich oft gesehen habe: und man könnte glauben, daß dies die Ursach ist, warum Fett den Stuhlgang verzögert. Als Reiz dient vorzüglich Luft, dann Speise, und endlich Galle [164]). Diese Bewegung geschieht mit einem wunderbaren abwechselnden Kriechen und Wälzen der Därme, die bei Thieren leicht das Aufschneiden, bei Menschen traurige Fälle von Bauchwunden und Brüchen bewiesen haben. Und da hier bei so vielen Windungen das Gewicht nichts vermag, so leert sich der gereizte Darm eben sowol auf- als unterwärts aus. Hieraus lernt man die umgekehrte wurmförmige Bewegung einsehen, durch welche es geschieht, daß die Speisenmasse länger der Wirkung des reibenden Darms, des verdünnenden Safts, und der einsaugenden Venen **) ausgesetzt wird. Endlich wird alles Enthaltene zu den dicken Därmen hin bestimmt, weil der Anfang alles Reizes sich an der linken Magenmündung findet, und die neue beständig ankommende Speise, eine neue Zusammenziehung in den obern Theilen durch das Reizen erweckt, indem keine Zusammenziehung des dicken Darms einen Reiz dem untersten Theil des dünnen Darms zurückschickt; deshalb nimmt der schlaffe dicke Darm

164) Hierzu kommen im kränklichen Zustande die äußre Kälte *), die mit Feuchtigkeit verbunden ist, den Unterleib und die Füße angreift; und die Ausleerungsmittel aller Art.

*) Daß Kälte als ein Reiz auch im gesunden Zustande, die Wurmbewegung der Därme in stärkern Gang bringt, lehrt mich ein leichter Versuch, mit schleuniger Entblößung des Unterleibs, wo Kälte selbst durch die Bauchmuskeln u. s. w. auf die Därme wirkt. Hierauf stützt sich auch die Auflegung von Eis, bei eingesperrten Brüchen. Sg.

**) Nicht Venen, sondern einsaugende Gefäße sollten hier stehen, wie ich kurz vorhin gezeigt habe. Sg.

Darm auf,
leichter in de
n die empfa
durch der Dr
nachläßt. D
ſt Bewegung
und daß die
So oft ſich
dem Ganz
zum Sitz d
gar von de
ganze Länge
Magen und
§. 73
zusammeng
ſehr genau
die kleinſt
ſchaffen.
und unter
chens, od
ren ſo de
denen wir
einer gege
ſie die folg
ſchickt mac
die ſtockich
und drück
der Speis
die Stärk
ſachen au
chungen i

Darm auf, was von obenher ankommt, und leert sich leichter in den weiten ruhenden Blinddarm aus, als daß er die empfangnen Speisen aufwärts zurücktreibt, wodurch der Druck des Darms, der die neuen Speisen preßt, nachläßt. Andre Beobachter fügen noch hinzu, daß diese Bewegung herunterwärts stärker presse, als aufwärts, und daß die obern Theile des Darms reizbarer wären. So oft sich aber irgendwo ein unüberwindlich Hinderniß dem Gang der Speisen entgegensetzt; wird diese Stelle zum Sitz der Hauptzusammenziehung, und die Speise sogar von der Klappe des dicken Darms an, aufwärts die ganze Länge der Därme wieder durchwandern, und in den Magen und endlich in den Mund selbst zurückgetrieben.

§. 735. Diese Wurmbewegung, wodurch der Darm zusammengezogen wird, verrichten die Zirkelfibern, die sehr genau diese Röhre ausleeren können, daß sie sogar die kleinsten Körper, Stecknadeln und Stäubchen fortschaffen. Die Zurückwälzungen aber des Darms auf- und unterwärts, und die Krümmung eines geraden Theilchens, oder die Streckung eines krummen, die bei Thieren so deutlich sind, verrichten die langen Fibern, von denen wir überdies sehen, daß, indem sie sich an der Stelle einer gegenwärtigen, reizenden Speise zusammenziehen, sie die folgende Stelle erweitern, und zur Aufnahme geschickt machen. Eben dieselbe Zusammenziehung treibt die flockichte Haut in die Darmhöle, verlängert die Falten und drückt den Schleim aus, damit sich diejenige Portion der Speise beimischen möchte, die die Reizung selbst und die Stärke des Reizes erfordert. Eben dieselben verursachen auch die häufigen und meist unschädlichen Einkriechungen ineinander, indem sie gegen die zusammengezogne

Stelle des Darms die zunächst gelegene anziehen, und die vorige mit dieser schlafferen umfassen.

§. 736. Der Speisenbrei also, der durch den pancreatischen und den ~~Eingewei~~desaft verdünnt worden, seifenartige Galle beigemischt, und Schleim zugegossen erhalten hat, wird nun genau und nachdrücklicher als im Magen verarbeitet, je mehr die dünnen Wände der Därme aneinander treten, je länger die Reihe der wirkenden Wurmbewegung ist, und je mehr von den menschlichen Säften zugegossen werden. Der auf diese Art mit Luft vermischte zähe Brei treibt einen Schaum, doch ohne aufzubrausen; und die Luft fährt fort das nemliche wie im Magen zu bewirken, doch so daß alle saure Kraft im Darm überwunden ist. Der öhligte fette Theil der Speisen aber, der von der Galle aufgelöst *), (715.) und mit wäßrigen Säften vermischt worden, nimmt nach seiner Art eine lebhafte Weiße an, wie eine künstliche Milch, die zuerst im Zwölffingerdarm bei der Einfügung des allgemeinen Gallengangs sichtbar wird, sodann durch den ganzen dünnen Darm fest an den Flocken hängt. Die gallertartigen Fleischsäfte aber, die durch den Beiguß von vielem Wasser verdünnt worden, hängen selbst vermöge ihrer klebrigen Beschaffenheit an der flockigen Haut, und werden zur Einsaugung vorbereitet. Das Wasser aber und alles wäßrige, wird sehr gierig von den Venen **) eingesogen, doch, soviel ich gesehen habe, verdickt sich der Speisenbrei nicht leicht in dem dünnen Darm, weil das weg-

*) Hieran wird gezweifelt. Sg.

**) Nicht den Venen, sondern den einsaugenden Gefäßen. Sg.

Luft ist brennbar, besteht aus einig fixen und viel phlogistischen Luft nach Dr Pearson. (Med. Transactions Lond. 1793. ex pag. 211. Note.)

der Darmcanal ist bei vielen Fischen [illegible] [illegible], bei vielen
nicht dreymahl länger als der übrigen Leibes. S. 120

weggeführte Wasser von den Arterien und Schleim wiederersetzt wird; auch stinkt er nicht sehr, theils wegen des verdünnenden sehr häufigen Safts, theils weil ihm der schnelle Gang zum Faulen nicht Zeit läßt. Im Anfang des Leerdarms ist die weiße Masse mit Galle gefärbt, am Ende des Ileons ist sie ganz schleimigt. Der Rest, der erdigter, dicker, rauh, scharf, und von den einsaugenden Mündungen ausgeschlossen worden, steigt durch sein Gewicht, oder durch eine einem Schließer ähnliche Kraft, in den dicken Darm hinab, wohin er allgemach heruntergetrieben wird, so daß er ohngefähr innerhalb vier und zwanzig Stunden diesen Weg zurückgelegt. In drei oder vier Stunden aber und etwas drüber, ist fast aller Speisesaft (Chylus) ausgezogen.

§. 737. Die ansehnliche Länge des dünnen Darms, die fünfmal und drüber die Körperlänge übersteigt *); die Oberfläche der flockigten Haut, die durch Falten vermehrt worden; die unglaubliche Menge von aushauchenden und einhauchenden Gefäßen; die Länge der Zeit, in der die Speise ihren Weg durch die dicken Därme zurücklegt; die ausnehmende Menge des Eingeweidesafts, der der Speisenmasse zugegossen wird, bewirken, daß im dünnen Darm alles überflüssig verrichtet wird, was zur Verdünnung der Speisen mit unsern Säften, zur Einsaugung in die Gekrösvenen **) und Milchgefäße, zur Abwischung des Klebrigen

*) Die wahre Länge des Darmkanals, und sein Verhältniß zur Länge des übrigen Körpers, läßt sich nicht genau angeben; denn, sind die Eingeweide zusammengezogen, so ist der Kanal im Ganzen länger; sind sie hingegen mehr dick und weit, so ist der Kanal allemal kürzer. Sg.

**) Nicht diese Venen, sondern diese einsaugenden, oder wie sie Haller nennt, die Milchgefäße. Sg.

gen von dem Darme, zur Verhütung der Gerinnung und Anhängung, zur Dämpfung der säuerlichen noch nicht vernichteten Beschaffenheit, auch zur Tilgung der giftigen Eigenschaft in vielen Säften, die unmittelbar mit dem Blut vermischt schleunig tödten, durch den Mund aber ohne Schaden in den Körper kommen. Daher bemerkt man lange Därme bei denjenigen Thieren, die von harter Nahrung leben *), kurze bei den fleischfressenden, die kürzesten bei denjenigen, die von bloßem Safte leben; auch im Menschen verursachte die Kürze der Därme Hunger, stinkenden und flüssigen Stuhlgang.

§. 738. Die Wärme, in der die Speise erhalten wird, ist zur Auflösung der Gallert, und zur Erregung des Anfangs der Fäulniß sehr geschickt, und ist deshalb die Hauptursache des Gestanks, der allmälig in den Speisen entsteht; ferner ist die Wärme Ursache der Dünne, die das Nützliche zur Einsaugung geschickt macht. Allein auch die in einer zähen Speise eingeschloßne Luft wirkt auf gleiche Weise wie im Magen, um die Bande der Bestandtheile zu lösen, wenn noch einiges roh übrig ist. Das Wäßrige der Därme verdünnt die Speisemassen, und wenn noch etwas hartes zurück ist, erweicht es selbiges durchs Zersetzen. Die dem Oehl zugemischte Galle, löst das Oehl auf **), und machts mit Wasser mischbar.

*) War mir vorzüglich beim Seehund, der mit vom Seetang lebt, auffallend. Sg.

**) Wenigstens außer dem Körper löst die Galle kein Oehl auf. Sg.

Fünf

Fünf

§. 739. S

kaiynigs u
der meist
allem Sch
sen (73
ist, un
Wormbe

§. 7
Ileons in
Das Ent
rechte S
heim und
hinein,
der unt
liegt.
Haut m

e) Weil
Verrichtun
nach ihren
verschieden
und Grim
menten zu
in Rücksich
durch Unser
durch ihre
nach §. 7
letzt aber n

Fünf und zwanzigstes Kapitel.

Von den dicken Därmen a).

§. 739. Was nach dem ausgezognen Speisesaft übrig bleibt, besteht aus etwas Galle, die aber kahmigt und ausgeartet ist; etwas menschlichem Schleim; der meisten in den Speisen vorhanden gewesenen Erde; allem scharfen, was die einsaugende Mündungen ausschlossen (736.), doch aber durch die Fäulniß verändert worden ist, und allen festen Fasern und Membranen, die die Wurmbewegung, und Einwässerung nicht überwand.

§. 740. Alles dies wird aus dem letzten Stück des Ileons in den Blinddarm geführt, und verweilt sich dort. Das Ende nemlich des dünnen Darms setzt sich in die rechte Seite des dicken Darms, welches auf dem Darmbein und innern Muskel desselben liegt, auf die Art schief hinein, daß es im Ganzen zwar aufsteigt, doch mehr mit der untern, weniger mit der obern Seite, die fast queer liegt. Der letzte Theil aber der zellichten und flockichten Haut mit den Queerfleischfasern des dünnen Darms wird zwischen

a) Weil der Bau sowol, als die Verrichtung der dicken Därme, nach ihren verschiedenen Theilen verschieden ist, werden der Blind- und Grimmdarm, die den Excrementen zu ihrer Vervollkommnung in Rücksicht auf Gestalt und Maße durch Aufenthalt und Einsaugung, durch ihren Bau behülflich sind, nach §§. 739 bis 750. zuerst; zuletzt aber nach §§. 751 bis 756. der Mastdarm, dessen Bau und Verrichtungen mehr dahin eingerichtet sind, die Fortschaffung der Excremente zu bewirken, betrachtet. Nach §. 757. kann alsdann die Natur und Beschaffenheit der ausgesonderten Excremente in Rücksicht auf ihre natürliche Consistenz, Menge, Farbe, Geruch, Bestandtheile, beschrieben werden. M.

zwischen die fleischichten und zellichten Fibern des dicken Darms so fortgesetzt, daß er innerhalb der Höhle dieses dicken Darms beweglich und weich hervorhängt, und eine doppelte hervorragende Falte ausmacht, die aus der flockichten und zellichten Haut des dicken Darms und aus der zellichten und flockichten Haut des dünnen Darms, und aus dazwischen liegenden Fleischfasern des dünnen und dicken Darms zusammengesetzt ist, die durch vielen Zellstoff miteinander verbunden werden. Die obere Falte liegt queer und ist kürzer, die untre ist größer, länger und aufsteigend. Sie werden aber durch eine ähnliche schwache Falte, vorzüglich wo sie sich auf der rechten Seite einander nähern, verbunden. Zwischen beiden Falten befindet sich die Mündung des dünnen Darms, die einer Queerspalte ähnlich sieht. Das Aufblasen verändert diesen Bau gar sehr, und macht die Klappen membranös und hart b). Nimmt man alles Zellgewebe weg, und schneidet die zwischenliegende Fleischfasern ein, so begiebt sich der dünne aus dem dicken Darm, und die ganze Klappe verschwindet: zieht man sie nur großentheils heraus, so daß sie mit einem Theil noch eingefügt bleibt, so stellt sie einen Schließmuskel vor.

§. 741. Unterhalb der Einfügung des dünnen Darms, steigt bis auf einige Zoll der dicke Darm herunter, und sitzt mit seinem blinden Ende auf dem Darmbeine.

b) Doch ist die Betrachtung der in dem aufgeblasnen und getrockneten Blinddarm zu sehenden Klappe darum von Nutzen, weil man ihre Verlängerung in den dicken Darm und ihr klappenartiges sehr viel deutlicher als im frischen sieht, wo sie mehr nur in Gestalt einer dicken Wulst erscheint, von der man den Nutzen der Verschließung des Rückwegs aus den dicken in die dünnen Gedärme lange nicht so überzeugend einsieht. M.

ichten Fibern des
nerhalb der Höhle
hervorhängt, und
nacht, die aus de
ken Darms und au
dünnen Darms,
sern des dünnen u
die durch vielen Zi
Die obere Falte
größer, länger und
eine ähnliche Fa
rechten Seite eine
den Falten beim
die einer Querfa
ert diesen Bauge
und hart b). Ne
schneidet die zwei
det sich der dünne
Klappe verschmi
, so daß sie mi
sie einen Schließ

fügung des dünn
der dicke Darm
nde auf dem Dar
ben.

wo sie mehr an
dicken Wulst erhe
n den Magen be
des Rückwegs au
ie dünnen Gefäß
so übergegangen

Santorini Obs. posth. Tab 14. fig 41 1. et 2.

seint. Aus
erwachsenen
verhältnißmäß
chen, das sich
umbeugt, und
Unrath einen
geht der dick
diesen Anhan
den Mistes,
hangs nied
linken Theil
einigt: die
zusammenzie
lichkeit des
den Unrat
aus seiner
dicken Da
ten Seit
Grimmd
eigen ist.
Masse d
so fälle sie
daselbst,
eignen Na
vorzüglich
§. 74
überhaupt
ihm ein Di
viel stärker

*) Oft me
*) Und die

beine. Aus dem untersten Theil desselben geht rechts im erwachsenen Menschen ein dünnes, im ungebohrnen Kinde verhältnißmäßig weiteres, sehr langes conisches *) Därmchen, das sich verschiedentlich aufwärts, bisweilen abwärts umbeugt, und mit Schleimdrüschen angefüllt ist, die dem Unrath einen Leim beigießen. Im ungebohrnen Kinde geht der dicke Darm selbst mit seinem conischen Ende in diesen Anhang fort. Das Gewicht aber des aufliegenden Mistes, welches den Raum zur rechten Seite des Anhangs niederdrückt, die Stärke des Zellgewebs, die den linken Theil des Blinddarms mit dem dünnen Darm vereinigt; die Fleischfibern, die beide Därme vereinigen; die zusammenziehende Kraft selbst der Bänder, und die Schicklichkeit des vordern Blindsacks, welcher vom dünnen Darm den Unrath leichter empfängt, machen, daß der Anhang aus seiner Mitte verschoben, von dem linken Ende des dicken Darms abgeht, und auf die Art ganz auf der rechten Seite ein dicker, herunterhängender Klumpen des Grimmdarms entsteht, der den erwachsenen Menschen eigen ist. Wenn also die von den Speisen übriggebliebne Masse durch den dünnen in den dicken Darm ankömmt, so fällt sie durch ihr Gewicht in diesen blinden Sack, stockt daselbst, und fault wegen der Wärme des Orts und ihrer eignen Natur, so daß hier der Gestank c) des Unraths vorzüglich seinen Anfang nimmt.

§. 742. **Grimmdarm** nennt man das Stück, was überhaupt von jenem Blinddarm fortgesetzt wird, und mit ihm ein Ding ist. Der dicke Darm nemlich ist sehr weit, viel stärker als der dünne, fängt am rechten Darmbein

(740.)

*) Oft mehr cylindrisches. Sg.
c) Und die Festigkeit. M.

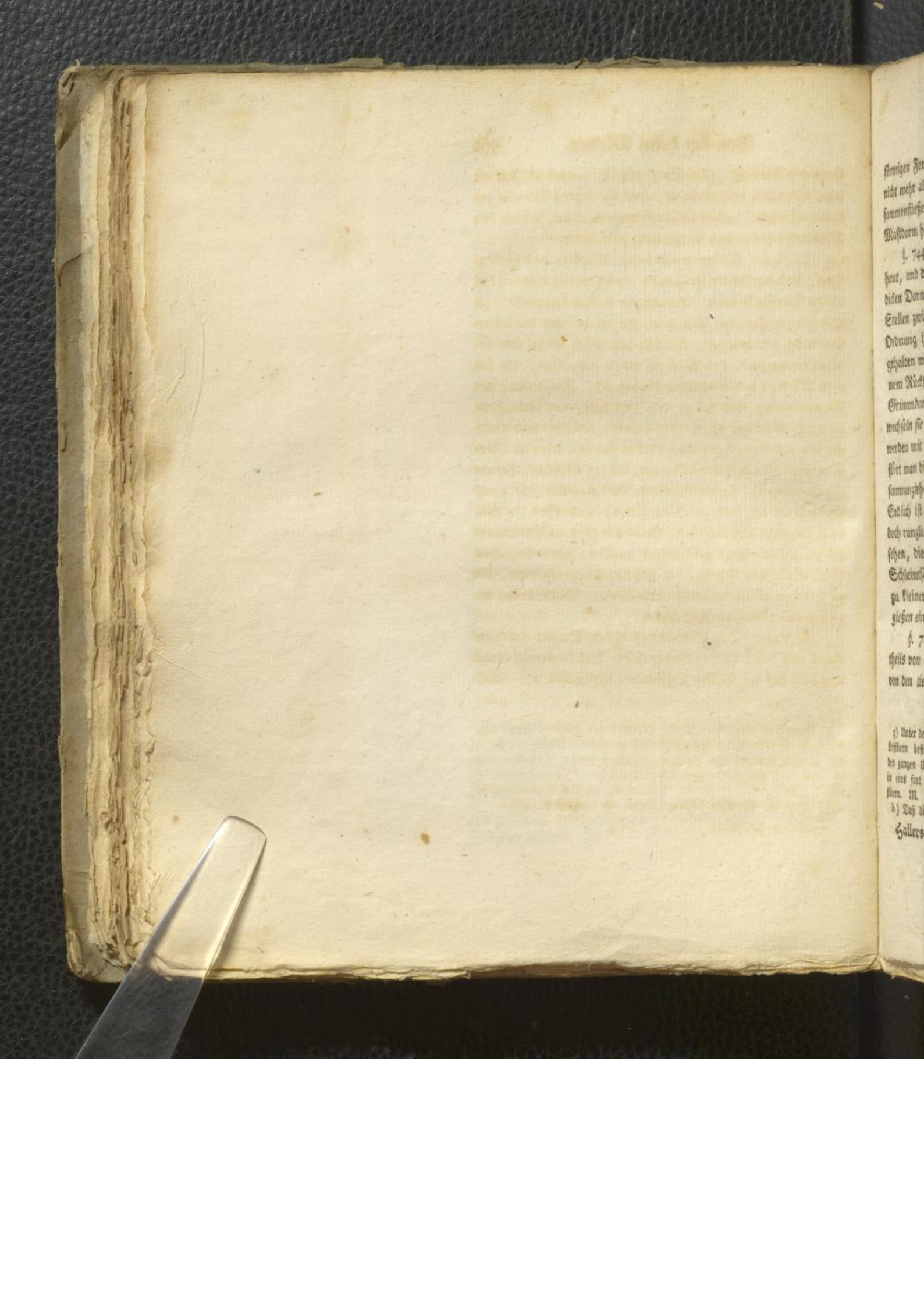
(740.) an, steigt gegen die Niere hinauf, wirft sich im Winkel der rechten Gegend unter den Ribben unter die Leber, und wird mit beiden Eingeweiden durchs Bauchfell verbunden. Ferner geht er unter der Leber und dem Magen mehrentheils queer gegen die Milz, unter die er hingespannt wird, hin, (676.) und wird in der tiefen Aushöhlung unter den linken Ribben oft gegen sich selbst umgebogen d). Dann steigt er wieder abwärts, und macht in der linken Lendengegend einen ansehnlichen Bug (658.) fährt mit dem untersten Theil dieses Bugs ins Becken fort, und ist sodann ferner der Mastdarm.

§. 743. Der Bau ist im Ganzen derselbe, wie bei den dünnen Därmen, doch hat er vieles anders. Erstens werden alle länglichte Fibern, in drei Bündel angesammlet, die den ganzen Darm durchwandeln; Einer von ihnen liegt bloß, und dieser ist der größte; Ein andrer entsteht am Netz; der dritte ist im Gekröse dieses Darms enthalten e). Sie sind kürzer als der Darm, ziehn ihn auf die Art zusammen, daß die zellichte und die Flockenhaut (744.) nach innenzu hervorragt. Durch sie werden die Fleischfasern sehr genau mit der äußern Haut des Darms f) verbunden, an den Zwischenstellen aber, vorzüglich am Grimmdarmgekröse findet sich das erste Zellgewebe mit Fett durchzogen. Am Anfange hängen sie an dem erweiterten wurmför-

d) Ich finde diese zweite Beugung meist immer stärker als die rechte; daher auch wol die im linken Hypochondrio eben so häufige und meist immer heftige Beschwerden der Hypochondristen sowol, als von verstopften Winden und Excrementen kommen. M.

e) In starken Leuten nimmt man außer den an diesen drei Stellen vorzüglich sichtbaren Muskelfasern, doch auch in den Zwischenstellen derselben einige dünne Streifen derselben wahr. M.

f) Dem Bauchfell nemlich. M.



förmigen Fortsatz. Am Ende des Grimmdarms sind oft nicht mehr als zwei Bänder, weil die beiden kleinern zusammenfließen. Eben dieselben verbreiten sich so über den Mastdarm hin, daß sie ihn ganz einnehmen g).

§. 744. Ferner werden die Muskel- und Zellenhaut, und das dritte Zellgewebe, und die Flockenhaut des dicken Darms in weit ansehnlichern Falten fortgesetzt, an Stellen zwischen den Bändern, die oft in einer dreifachen Ordnung hervorragen, die von den Bändern zusammengehalten werden, den Mist ein wenig aufhalten, und seinem Rückfall sich widersetzen können h). Im Anfang des Grimmdarms sind sie zu drei und drei, im Fortgange wechseln sie immer ab, werden kleiner, einfach, und große werden mit kleinen gemischt, oder es sind auch keine da. Zerstört man die länglichten Bänder, die den Grimmdarm zusammenziehen, so verschwinden die Klappen fast ganz. Endlich ist die innerste Haut zärter, und ohne Flocken, doch runzlicht und löchricht, sowol mit größern Poren versehen, die zu eignen geräumigen runden, allein stehenden Schleimsäckchen führen, als mit unzähligen kleinern, die zu kleinern Schleimsäckchen führen i). Beide Arten ergießen einen reichlichen Schleim.

§. 745. Die Gefäße des dicken Darms kommen theils von der größern und der linken Gekrösarterie, theils von den tief im Becken liegenden (hypogastricis). Und zwar

g) Unter den länglichten Muskelfibern befinden sich stärkere, den ganzen Umfang des Darms in eins fort umgebende Queerfibern. M.

h) Daß die Muskelfasern zu Bildung der Klappen etwas beitragen, glaube ich nicht. M.

i) Diese sieht man unzählig die innre Fläche des Mastdarms durchlöchernd, an diesem umgekehrten Darm am leichtesten. M.

zwar entspringt die **mittlere Grimmdarmsarterie** von der **großen des Gekröses**, indem sie hinter dem Grimmdarmgekröse queer hinabsteigt. Sie läuft mit einem, zwei oder auch drei Aesten gegens Queergrimmdarmgekröse, und fließt rechts mit der Ileocolica, links mit der untern Gekrösarterie in einen sehr ansehnlichen Bogen zusammen; welche unter allen Arterien-Zusammenfließungen im menschlichen Körper die größte ist. Sodann geht unter dem Grimmdarmgekröse aus eben der großen Gekrösarterie ein größrer Ast, geradeswegs zur Falte des dünnen Darms mit dem dicken, und läuft aufwärts am rechten Grimmdarm mit der mittleren Grimmdarmarterie, links mit der Gekrösarterie zusammen, in der Mitte des Gekröses aber giebt er einen Ast ab, der durchs Gekröse des wurmförmigen Fortsatzes hinabläuft, und sich mit zweien Aesten, in beiden, der vordern und hintern Falte des dünnen Darms mit dem dicken endigt. Die **untre Gekrösarterie** endlich, kömmt mit einem eignen Stamm zwischen den Nierenarterien, und der Theilung der Aorta hervor, und begiebt sich an den linken Grimmdarm. Sie läuft aufwärts in einem großen Bogen mit der mittleren Grimmdarmarterie zusammen, durchwandelt mit drei oder vier Stämmen den Bug des Grimmdarms in den Lenden, und steigt bis an den Mastdarm herunter. Hier erhält der Mastdarm noch aus einer mittleren Arterie, die aus dem letzten Stamm der Arterien im Becken entspringt, verschiedene Zweige, die mit den vorigen verbunden werden. Die letzten kommen von eben dem Stamm, allein sie werden außerhalb dem Becken erzeugt. Die kleinern Arterien des Grimmdarms, die von den Saamenarterien, von den Arterien unter den Ribben, den Arterien des Netzes,

der

t.

msarterie von
er dem Grimm-
mit einem, zwei
ndarmgekröse,
mit der untern
gen zusammen;
gen im mensch-
ht unter dem
Gekrösarterie
ünnen Darms
chten Grimm-
links mit der
Gekröses aber
s wurmför-
eien Aesten,
des dünnen
Gekrösar-
am zwischen
orta hervor,
. Sie läuft
leren Grimm-
rei oder vier
Lenden, und
r erhält der
die aus dem
bringt, ver-
der werden.
lein sie wer-
inern Artes-
terien, von
des Netzes,
der

der Nierenkapseln, und der Lenden entspringen, übergehe ich. Die Venen sind den Arterien ähnlich, gehen in die Magen- und Grimmdarms-Vene, in die innre Vene des Mastdarms (haemorrhoidea) und von da in die Pfortader: sodann in die mittlere und äußre des Mastdarms, und in die Venenstämme der Lenden zusammen.

§. 746. Die Vertheilung der Gefäße an die dicken Därme hat viel von den dünnen verschiedenes. Die Bogen sind weniger häufig, auch nicht so oft wiederholt, die Stämme folgen lange dem Zug der Eingeweide, der ansitzenden Drüsen sind viel weniger, die Aeste auf dem Darme sind weniger baumähnlich, unter kleinen Winkeln getheilt, mehr gebogen, und die Netzmaschen im Zellgewebe sind größer. Doch fließt ein aushauchender Saft in die Höhle des Darms herunter, und die Venen *) saugen auf gleiche Art einen dünnen stinkenden Saft aus dem Unrath. Das Blut bei den Blutflüssen (Hämmorrhoiden) ergießen die äußern Venen, die zu Knoten anschwellen, vielleicht auch die innern; allemal wider die Natur, obgleich bisweilen die vollgepfropften Gefäße der Pfortader durch diesen Blutverlust erleichtert werden k).

§. 747. Allein auch lymphatische **) Gefäße entspringen vom Grimm- und ganzen Mastdarm, und diese

*) Nicht die Blutvenen, sondern die einsaugenden Gefäße. Sg.

k) Die zu unsern Zeiten auch bei sonst gesunden Leuten so gewöhnliche und oft periodische Ausleerung von Blut aus dem Mastdarm, wird Grund, daß man sie beinah in der Physiologie, wie in der Pathologie abhandeln muß. Wäre es auch nur, um zu zeigen, daß es keine natürliche Verrichtung der dicken Därme sey; wozu des Verfassers Worte Anlaß geben können. M.

**) Besser: einsaugende. Sg.

zwar vereinigen sich mit den an den Lenden liegenden. Doch ist es nicht ohne Beispiel, daß statt der Lymphe diese vom Grimmdarm kommende Gefäße Speisesaft enthielten; welches zum Beweise dient, daß auch noch hier etwas nützliches übrig bleibt, welches mit Vortheil dem Blut beigemischt wird.

§. 748. Die Nerven kommen vom linken Grimmdarmgeflechte, welches die aus beiden Nierengeflechten absteigende, und andre aus dem Stamm des sympathischen in der Brust und Bauchhöhle entsprungne, und noch andre aus dem großen Gekrösgeflechte erzeugte Zweige zusammensetzen. Diese begleiten die untre Gekrösarterie und gehen an den Grimmdarm [165]. Die untersten kommen von dem oben genannten Geflechte, und gehen ins Becken zum Mastdarm; andre treten von dem untersten Theil der sympathischen, andre von den untersten Kreuzbein-Nerven zu eben dem Mastdarm hinzu *). Ihrer sind wenigere, und der Mastdarm minder empfindlich, damit er den scharfen und harten Unrath vertrüge.

§. 749. Folglich steigt der im blinden Stück des dicken Darms zurückgehaltene (740.) Koth, der nach Einsaugung der dünnen Flüssigkeit saftlos, und von dem runden und zusammengezognen dicken Darm gebildet wird,

165) Eine unendliche Menge von Nerven, die aus den beschriebenen Quellen kommen, geht an die dicken Därme, wenigstens eine größre als an die dünnen, sie machen ein ansehnliches Geflechte im Grimmdarmgekröse, welchem sich viele Fäden aus den tiefen Geflechten im Becken beimischen. Dies lehrt meine Geschichte der Nerven des Unterleibs.

*) Unvergleichlich bestättigen dies die schönen Zeichnungen von Walter. Sg.

Nach Gaubius ~~[illegible]~~ p. 89. empfehlen während Hypochondrie & Hämorrhoidalbeschwerden alle drey Wochen, wenn der Colon durch Flüchtigkeit nicht in die Verfassung gesetzt wurde. Bonn

Schaffer & nach Hufeland von drey Monathen. Gaubius. p. 143.

mid, aus
den langen
förmigen
besser, al
mengesetzt
sen zusam
die längl
einen fes
und erm
des D
selbst
ihr zu
malen g
die dick
einem g
der dick
und bei
Warum
scheinu
men.
halten
überrn
§.
(740.)
aus den
links un
beider S
unten;
daß gar
flüssigen
genau g

wird, aus dem tiefsten Blinddarm hinauf, und wird von den langen Bändern in die Höhe gehoben, die im wurmförmigen Anhang zusammenkommen. Hier sieht man besser, als selbst in den dünnen Därmen, wie die zusammengezogne Zirkelfibern den Unrath forttreiben; an diesen zusammengezognen Theil des Darms nemlich, ziehen die länglichten Fasern sich annähernd gleichsam als gegen einen festen Punct den untern Theil des Darms aufwärts, und erweitern den Darm. Sodann wird eine neue Stelle des Darms, zu der eben der Unrath kömmt, gereizt, und selbst zusammengezogen, die lange Fibern werden gegen ihn zusammengezogen, und indem dies zu wiederholtenmalen geschieht, so legt der Koth seinen ganzen Weg durch die dicken Därme zurück: ohngefähr in 24 Stunden in einem gesunden Menschen. Denn die Wurmbewegung der dicken Därme beweist das Auge an lebendigen Thieren, und bei verwundeten Menschen: Selbst die umgekehrte Wurmbewegung beweist der Augenschein, und die Erscheinungen der Clystiere, die durch den Mund zurückkommen. Eben diese Fibern widerstehen der Luft, die sie enthalten, bekommen aber den Namen Blähung, so oft sie überwunden nachgeben, und der Darm ausgedehnt wird.

§. 750. Indem der Koth rechts längs der Falten (740.) oder der Klappen am Eingang des dünnen Darms aus dem Blinddarm aufsteigt, neigt er die untre Falte links und rückwärts, zieht das gemeinschaftliche Bändchen beider Klappen herunter, und drückt folglich die obre nach unten; auf diese Art wird der Weg so genau verschlossen, daß gar nichts in den dünnen Darm zurückgeht. Bei flüssigerm Koth aber kann dieses nicht wohl auf gleiche Art genau geschehen. Der von oben zurückfallende Koth treibt

die öbre Klappe herunter, und schließt sich selbst genauer aus. Genauer geschieht dies vom Unrath, weniger genau vom Wasser. Der Koth wird ferner weiter geschafft, immer mehr und mehr ausgesogen, und gebildet, dies geschieht von eben den Ursachen (749.) auf seinem langen Weg, durch den ganzen, etlichemal gebogenen, sieben Fuß langen Grimmdarm, in einem Zeitraum, der hinreicht, um die menschlichen Geschäffte nicht zu unterbrechen, und in einer um so viel kürzern Zeit als 24 Stunden, als die dünnen Därme die Speisen zurückhalten.

§. 751. Endlich fällt der Koth in den **Mastdarm**, der sich anfangs abwärts, dann auch vorwärts neigt l), breit und flach ist, unter der anfangs nahliegenden, dann auch aufsitzenden Urinblase oder Scheide liegt, und mit ~~jener~~ mehr ~~als mit dieser~~ verknüpft ist. Hier sammlet sich der Unrath lange und oft in großer Menge an, weil der Ort schlaff, mit weichen Eigeweiden, Muskeln und Fett umgeben ist.

§. 752. Der Bau des Mastdarms hat viel von andern verschiedenes. Die äußre **Membran**, oder das Bauchfell findet sich blos vorwärts m), hinterwärts ist er von einem sehr schlaffen viele Drüsen und Fett haltenden Zellgewebe an das Kreuzbein befestigt. Die **Muskelfasern** sind viel stärker als anderswo, vorzüglich die länglichten, die aus den drei ausgebreiteten und auseinanderfahrenden Bändern gebildet werden, die anfangs die vordere Fläche, dann den ganzen Darm einnehmen, ihn

l) Richtig muß bemerkt werden, daß der Mastdarm nie gerade herunter steigt, sondern immer einen sehr krummen, nach vornen hohlen, hinten hervorstehenden Bogen macht. M.

m) und nur am obern Theil desselben. M.

ihn gegen den ankommenden Unrath erweitern, und nach Ausführung des Unraths zurückziehen. Allein auch die Queerfasern sind stark, und ihr letzter, ovaler, wulstiger Ring ist der innre Schließer selbst, wodurch die Mündung des Afters genau verschlossen wird.

§ 753. Ferner ist die flockigte Haut sehr löchrigt netzförmig, von vieleckichten, zarten Falten runzlicht, und hat auch einige Schleimhöhlchen. Derjenige Theil des Darms nemlich, der zunächst an der Haut und der untern Mündung liegt, macht einen weißen festen klappenartigen Kreis. In diesen steigen die länglichten Falten, die doch etwas krumm sind, und im Kreise selbst aneinander näher treten, hinab. Zwischen diesen Falten also sind aufwärts hohle Schleimgänge enthalten, die am untersten Theil tiefer gehen. In ihren Gang öffnen sich die Mündungen von großen Schleimdrüsen: den Umfang aber des Afters beschützen Talgdrüschen, damit er nicht vom scharfen und harten Unrath wund gemacht werde.

§. 754. Ueberdies regieren eigne Muskeln den After. Der äußre Schließer ist breit und fleischigt, und besteht aus zweien halbelliptischen Flächen von Fasern, die sowol gegen das Steißbein, als gegen die Zeugungstheile sich durchkreuzen; dort nemlich setzen sie sich mit ihren Fleischbündeln in das härtliche vom Steißbein absteigende Gewebe fest, hier aber befestigen sie sich mit ähnlichen Bündelchen auf gleiche Art in die Haut des Damms, mit drei stärkern aber, einem in der Mitte, und zwei auf den Seiten, in den Schnellmuskel, und den Wulst der Harnröhre, von denen die Seitenbündel ein Mittelding zwi-

schen einem Schließer und Aufheber vorstellen [166]). Die Fibern also des Schließmuskels, die zwischen dem vordern und hintern festen Ende sich gerade strecken, verschließen die zwischen ihnen liegende Mündung des Afters. Mit dem innern Schließmuskel wird der äußre durch ein Bündel vereinigt, damit sie zusammenrücken möchten. Diese Handlung ist willkührlich, und nicht fortdauernd. Denn im natürlichen Fall scheinen den After zu schließen, die Enge der Mündung verglichen mit der Weite des Darms; die sich entsprechende Falten (753.); die Stärke der Queerfasern des innren Schließers; und die aufliegende Urinblase.

§. 755. Allein die **aufhebende** Muskeln haben ein andres Geschäffte, sie sind sehr ansehnlich, und vielfach, steigen breit zwischen den entgegengesetzten Sitzbeinen herab, liegen unter dem Mastdarm und Urinblase, unterstützen beide, damit der Mastdarm nicht hinabsinke, und sich häßlich öffne. Ueberdies können eben dieselben Muskeln, mit ihren weit auseinander sich neigenden, in den Schließer sich setzenden Fibern, indem sie mit diesem Muskel vereinigt werden, seine Fibern auseinander ziehen, und den After öffnen; aber zugleicher Zeit in die Höhe heben, und festhalten, damit er nicht, während daß der Unrath ausgeführt wird, nach unten vorfalle. Sie entstehen aber, wie bekannt, von der Spitze des Sitzbeins, vom Darmbeine, dem Schaambein, wo es sich vereinigt, und wo es den Umfang des ovalen Lochs endigt, und endlich dem Theil des Sitzbeins, der über dem Höcker sich befindet. An

166) Die Wahrheit des Baus der Schließmuskeln, die Albins Tafeln vorstellen, haben die unübertreflichen Abbildungen von Camper und Santorini, die sehr schön sind, bestätigt, so daß man ihnen fast nichts hinzufügen kann.

Va

An der höchsten
vereinigt, und

§. 756.
darm sich angel
nicht beschwerl
se die benachbar
Befehl des V
sammenbegeb
schiebt durch
ches ein Ans
herabzogen
denen gleichs
derstehen, ab
des Beckens
stand ist, da
halteme herau
wunden ist,
Unrath wie
Darms sel
ausgeführt
rückgezogen
geschnürte

§. 75
und fleischi
weich, ent
und was v
lichen Säf
des geht v
leb in Fie
mischung

An der höchsten Stelle unter dem Steißbein werden sie vereinigt, und setzen sich ins Steißbein.

§. 756. So oft also eine Menge Unrath im Mastdarm sich angesammelt hat, und durch sein reizendes Gewicht beschwerlich wird, auch durch die Kraft seiner Schärfe die benachbarten Eingeweide belästigt, wird sie auf den Befehl des Willens, durch die enge Stelle des sich zusammenbegebenden Mastdarms (754) gepreßt, dieß geschieht durch die Kraft des aufliegenden Zwerchfells, welches ein Anstrengen äußert, mit großer Gewalt nach unten herabgezogen wird, die Därme des vollen Bauchs, denen gleichfalls die zusammengezogene Bauchmuskeln widerstehen, abwärts drängt, und durch die tiefste Oeffnung des Beckens zwischen den Knochen, wo weniger Widerstand ist, das in der Harnblase oder dem Mastdarm enthaltene heraustreibt. Wenn die Enge des Afters überwunden ist, läßt die Kraft des Zwerchfells nach, und der Unrath wird nun ferner durch die Wurmbewegung des Darms selbst aus dem Körper fortgeschafft. Ist der Koth ausgeführt, so wird der Darm von seinen langen Fibern zurückgezogen, und der durch beide Schließer zusammengeschnürte After, schließt seine Mündung wie vorher.

§. 757. Dieser Unrath stinkt gar sehr im Menschen und fleischfressenden Thieren, ist fast faul, laugenhaft, weich, enthält vieles Oel, das mit Salz vermischt ist; und was von den Speisen, der Galle und andern menschlichen Säften übrig bleibt. Etwas scharfes übelriechendes geht von ihm ins Blut zurück, deshalb ist ein harter Leib in Fiebern schädlich, weil er die Fäulniß durch Beimischung dieser Materie vermehrt.

in Afrite (oder ab Jetzt) eadem materia, quae in cuticula continebatur replen observari. Prochaska p. 50.

Sechs und zwanzigstes Kapitel.

Die ~~Speisesaftsgefäße~~ *) a)

Speisegefäße der Darme.

§. 758. Der Speisesaft ist weiß (736.), wird von den Nahrungsmitteln ausgezogen, und dem Blut beigemischt. Seine Natur scheint aus Wasser und Oel zusammengesetzt zu seyn, dies beweist sein Geschmack, der mit etwas Salzigkeit süß ist, seine säuerliche Beschaffenheit, weiße Farbe, seine Scheid- und Gerinnbarkeit, seine Leichtigkeit, womit er auf dem Wasser schwimmt; durch welche Eigenschaften er einer künstlichen Milch sehr nahe kömmt. Er wird aus einem Pflanzenmehl und thierischen Lymphe und Oel zusammengesetzt. Mitunter behält er die Eigenschaften einiger flüchtigen und öhlichten Nahrungsmittel. Er geht in die Milch wenig verändert über. Alsdenn aber zeigt er offenbarer sein gallertartiges, durchsichtiges Blutwasser, entweder bei einer großen Hitze oder nach Verfließung des wässrigen, und läßt sich auch in eine Art einer Gallert durch gerinnen bringen.

§. 759. Daß der Speisesaft durch die flockigte Darmhaut, der er anhängt, in die einsaugende (Milch-) Gefäße **) aufgenommen werde, war längst bekannt, aus dem

*) Würde ich doch nicht von dem vorigen Kapitel getrennt haben. Sg.

a) Besser folgt §. 765. auf 763. und wird 764. 766. damit das Anatomische beisammen bleibe. Von Sanguification muß wol bei §. 769. etwas zugesetzt werden. M.

**) Um alle Verwirrung mit den eigentlichen Milchgefäßen der Brüste zu vermeiden, lasse ich die ohnehin unschickliche Benennung Milchgefäße weg, und nenne sie ~~die den Speisesaft einsaugenden Gefäße~~. Sg. Speisegefäße der Darme.

Carbonium cum hydrogenio aremorem chyli
et Carbonium cum azoto. caseum chyli format.
Oxygenium cum terris basibus unitum format Saccharum lactis seu chyli et calcem phosphoratam
et quidem materiam coloris ingredientem cum chyle sanguinem
[illegible] ex [illegible] diversis [illegible] chyli formandi.
Chyles Bestandt. aus Kügelchen die kleiner als die Blut Kügelchen sind. Fourcroy (Bibl. Med. 100.)
[illegible] Fodere Hygrologia Venedig 1790 p. 102.
[illegible] Pl. 1. der Franzosen Ausg. Fourcroy. p. 91.

Doch in allem muß ich an einem
Theile sich dem ich der Fingerspitze
anlege ist, so lange nach dem
Verschwinden aller Unreinheit demnach
die Nase ab Geleß. fühlen.

dem Versuch mit einer färbenden Flüssigkeit, die diesen Weg nahm, aus der Aehnlichkeit des weißlichen Safts, den man in und außerhalb den einsaugenden Gefäßen sah, und aus der venösen Natur der einsaugenden Gefäße. Die neusten Versuche haben vieles besser gelehrt. Durch eine im äußersten Ende einer Flocke offenstehende Mündung b) wird der Speisesaft eingesogen; durch eine Kraft, die sich mit Haarröhrchen vergleichen läßt c), wird er in die hohle Flocke aufgenommen, die schlaff ist, wenn der Darm selbst schlaff ist; wenn aber dies Bläschen von der wiedereintretenden zusammenziehenden Bewegung des Darms zusammengedruckt wird, wird er ferner in den Gang ausgedruckt, der im zweiten Zellgewebe zu erscheinen anfängt d). Dergleichen Stämmchen aber bilden eine doppelte Schichte *), eine vordere und hintre, wie wir bei den Blutgefäßen sahen (729.). Von da geht das einsaugende Gefäß ins erste Zellgewebe über, nachdem es schon in einen größern Kanal vereinigt ist, folgt überhaupt den Arterien [167]), begleitet auch ihre Bögen, und wird in

b) Durch mehrere nach Cruikschanks. M.

c) Ganz passend ist der Vergleich nicht, ehr ist die Verrichtung der des Elephantenrüssels oder der Rüßel der Fliegen ähnlich. M.

d) Schon zwischen der Zotte und Gefäßhaut (Nervea) ist eine ansehnliche Verbreitung dieser Gefäße, durch netzförmige Vertheilung; zwischen dieser und der Muskelhaut eine zweite durch äußerst häufige Queerverbindungen sich auszeichnende Fortsetzung, bis zu den einfachern mit den größern Blutgefäßen sich unterm Darmfell verbreitenden merkwürdig. M.

*) Werner und Feller sahen nie zwischen den Stämmen dieser Gefäße, die von den beiden Blättern des Gekröses kommen, vor Gelangung in eine Drüse eine Anastomosis. Sg.

167) Den sehr schönen ältern Abbildungen vom Verlauf der einsaugenden Gefäße im Gekröse, eines Asellius, Cowpers, Bilsius, Duverney, Cheselden, Stuart, u. s. w. muß man noch die neuen von Hewson

in sehr schiefwinklichte Netze mit seines gleichen vereinigt. Bis jetzt ist diese Klasse von Gefäßen nur den vierfüßigen Thieren eigen 168). In dicken Därmen entstehen sie doch ohne ein Bläschen. Sehr viele entstehen, von dem ersten Theil des dünnen Darms unterm Grimmdarmgekröse, andre aus dem Zwölffingerdarm; einige selbst von den dicken Eingeweiden.

§. 760. Die den Speisesaft einsaugende Gefäße sind klappenartig, selbst in dem ersten Zellgewebe des Darms, wie die lymphatischen, mit doppelten gleichfalls mondförmigen häufigen (57.) Klappen geziert, die den von den Därmen kommenden Speisesaft fortschicken, und, wenn er zurückfallen wollte, aufhalten. Auf diesem ganzen Wege preßt die Wurmbewegung der Därme den Speisesaft fort, ferner die wurmförmige Kraft der Gefäße, die allerdings reizbar sind, die auch nach dem Tode den Speisesaft fortreiben, und der ansehnliche Druck der Bauchmuskeln, welcher durch die Klappen bestimmt wird.

§. 761. Allein zwischen den Blättern des Gekröses, an der Theilung der Gefäße, werden unzählige Drüsen angetroffen, die zu den einsaugenden gehören, doch weicher und schwammartig sind, die aus einem saftreichen Zellgewebe gebildet, mit einer äußern weniger als anders-

wo

Hewson und Santorini *) beifügen.

*) Ferner Sheldons, Werners und Fellers, Mascagnis, und vor allem die allerschönste von Cruikshanks, die alle andern weit hinter sich zurückläßt. Sg.

168) Man ist jetzt einig, daß nicht blos den vierfüßigen Thieren die einsaugende Darmgefäße zukommen, da sie Hewsons Fleiß in den Vögeln und Fischen †) gezeigt hat, und sie leicht in vielen andern als den Delphinen und Seehunden dargelegt werden können, und sich Hunter vor allen andern einer sehr leichten Methode, sie sichtbar zu machen, bedient hat.

†) Jetzt auch Monro in den Fischen und Würmern. Sg.

gefäße.

ines gleichen vereinigt.
n nur den vierfüßigen
Därmen entstehen so
e entstehen, von dem
term Grimmdarmge-
rm; einige selbst von

saugende Gefäße sind
gewebe des Darms,
gleichfalls mondförm
, die den von den
ken, und, wenn es
m ganzen Wege
Speisesaft fort,
, die allerdings
Speisesaft fort-
Bauchmuskeln,
d.
n des Gehörs,
jährige Drüsen
ren, doch wei-
nem saftreichen
er als anders-
wo

Fischen †) ge-
leicht in vier-
n Delphinen
gelegt werden
nter vor allen
chten Metho-
hen, bedient

es in den Fis-
83.

we fester
äschen w
nen die
meisten
und wie
Drüse
Gefäße
Scämm
treten.
drei-b
kein G
nicht
wenns
sich in
Weg d
den D
dung,
grüsch
härtu
Klap
bar

Räu
ist offe
Flüssig
Speis
der S
riger
den M
mit d
Spei

wo festern Membran bedeckt, und mit sehr häufigen Blutästchen versehen werden. Einige einsaugende Gefäße scheinen diese Drüsen vorbeizugehen, doch begeben sich die meisten in selbige, werden in ihrem zelligten Bau getheilt, und wieder getheilt, und machen den größten Theil der Drüse aus. Wiederum entspringen andre einsaugende Gefäße aus jeder Drüse, vereinigen sich miteinander zu Stämmchen, deren die letzten größten zur Drüse heraustreten. Auf dieselbe Art begiebt sich der Speisesaft zwei-, drei- bis viermal in andre und wieder andre Drüsen, und kein Gefäß gelangt in den Stamm dieses Systems, das nicht vorher durch irgend eine Drüse gegangen wäre, wenns auch gleich verschiedentlich einige vorbeigeht, ohne sich in sie hinein zu begeben. Daß aber dies der wahre Weg des Speisesafts ist, und daß er von den Därmen zu den Drüsen des Gekröses fortgeht, beweist die Unterbindung, wodurch die eingesprützten einsaugenden Gefäße zwischen dem Band und Darm anschwellen, und die Verhärtungen der Drüsen, wodurch die Beschaffenheit der Klappen, die den Rückfall zu den Därmen sperrt, sichtbar gemacht wird.

§. 762. Was dem Speisesaft in diesen zellichten Räumchen widerfährt, ist nicht hinlänglich gewiß. Doch ist offenbar, daß in diesen Drüsen aus den Arterien eine dünne Flüssigkeit abgesondert werde, durch deren Zuströmen der Speisesaft verdünnt wird; denn man hat beobachtet, daß der Speisesaft nach Durchwanderung dieser Drüsen wäßriger erscheint; auch treten dünnre eingesprützte Säfte aus den Arterien in die Zellchen der Drüsen, und mischen sich mit dem Speisesaft, da man auch durch die Arterien die Speisesaftsgefäße anfüllen kann. Endlich so erscheint

dieser

dieser milchigte Saft ganz offenbar in den Drüsen der Kinder.

§. 763. Aus den letzten Drüsen, die näher im Mittelpunkt des Gekröses angehäuft werden, gehen endlich wenigere, aber sehr große Speisesaftsgefäße, vier, fünf, oder mehrere ab, welche mit der Gekrösarterie in die Höhe steigen, mit dem lymphatischen Geflechte, welches aus den untern Theilen des Körpers entspringt, und über die Nierenvene kriecht, sodann mit demjenigen Geflechte, welches hinter der Aorta von den Lenden ankömmt, und endlich mit dem Lebergeflechte vermischt werden. Der auf diese Art entstandne Stamm ist zwar veränderlich, doch pflegt er öfter in eine Blase von ansehnlicher Weite zur Seite der Aorta, zwischen ihr und dem rechten Anhang des Zwerchfells anzuschwellen, die zwei Zoll und drüber lang ist, und am häufigsten bis übers Zwerchfell hin in die Brusthöhle selbst fortgeht, an beiden Enden conisch erscheint, und der Speisesaftsbehälter *) heißt. In diesem wird die gallertartige Lymphe der Glieder und des Unterleibs mit dem Speisesaft vermischt, die insofern seine Weiße verdünnt, daß er oft mit einem durchsichtigen oder röthlichen Saft angefüllt erscheint; doch auch nicht selten mit einer weißen Milch. Es giebt Fälle, wo zwei oder drei, auch kleinere und enge Gänge statt eines solchen Behälters da sind. Doch ist er häufiger, und befördert, wenn er vom Zwerchfell zusammengedruckt wird, oder wenn die Aorta an ihn prellt, um desto schneller den Speisesaft weiter, als seine Mündung weiter als der Stamm ist, in den er sich ausleert; selten jedoch ist die Blase so kurz, daß sie mit

*) Dieser Bau ist doch beym Menschen, wie nun alle Erfahrungen übereinkommen, eher der seltenere, als der gemeine. Sg.

Drüsen der

her im Mit-
hen endlich
vier, fünf,
in die Höhe
hes aus dem
nd über die
eschte, wel-
nt, und end-
Der auf diese
doch pflegt er
r Seite der
nes Zwerch-
r lang ist,
die Brust-
h erscheint,
diesem wird
nterleibs mit
Weiße ver-
er röthlichen
en mit einer
r drei, auch
Behälters
r, wenn er
r wenn die
eissaft wei-
ist, in den
g, daß sie
mit

en, eher der
meine St-

mit einem Ei
theils ist sie
beiden Enden
§. 764
den Därmen
reiten von d
der Stamm
Unterbindur
Stamm a
ans Band
des Speis
wird.
§. 76
Systems,
doppelt ist,
Stück We
soll zwischen
und heraus
Gefäße d
welche du
kommen,
zen ist er
er sich ge
halb. K
der Gegen
hinter den
höhre hin
Holz ohne

mit einem Ey verglichen werden kann, sondern mehrentheils ist sie lang, in der Mitte weiter, und nimmt an beiden Enden conisch ab.

§. 764. Daß der Speisesaft in diesen Stamm aus den Därmen komme, beweist der Versuch, wo man bisweilen von den ersten einsaugenden Darmgefäßchen bis in den Stamm in der Brust Quecksilber getrieben hat; die Unterbindung des Stamms oder der Venen, die den Stamm aufnehmen, und wodurch die Gefäße bis ans Band anschwellen; und das offenbare Fortfließen des Speisesafts, wenn die Unterbindung weggenommen wird.

§. 765. Dieser Stamm des einsaugenden Systems, ist mehrentheils einfach *), und wenn er auch doppelt ist, wird er nach Zurücklegung keines großen Stücks Weges in einen vereinigt, steigt hinter dem Brustfell zwischen der ungepaarten Vene und Aorta sich windend herauf, nimmt die sich in ihn begebende einsaugende Gefäße des Magens, Schlundes und der Lungen auf, welche durch die Drüsen, deren viele an ihm liegen, zu ihn kommen, und in große Knäuel sich ansammeln. Im ganzen ist er cylindrisch, macht häufig Inseln, und nachdem er sich gespalten, kehrt er in sich selbst zurück, vorzüglich oberhalb. Klappen hat er wenigere und minder deutliche. In der Gegend des fünften Wirbels geht er mehrentheils links hinter den Schlund, von dort steigt er in der linken Brusthälfte hinauf, hinter den Schlüsselbeingefäßen, bis er am Halse ohngefähr an den sechsten Wirbel gelangt.

Tiedemann Physiologie von Ludwig. — p. 144.

§. 766.

*) Gemeiniglich ist doch noch ein Stamm für die vordre Brusthälfte und die rechte Seite des Obern-theils des Körpers da. Sg.

§. 766. Alsdenn beugt er sich um, ist auch oft gespalten, so daß sich beide Aeste in ein gewisses Bläschen erweitern, steigt hinab, und setzt sich mit vereinigten oder besondren Mündungen, an die Vereinigung der Schlüssel- mit der innern Halsvene, schief sich so einfügend, daß er von hinten, oben und der rechten Seite, nach unten, links, und vorwärts läuft, und mit einem oder zweien Aesten sich auch in die Schlüsselvene e) mehr nach außen als jene Vereinigung begiebt *). Er hat eine wahre schwimmende fast zirkelrunde Kloppe vor sich liegen, und hält das einschleichen wollende Blut auch selbst durch sein heruntersteigen ab. Selten verhält er sich anders, sehr selten geht er gespalten mit zweien Schenkeln in die Schlüsselbeinvenen, und noch seltner ists, daß er mit einem seiner Aeste sich in die ungepaarte Vene**) begiebt. Ganz nah an seiner Einfügung nimmt er noch ein großes einsaugendes Gefäß, welches queer liegt, vom Arm kömmt, und ein andres oder mehrere absteigende vom Kopf auf f).

§. 767.

e) Meistentheils in die linke; doch manchmal in die rechte. M.

*) Vermuthlich geht er nach Fordyce Bemerkung die Hohlvene vorbei, um die Menge der durch sie aufsteigenden Säfte nicht noch zu vermehren; zwischen die Schlüssel- und Halsvene, um in der Diagonal-Linie zwischen beiden sich zu ergießen; auf der linken Seite vorzüglich, um durch das zuweilen in die Hohlvenen zurückgetriebene Blut hier weniger als auf der rechten Seite zu leiden; er krümmt sich, und wird erweitert vor seiner Endigung, um mit mehrerm Nachdruck und Sicherheit einzuströmen. Sg.

**) Ich zweifle noch an der Wahrheit dieser Fälle, weil ich vermuthe, daß man durch einen Trugschluß, wenn das in die Schlüsselvene gekommene Quecksilber nun in die ungepaarte Vene fiel, dis für eine Einfügung des Stamms der einsaugenden Gefäße in die ungepaarte Vene hielt. Sg.

f) Auch auf der linken Seite gehen diese Aeste öfter in die Blutvenen, als in die Speisesaftröhre. M.

um, ist auch oft ge
n gewisses Bläschen
mit vereinigten obe
nigung der Schlüssel
o einfügend, daß e
Seite, nach unten,
einem oder zwei
) mehr nach außen
r hat eine mehre
er sich liegen, und
uch selbst durch sein
anders, sehr selten
die Schlüsselbein
nem seiner Aeste
nz nah an seiner
ugendes Gefäß,
und ein andres
i).

§. 767.

mehrerm Nachdruck
einzuströmen. Sg.
noch an der Wurz
, weil ich vermu
urch einen Trop
in die Schlüssel
Quecksilber nun in
che ziel, die für
s Stammes der
ße in die unge
Sg.
nken Seite ge
e in die Blut
Socisejaitrühre.
M.

§. 767. Ausgemacht ists, daß durch diesen Stamm der Speisesaft ins Blut kommt, weil nach Unterbindung der rothen Venen sowol dieser Stamm als die sich in ihn ergießende Speisesaftsgefäße anschwellen.

§. 768. Die erste Ursach der Bewegung im Speisesaft, und der Einsaugung selbst, würde ich vorzüglich der Anziehung von Haargefäßchen zuschreiben, welche mit der wurmförmigen Zusammenziehung des Darms abwechselt. Die anziehende Kraft füllt die Flocke, die Wurmbewegung leert die Flocke aus, und befördert den Speisesaft weiter. Seine übrige Bewegung scheint von der eignen Kraft des einsaugenden Gefäßes abzuhängen, die sogar nach dem Tode des Thiers den Speisesaft austreibt, so daß die Gefäße durchsichtig werden, die milchweiß aussahen. Auch vermag etwas die abwechselnd zusammendrückende Kraft des Zwerchfells: auch wird die Bewegung des Speisesafts durch die Brusthöle in etwas durch den Behälter beschleunigt, welcher, wenn es gepreßt wird, um desto schneller den Speisesaft fortschafft, als er selbst weiter ist als der Stamm in der Brust.

Vielleicht giebt er [illegible] in [illegible] Stück die Lungen geht [illegible] — folglich ist die Resp. Pulm. et cutis [illegible] Lorry ad Apl. v. Sacchoni.

§. 769. Der mit dem Blut vermischte Speisesaft legt nicht gleich seine Natur ab, wie man aus der Milch sieht, die aus ihm erzeugt wird. Doch fünf Stunden nach der Mahlzeit und drüber, bis zur zwölften, in welcher ganzen Zeit eine Frau Milch geben kann, wenn er nun ohngefähr achtzigtausendmal durch den menschlichen Körper herumgeführt, in der Wärme des Körpers erhalten, und mit den menschlichen Säften vermischt worden, wird er so verändert, daß theils das Fett in Zellen abgesetzt, theils in rothe Kügelchen gebildet zu werden scheint, (147.) daß der gallenartige Theil in Blutwasser übergeht, und der

wäßrige theils durch den Urin und die unmerkliche Ausdünstung verfliegt, theils das Blut verdünnt. Auch ists nicht selten, daß der Milch in einem sterbenden Thier ein durchsichtiger Saft nachfolgt, oder an verschiedenen Gegenden des Darms, hier ein weißer, dort ein durchsichtiger Saft sich in Gefäßen findet, die in ihrem ganzen Bau übereinstimmen. Deswegen giebts keine doppelte Art von Darmgefäßen, deren die eine den bloßen Speisesaft, die andre die Lymphe besonders führte.

§. 770. Außer der Zeit der Verdauung saugen die Speisesaftsgefäße Wasser aus den Därmen *) ein, und sind durchsichtig, der Stamm aber dieses Systems führt vorzüglich die Lymphe der Bauchhöle, und fast des ganzen (53) Körpers zum Blut zurück.

Sieben und zwanzigstes Kapitel.

Die Nieren, die Harnblase, der Harn a).

§. 771. Der ins Blut eingesaugte Nahrungssaft enthält sehr viel Wasser, dessen Verhältniß im Blut zu groß, und dessen Absatz in die zellichten Räumchen zu stark werden würde, wenn es nicht weggeschafft würde.

*) Und der Bauchhöle. Sg.

a) Die Anatomische Beschreibung der den Urin absondernden Theile wird in schicklicherer Ordnung der Geschichte von Absondrung und Aussondrung desselben vorangeschickt, als so durch einander beides vorgetragen, wie es der Verfasser thut. Daher folgt §. 783, der den Harngang beschreibt, auf 780; §§. 786-789, die die Beschreibung der Blase enthalten, auf §. 783; §§. 791. bis 793, die die innern Häute der Blase, Gefäße und Nerven derselben enthalten, auf 789; die die Harnröhre beschreibenden §§. aber von 797. bis 804. auf 793. Vom Urin und dessen Absondrung handelnde §§. 781. und 782; 784. und 785; 790; 794-796; und 805. folgen aufeinander. M

he.

unmerkliche Aus-
hmmt. Auch ist
bemden Thier ein
rschiedenen Ge-
ein durchsichti-
um ganzen Bau
oppelt: Art von
Speiseröhr, die

nung saugen die
en *) ein, und
Systems führt
) fast des gan-

pitel.

Harn a).

ungsaft ent-
Verhältniß
hten Räum-
weggeschafft
würde.

e enthalten,
8793, die die
nie, Gefäße
n enthalten,
arnröhre be-
von 797. bis
n und dessen
§§. 781. und
o; 794. 796;
nander. M

Die Nie
wurde. Er
(436.), er
ist, wird du
geschoßen.
§. 7
die hinter d
belsäule,
Muskel li
und mehr
halb die
nen Dä
creas, u
darm, d
vom Ba
außenzu
sammeng
theilt,
169) V
der Nier
habe ich
gesehen,
zusammen
ihren Sag
nach unte
hast die
den*), so
der einen
der andern
von Gefäße
§. 36
Man muß
wendig die
nachsehen.
b) Kem
den Ab

würde. Ein Theil desselben haucht durch die Haut aus (436.), ein andrer Theil, der eben so groß, oft größer ist, wird durch die Nieren geseigt, und aus dem Körper geschafft.

§. 772. **Nieren** nennen wir zwei Eingeweide [169]), die hinter dem Bauchfell sitzen, zu beiden Seiten der Wirbelsäule, auf dem Zwerchfell, dem Psoas und viereckigten Muskel liegen, doch so, daß die rechte meist etwas niedriger, und mehr nach hinten kömmt. Vor sich hat die rechte oberhalb die Leber (690.), ferner den Grimmdarm, die dünnen Därme; die linke die Milz, den Magen, das Pancreas, und gleichfalls den Grimmdarm. An den Grimmdarm, die Leber und Milz, werden sie durch Falten, die vom Bauchfell kommen, befestigt. Ihre Figur ist nach außenzu erhaben, halb elliptisch, beide Flächen sind zusammengedruckt, nach innenzu ist sie hohl, ungleich abgetheilt, in ein öbres dickes Ende, eine lange Fläche,

169) Die artiae Varietät von einer Niere, die Kaltschmid beschrieb, habe ich selbst zweimal in Leichen gesehen, in einer waren die Nieren zusammengewachsen und richteten ihren Bogen nach oben, im andern nach unten. Allein ich habe wahrhaft die eine Niere fehlen gesehen *), so daß nur eine Niere auf der einen Seite da war, und auf der andern auch nicht eine Spur von Gefäßen oder dem Eingeweide.

*) Ich besitze den Fall auch. Man muß hierbei aber noch nothwendig die merkwürdige 73. Note nachsehen. Sg. b)

b) Keine Theile des menschlichen Körpers zeigen nach meiner Beobachtung mehr Varietäten als die Nieren. Ihre Lage ist manchmal, auf einer Seite wenigstens, im Becken; davon besitze ich zwey Fälle. Ihre natürliche Anzahl artet von zwei in einen durch Verbindung ihrer Substanz aus, davon habe ich zwei Fälle; einer übertrifft den andern zehn bis zwanzigmal an Größe, auch ohne Krankheit, wie mirs zwei Fälle beweisen. Statt der Arterien habe ich in einem Fall für die beiden Nieren sieben; fünf für den rechten, zwei für den linken. In allen Fällen von verschiedener Lage und Gestalt der Nieren ist der Ursprung ihrer Gefäße verschieden.

M.

und ein schmales untres Ende. Ihre äußre starke und feste Membran hängt genau an, und kömmt nicht vom Bauchfell [170]). Zwischen ihr und dem Bauchfell an den Lenden, liegt allemal sehr häufiges Fett, womit die ganze Niere allenthalben wie mit einer Rinde umgeben wird, und das die Grube ausfüllt, die zwar für die Niere bereitet, doch nicht ganz von ihr eingenommen wird. Von der Niere geht das Bauchfell zur Leber, Milz, zum Grimmdarm und Zwerchfell hinauf, und bereitet gleichsam Bänder für die Niere.

§. 773. Die Gefäße der Nieren sind sehr ansehnlich, sowol die Arterien, die zusammengenommen die Gekrösarterie übertreffen, als die Venen. Die Arterien kommen von der Aorta, unter jener Gekrösarterie, sind nicht sehr beständig, doch ist die linke kürzer, die rechte länger, beide nicht selten doppelt, drei- oder vierfach. Von diesen Arterien entspringen, die untersten Arterien der Nierenkapseln, die Fettarterien, die zur Fettrinde der Nieren gehen (772.), und nicht sehr selten die Saamenarterien. Die kleinern Aeste von den Saamen- und Lendenarterien erhält vielmehr das Fett, als die Niere selbst. Diese Arterien sind dick, so daß das Verhältniß der Häute zu der Mündung groß ist, und daß sie zu den allerstärksten gehören, und die Stärke der Aorta um ein Drittel übertreffen.

§. 774. Die Venen sind weit, vorzüglich die linke, weniger unbeständig als die Arterien, die rechte oft ohne Ast

170) In dieser Haut der Nieren wird ein sehr schönes Netz von Blutgefäßen verbreitet, das theils aus den Gefäßen der Nieren selbst entspringt, theils durch die äußern vermehrt wird. Man wird es einst in meinen Adv. acad. abgezeichnet finden.

Dennoch von unserm Arzt der Natur Seb. Meiny Gen. D.r Off. ~~an~~ Boden anat. et physiologicum p. 10

Ast kurz und tiefliegend, die linke nimmt allemal die eine Saamen- und Kapselvene und die letzte Wurzel der ungepaarten Vene auf. Sie ist sehr geräumig, läuft am Zwölffingerdarm lange die Queere, vor der Aorta gegen die linke Seite hin. Beide, sowol die Arterien als die Venen, kommen mit einem nach untenzu spitzen Winkel von den großen Gefäßen, und beide spalten sich auch ehr, als sie sich in die Nieren begeben, in mehrere Aeste. Daß der Uebergang des Bluts aus den Nierenarterien in die Venen sehr frei ist, beweiset die Leichtigkeit, mit welcher Wasser, Wachs und Luft diesen Weg nehmen. Die obersten Venen des Nierenfetts kommen aus den Kapselvenen, die mittleren von den Nieren-, die untersten von den Saamenvenen.

§. 775. **Einsaugende** ziemlich große Gefäße finden sich in der Gegend der Nierenvenen, die mit zum Ursprung des Behälters am Stamm dieses Systems (763.) beitragen, und die von den unter der Nierenhaut verbreiteten Zweigen Aeste bekommen sollen *), welche der Fäulniß, oder ein in die Nierenarterien oder auch in den Harnleiter getriebner Saft sichtbar mache.

§. 776. Die **Nerven der Nieren** sind zahlreich, und klein; sie kommen von einem ansehnlichen Geflechte, das auf beiden Seiten mit Knötchen vermischt ist, und welches die Aeste des großen mondförmigen Nervenknoten erzeugen, die mit den Aesten aus dem Stamm des sympathischen aus der Brusthöle selbst herbeikommen. Sie gehen mit der Arterie in die Nieren, und erzeugen die mittlern Gekrös- (748.) und Saamenstrangs-Nerven.

*) Diese Gefäße sind nun durch Schumlanski und Cruikshank außer allen Zweifel gesetzt worden. Sg.

Da sie klein sind, so hat die Niere keine starke Empfindlichkeit c).

Nebenniere

§. 777. Auf dem obersten Theil der Niere liegt die **Nierenkapsel**, die im ungebohrnen Kinde groß, und größer als die Niere erscheint, mit dem Wachsthum nicht zunimmt, drüsigt und von gekörnter Art ist, in Läppchen von einander weicht, im ungebohrnen Kinde oval, im erwachsnen Menschen dreieckicht erscheint; deren die rechte an der Leber, die linke am Pancreas, beide am Zwerchfell und der Niere mit eben so vielen Flächen hängen*). Wenn man alles vergleicht, so scheint doch die Kapsel inwendig hohl zu seyn, und einen Sack bilden zu können, dessen Oberfläche glatt und inwendig gleichsam abgeschoren sich endigt und mit einem gelblich rothen, flüssigen, fast blutigen Saft angefüllt wird d). Die **Arterien** dieser Kapsel sind zahlreich, und von dreierlei Art, die obersten kommen von den Zwerchfellsarterien, die mittleren von der Aorta, die untersten von den Nierenarterien; von den **Venen** befindet sich auf jeder Seite eine, die groß ist, die rechte geht in die Hohl-, die linke in die Nierenvene. Diese Vene geht ganz bloß durch die sehr glatte Höhle, in der die Kapsel theilenden Furche, und verbreitet auf die innere Oberfläche Aeste **). Ihr Nutzen ist unbekannt, ob

c) Ist wol nicht allen Beobachtungen angemessen, deren viele eine große Empfindlichkeit der Nieren beweisen. M.

*) Auch die Farbe dieses Theils ist ganz besonders, gelblich braun, und von der Farbe aller andern Theile im menschlichen Körper unterschieden. Sg.

d) Je frischer man sie untersucht, je unwahrscheinlicher wird die Höhlung dieses Theils, und findet man eher daß die angeführte Flüssigkeit eine sehr weiche, gefäßreiche, braune Substanz ist. M.

**) In neuern Zeiten hat man auch an ihre viel einsaugende Gefäße gesehen. Sg.

Nach Cuvier ist die Niere in Vogeln sehr viel größer als bei den Säugthieren.

Cuvier Act. Petrop. T. XIII. p. 361. (nach Meckel) sehr genaue Beschreibung der Niere.

Die ausführlichste Geschichte findet sich Gesch. 10 Fig. 2. 3.

D. 992. 1806.

Meckel Hirn. p. 14. 15. Abhandlungen aus d. vergleichenden Anat. u. Physiol. Halle. 1806. 8vo.

die Niere liegt gewöhnlich tiefer ~~als die Leber~~ (Meckel) d. h. der Mitte der Leber ist gewöhnlich weiter hinunterwärts und der rechte ~~Niere~~ Niere liegt 1 Zoll breit oben die Leber an, so daß sich [illegible] Niere bei einer Schwäche — auf ihrer ~~ab~~ vordern Fläche eine starke Furche von unten u. innen nach oben, zu außen, durch welche eine Vene kommt, die in der Substanz Aeste ~~aufgenommen~~ hat. Jenseits [illegible] die Arterie aus liegt dem ganzen innern Rande.

~~Im rechten ist dagegen sie dünner.~~

(nicht sich in a gelben Hülle, wie sich die gelb. Substanz umschlägt) Länge der Niere ist nach Meckel ist dick als an den übrigen Bellen, ~~nicht sich die gelb. Substanz~~

Vorsta Nebenniere. Jedoch, Niere, Fürsten, die Länge 12 bis 14 breit, oben ist Nieren der Rinde. ~~[illegible]~~ Vorsta ~~[illegible]~~ ist grad., der äußern convex, der innern eben gebogen. Sie hat einen grauen, fühlen Gewebe. Die vordere Fläche rechts in den, ist die untere vordere Platte über die obere legt, und die fühlen Fläche ~~[illegible]~~ in der sich der obere Theil der fühlen Platte ~~[illegible]~~ in von Linie mit über der der untern Theil rechts.

Mizg. Ferr. 2. Ofg. nach. Hopfel 1772. p. 18 gewöhnl. mit Andern, "so sie Blut von d. Niere ableiten.

Jacobson in Vorschrift in Copenhagen in Oersted Geschichtsbuch 9. 24 Mai 1823.
Zusammenhang der Venen der Nieren mit den Spinal Venen.

[illegible]

die Nieren und Blut von den Nieren in Fetten abgeleiten.

Nicol. d. Kiegelv. § 57 Capsulae synovialis membranam adiposam non adipem excludit super pariter, vicinas. v.c. super renes simum et pelvim ureteres — ad vasa magna venae cavae. adipem instillare, pelvi renali, ut illa adeps mixta cum urina, humorem acritatem tollat, et obstruat pelvim et ureteres etc

de usu gl. supra renalium. Hafniae 1790. 4to.

ob sie gleich zur Niere *), und zwar im ungebohrnen Kinde zu gehören scheint, da sie durchaus in so vielen Thieren in ihrer Nachbarschaft liegt. Einen Ausführungsgang besitzt sie nicht, auch ergießt sie ihren Saft nicht durch deutliche Löcher in die Vene zurück **).

§. 778. Der innere Bau der Niere ist ziemlich einfach und bekannt ***). Die Gefäße gehen in den Raum zwischen den obern und untern Theil der Niere, senken sich in das Fleisch, werden mit einer zelligten Scheide umgeben, und spalten sich in Aeste, die zwischen die Zweige des Nierenbeckens durch die Säulen, die zwischen den Zitzen liegen, laufen. Von da laufen sie ferner, nachdem sie sowol in als zwischen den ZitzenBögen gebildet haben, um den Ursprung der Zitzen herum, und sind dem Umfang näher, bisweilen werden sie, doch nur durch kleine Zweige, verbunden, woher unzählige Reiserchen entspringen, von denen einige sowol durch die Zwischenräume der Zitzen in die Säulen, als in die Zitzen zurückkehren, andre gegen den äußern Umfang der Nieren sich erstrecken, (bisweilen nach Durchbohrung der Haut der Nieren bis ins Fett selbst auslaufen), und sich dort in sehr feine schlangen-

*) Dies scheint mir nicht, da ich den Fall besitze, wo die Niere einer Seite gänzlich blos wie aus Wasserbläschen besteht, und viel kleiner als die andre ist, die Kapsel über ihr aber ganz gesund in ihrer völligen Größe erscheint, und umgekehrt habe ich Fehler an der Kapsel, ohne Fehler der Nieren gesehen. Sg.

**) Ich kann die Wahrheit der Hewsonschen Bemerkung durch den Augenschein darthun, daß man nemlich bei Kindern ohne Gehirn, die Nierenkapseln ganz geschwunden und sehr klein antrifft. Sg. c)

c) Wo noch etwas Gehirn ist, ist sie verhältnißmäßig klein, wie ich in sechs sogenannten Katzenköpfen bemerke. In einem völligen Acephalo fehlt sie nicht ganz. M.

***) Sehr vortreflich auch von Schumlanski auseinander gesetzt worden. Sg.

förmige Reiserchen verwandeln, die sich gegen die Absonderungsstelle, von der das Stämmchen der Arterie entsprang, zurückschlagen, allmälig verlängern und sich unter die Uringänge mischen. Aus der Rinde aber entstehen gleichsam flammenartig die Bündel der Urinröhrchen, die sich in großer Menge in Fäden ansammlen, deren jeder mehrere Röhrchen enthält. Daß sie fortgesetzte Arterien sind, oder sicher Aeste aus ihnen eingefügt erhalten, lehren Versuche, bei welchen Wasser, selbst Luft ohnschwer aus den Nierenarterien in die Harnleiter übergehet, Krankheiten endlich, in welchen selbst Blut diesen Weg nimmt. Zwischen den Zitzen, und ihrem Ursprung, sitzen rundliche Knäuelchen, welche die neusten Zergliederer für Drüschen halten, die die eignen Uringänge, die feiner als die arteriösen sind, hervorbringen. Zwischen diesen Gängchen laufen viele parallele Arterien. Es ist sehr wahrscheinlich, daß die Rinde aus gekrümmten Gefäßchen bestehe, welche von berühmten Männern für kleiner als die rothen gehalten werden.

§. 779. Die Uringefäßchen neigen sich allgemach zusammen, werden stachlenartig vereinigt, fügen sich zahlreich in einen einzigen blinden Gang ein, dergleichen Gänge die übrige Zitze vollenden, und werden an ihrem erhabnen Ende mit einzelnen sichtlichen Löchern geendigt. Die Zahl dieser Zitzen ist nicht ganz bestimmt, doch sind ihrer dreizehn und drüber; auch sieht man sie einfach, dreifach, und endlich vierfach. Im ungebohrnen Kinde sind sie so abgeschieden vorhanden, daß eine Niere aus eben so viel einzelnen Nierchen besteht, die durch ein lockeres Zellgewebe vereinigt werden, und deren jede ihre Rinde, die aus geschlängelten Gefäßchen besteht, und ihre Zusammenfügung

Christian Gottlob Gmelin. Diss. analysis venum hominis, vaccae, et foliis. Tubingae 1814. 4to

Im Urin befindet sich aus ~~30~~ dreißig folgenden Materien.

× 1. Muriate de soude.
2 —— — potasse
× 3 —— d'ammoniaque
4 sulfate de soude.
5 —— — chaux.
× 6 phosphate de soude
× 7 —— d'ammoniaque
× 8. —— de chaux.
× 9. —— de magnésie
10. —— triple de soude et d'ammoniaque.
11. —— triple de magnésie et d'ammoniaque.
× 12 ~~l'acide~~ l'acide phosphorique libre.
× 13. l'acide urique.
× 14 l'acide benzoïque.
15 — — acéteux.
16 un acide particulier différent de tous ceux qu'on connoit.
17. l'urate d'ammoniaque
18 Benzoate d'ammoniaque.
19 acétate d'ammoniaque.
20 Carbonate d'ammoniaque.
21 oxalate de chaux.
22. Matière colorante.
23 Principe ~~odorant~~.
24. de l'albumine
× 25 gélatine
26 un extrait
27 matière sucrée
28 huile atténuée
29. de la fibre
× 30 un corps particulier à ce liquide excrementiel et le plus abondant de tous ces principes (l'Urée).

Vauquelin Untersuch. der Substanz des Harns, Tiger in Biberc annales de Chimie Tome 82. 99a 73/1814

Hier von diesen 30 Principen mit × bezeichnet constituiren d. Urin, die übrigen die Excrementen überhaupt, welche auch d. Urin Wege aus dem m. A. gehen sollen.

Londré-Beauvais
Beauvais Sémiotique
Paris 1809. p. 216 ¤ 534. 535.

gung von geradlinichten Uringängen besitzt; diese Nieren haben zusammen ihre Grundfläche im Umfang der Niere, ihre Spitzen aber richten sie gegen den Mittelpunct. Die gegen einander liegende Rinden zweier Nierchen bilden eine Säule, die zwei Zitzen von einander abgrenzt. Im Erwachsenen zieht ein dichtres Zellgewebe die Zitzen an einander, und vereinigt sie zu einer Niere; doch erlangt die Niere fast die Beschaffenheit wie im ungebohrnen Kinde wieder, wenn eingesprützes Wasser das Zellgewebe erschlafft. Auch ist im ungebohrnen Kinde die Niere größer, als im erwachsnen Menschen.

§. 780. Um eine solche hervorragende Zitze wächst eine membranöse, schlaffe und deutliche Hülle in einem weitern Raum auf die Art an, daß die Zitze in die Höhlung dieses cylindrischen Trichters hervorragt, und zuweilen zwei sich ganz nah befinden. Dergleichen Röhren fließen je zwei bis drei mit ihnen ähnlichen zusammen, und auf diese Art entstehen drei hohle Stämme, der oberste, mittlere und unterste, die ebenfalls, allein außerhalb der Niere, in einen einzigen conischen Kanal vereinigt werden, den man das Becken nennt [171]).

§. 781. Das Blut der Nierenarterie, welches, wie man glaubt, weniger beweglich, als das im Gehirn, und vielleicht mit mehrerem Wasser angefüllt ist, kömmt durch geschlängelte Gefäße herbei, setzt einen großen Theil seines Wassers in die geradlinichten Arterien der Zitzen ab,

171) Fast mit keinem Eingeweide spielt die Natur öfter sowol in Ansehung der Größe, als Zahl der Gefäße des Beckens, und der Harnleiter, als in den Nieren. Ich selbst habe ein ansehnliches Verzeichniß gesammlet, und viele solche Abweichungen hat sehr gut Sandifort angemerkt.

auch das Oehl, das innigst mit diesem Wasser gemischt ist, und die Salze, und was sich noch von einem dünnern Saft darin befindet. Der Durchmesser selbst aber des entspringenden Uringangs, und sein festes Widerstehen, scheint das dicke Oehl, den Speisesaft, und die gerinnbare Lymphe auszuschließen. Deshalb preßt so leicht die vermehrte Geschwindigkeit des Bluts den rothen Blutheil selbst durch diese Röhren; eine kränkliche Schlaffheit aber läßt wahres Fett, selbst Milch, und die Salze von Speise und Trank durch. Wenn aber durch adstringirende Heilmittel die natürliche Festigkeit der Niere wieder ersetzt ist, tritt auch wieder der natürliche Urin ein. Auch die Nerven haben auf die Zusammenziehung und Erschlaffung dieser Wege einiges f) Vermögen, da auf eine schleunige Gemüthsbewegung, der Urin, welcher gelb erzeugt wurde, schleunig wäßrigt erfolgt. Er wird in großer Menge bereitet, die der unmerklichen Ausdünstung gleich, oder etwas größer ist g).

cfr not pag 504.

§. 782. Durchs Feuer, oder Fäulniß, bisweilen auch in einer Krankheit, auch leichter in einigen Thieren, geht endlich der Urin in eine laugenhafte flüchtige Beschaffenheit über, die innigst aus einem theils brenzlichtem, gelben, flüchtigem Oehl, theils aus einem sehr zähen, und nur durch das äußerste Feuer abzusondernden, Phosphorus, das ist, einem eisähnlichen Körper, der von selbst leuchtet, und in der Luft in Flamme geräth; und endlich aus einer Erde, die im Urin häufiger als in jedem andern menschlichen

f) Wol sehr großes. M.

g) Hier muß billig die natürliche Beschaffenheit des Urins in Rücksicht auf Farbe, Geruch, Schärfe ꝛc. erörtert werden, da auf diese natürliche Beschaffenheit so viel in der Zeichenlehre von Gesundheit und Krankheit beruht. M.

Sur l'urin tiré aus

1. Muriate de soude.
2. —— — potasse
3. —— d'ammoniaque
4. Sulfate de soude.
5. —— — chaux.
6. Phosphate de soude
7. —— d'ammoniaque
8. —— de chaux.
9. —— de magnésie
10. —— triple de soude et d
11. —— triple de magnés
12. l'acide phosphorique li
13. l'acide urique.
14. l'acide benzoïque.
15. — — acéteux.
16. un acide particulier diffé tous ceux qu'on co
17. L'urate d'ammoniaque
18. Benzoate d'ammoniaq
19. acétate d'ammoniaq
20. Carbonate d'ammoni
21. Oxalate de chaux.
22. Matière colorante
23. l'urique colorant
24. de l'albumine
25. gélatine
26. un extrait
27. matière sucrée
28. huile atténuée
29. de la silice
30. un corps particul et le plus abon

Vauquelin Analyse des Sources

Mr. Gärtner.

Dieta mixta. carnes vegetab.

Brüder abstaderium 74 | 47. 50. | 98. 95.

179

Urine.

178

N. 1. Acidity of the urine primae viae (castor paribus) increases the tendency of the urine to deposite the lithic acid.

N. 2 (The increased secretion by the skin, diminishes the tendency of the urine to deposite the lithic acid.

Sudorifics / Diuretics increase the ~~Diuresis~~ Diuresis.

Diuretics (castor paribus) diminish the quantity of lithic acid in any given portion of urine.

Wilson on febrile diseases Vol the third in appendix.

490 Vermehrung der Leber Tätigkeit vermindert die Absatz der lithic acid

523 Cream coloured sediment is lithic acid. Bei milk man ein nicht in Gelenkflüssigen Menge in dem nämlichen Urin. Ist viel von dem ein Theil mehr oder weniger von andern vorhanden.

Ist man Dünger zum Urin so scheidet sich lithic acid aus, ist nun ist die Respiration Dünger aus dem Körper geht so ~~ist~~ läßt sich N. 2 begreifen

Der Spirit bei milk man in diurnal revolution

Abends ist sie constricted
Nacht — relaxed
Tag — in a vigorous action.

The vigorous action of the skin and kidneys may danger accumulation of the lithic acid (indeed of Urin generally) ist be guarded against d. Entfernung von äußerlichen reizen nicht genügt.

180

Atti di Siena Tomo VII. 1794.

C. A. F. Wilhelmi V. E. A. Nicolai Disp. de Urina nigra. Jen. 1790.

E. A. Nicolai Progr. ~~de~~ lithia urina viridi. Jen. 1790. et 1791.

ejusdem Progr. 2 de U. tenui et crassa. Jen. 1791.

Klein Urin von Spirit warm [illegible] weil [illegible] Theile der Stoffe [illegible] wird.

Forberg Annalen der Chemie Vol VII. p. 189.

Experiments on Urine Rees on Habitat Mellitus Lond 1798. and Semina.

Sanae secretionem inter et reliquas organismi functiones relationem. Gott. 1806.

Sur l'urine bilieux aux

× 1. Muriate de soude.
2 ——— — potasse
× 3 ——— d'ammoniaque
4 Sulfate de soude.
5 ——— — chaux.
× 6 Phosphate de soude
× 7 ——— d'ammoniaque
× 8. ——— de chaux.
× 9. ——— de magnésie
10. ——— triple de soude et d
11. ——— triple de magnés
× 12 ~~l'acide~~ l'acide phosphorique li
× 13. l'acide urique.
× 14 l'acide benzoïque.
15 — — acéteux.
16 un acide particulier diffé
tous ceux qu'on co
17. l'urate d'ammoniaque
18 Benzoate d'ammoniaq
19 acétate d'ammoniaq
20 Carbonate d'ammoni
21 Oxalate de chaux.
22. Matière colorante
23 Principe odorant
24. de l'albumine
× 25 gélatine
26 un extrait
27 matière sucrée
28 huile atténuée
29. de la silice
× 30 un corps particul
et le plus abo

Vauquelin Recherches sur quelques

cfr not pag 584.

pag 589.

Oxalate de chaux

179

Nach Gärtner.

	Dieta mixta.	carnes	veget.	
Acidum phosphoricum	40,74	47,50	38,85	
Acidum uricum	17,11	13,15	12,06	
	57,85	60,65	51,01	

Gemischte aus Nitrum fällt nur ganz in Urin wieder
Säure ? in Urin?

Notae variae

180

Fr. Marabelli Untersuchung des Harns von einem Gallensteinigen nebst Prüfung einiger Einzelnheit ähnlicher Bodensätze im Harn. von Urinen ~~von~~ ~~Gr.~~ ~~Atti~~ Atti di Siena Tomo VII. 1794

Cruickshank

Specific gravity 1005 to 1033 — that of distilled water being 1000.

Der Rückstand von 36 Unzen gemischten Urins war 1 bis 1½ Unze fest

Mineral salts	—	16 96
Phosphoric salts	—	3 50
Lithic acid and phosphate of lime with excess of acid	—	—25
Animal extractive matter	—	3-40.

C. A. F. Wilhelmi Vr. C. A. Nicolai Diss de Urina nigra. Jen. 1790.

H. Proteus, Chyli, sanguinis, urina Tractus. Chylus —
Temperatura mensis et Urinae cum Valetudine respiratio.
Spargere Sparsit — fundens Vicia tricolor Rubrum ochry
Cortex opuntia fällt Gummi? Moschus?
Capria Schwarz. Bräuner Urin bey einem sehr starken Magen

B. A. Nicolai Progr. ~~de~~ Urina viridi. Jen. 1790. et 1791.

Id. Progr. 2 de U. tensii et crassa. Jen. 1791.

Berthollet. Hist de l'Acad des Sc. a Paris Tabl. nat. Bill. Band. 2. p. 11.

Vorläufige Nachr. Wrentzberger in Journ. Rot. der Arzneiw. Vol. 8. 1791.

Die Gemeinheit der überflüssigen (superabundant) Theilen im Urin ist dem Abgang (Decay) der Menschen Entstehung des Alters und Krankheit zugeschrieben. — Es kindern? Schwind Schwinden ist dessen Ursache. Dieser Urin hat eine ganze Gemeinschaft der Krankheit.

Fourcroy. Hist de la Soc de Med 1782. 83.

Gleiche Urin ein Schwind wenn Sie viel Speisen genossen mit Ausnahme Theile der Speisen Saure entdeckt wird.

Fourcroy Mémoire de Chimie Vol VII. p 189.

Pearson's Anfang Cruickshank's Experiments on Urine Vis Lettsom's on Diabetes Medical Cont 1798. edt secunda.

Ja. Brennen. de urinae secretionem inter et ceteras organismi functiones relationem. Gott. 1806.

Vol 3. p ~~16~~ 17.
Nach Marcet Annal. Chim. 1815 hält schwarzer Urin [illegible] [illegible] [illegible], [illegible] ihn blau [illegible].

Urin von Wassersüchtigen die [illegible] Heilung nahen zur Hälfte eingekocht abgedünstet zog sich zu [illegible] ~~[illegible]~~ wie das Weiße der [illegible] Schaum ansehen [illegible] ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ [illegible] Cotunni de Ischiade nerv. § 17.

Phosphorsaure [illegible] findet sich ein glutinöser Theil [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Marggraf.

Phosphorsaure [illegible] findet sich [illegible] [illegible]. Marggraf.
[illegible] [illegible] [illegible] 16 gran. 3 6/4 [illegible]

Duc de Chaulnes Memoire pour obtenir le ~~sel~~ Sel fusible d'urine blanc et pur et l'acide phosphorique parfaitement transparent. Phil Transact. Vol. 73. 1783. Art. 19.

[illegible] [illegible] [illegible] zur Hälfte [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] eine größere Menge.
[illegible] —
[illegible] [illegible]
Annal. 15. [illegible]. 14.

Proust zu Madrid.

181

"Der Harnstoff urée in dem Zustand [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] Ammonium [illegible] — [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] scheidet sich das Ammonium [illegible]. — [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] — Journ. de Phys. t. 54. 55.

chen Safte sich findet, kreiden- und spath-artig ist; diese kömmt aus dem Getränk, jene sogar aus den aufgelösten soliden Theilen des Körpers, die dem Blut zugemischt werden. Allein auch Küchensalz findet sich im frischen Urin, und wird nach langer Fäulniß doch im Phosphorus entdeckt, obgleich ein großer Theil in ein flüchtig Laugensalz verwandelt wird. Auch findet man etwas von einer der vitriolischen verwandten Säure, sowol im Urin der Menschen, als der Thiere. Auch entdeckt man ein im Feuer flüssiges Salz im Urin, welches kühlend, und dem Salpeter verwandt ist. Im Fieber werden der Salz- und Oehl-Antheil und die Schärfe vermehrt.

§. 783. Die Fortsetzung des Beckens oder der **Harnleiter** fördert den erhaltenen Urin weiter, durch die Kraft der aufliegenden Eingeweide, Bauchmuskeln, und Lenden, durch das im Kreis laufende, und von hintenher nachtreibende Blut, und endlich durchs eigne Gewicht des Urins. Der Harnleiter ist mit dem Bauchfell bedeckt, und besteht aus einem Zellgewebe, einer schwachen, dunkeln Muskelhaut, falls eine vorhanden ist h), aus einem zweiten Zellgewebe, und einer weißen festen Zellhaut, die inwendig porös, und drüsenartig, und allerdings im ganzen ein wenig reizbar i) ist. An verschiedenen Stellen hat er einen verschiedenen Durchmesser k), und schwillt mitunter in Blasen an. Er steigt über den Psoas herunter, queer über die großen Hüftgefäße, kömmt ins Becken,

h) Ist eher zu bezweifeln; die Röthe ist von den Gefäßen. M.

i) Mit lebender Contractilität versehn wol eher, als reizbar. M.

k) Muß bestimmter angegeben werden, wo und wie die Verschiedenheiten des Durchmessers sind, damit man die Zeichen eines durchgehenden Steins besser darauf gründen könne. M.

cken, hinter die Urinblase, und geht bei der Verbindung des absteigenden Theils der Urinblase mit dem queeren, schief zwischen die Fleischfibern, und die eigentliche Zellhaut, und zwischen diese und die innerste Haut einen langen Weg nach innen herunter, so daß die beiden Mündungen der Harnleiter sich ganz nahe befinden, und gleichsam mit einem abgestutzten Ende sich öffnen. Er hat keine Klappe weder an der Mündung, noch in seinem Gange. Von dieser Einfügung an geht eine wulstige Linie der verdickten zellichten Haut gegen den Hahnenkamm herunter 1).

§. 784. Daß in den Nieren der Urin abgesondert werde, zeigt die Sache selbst, da er durch den Druck aus seinen Kanälchen gemolken werden kann. Daß er durch den Harnleiter hinabsteigt, lehrt die starke Geschwulst der Niere und desjenigen Theils des Harnleiters, der über dem Band sich befindet, und die Leere unter dem Bande. Daß er in die Urinblase komme, beweist wiederum die entsetzliche Geschwulst der Harnleiter und Nieren, so oft entweder die Blase den Urin nicht annehmen, oder nicht auslassen kann, wenn sich an beiden Stellen eine Hinderniß findet.

§. 785. Auch scheint der Urin auf keinem andern Wege in die Blase zu kommen. Denn ob es gleich gewiß ist, daß der Magen aushaucht, wie andre Häute zu thun pflegen, und es nach Versuchen gar nicht ungereimt scheint, daß die Urinblase einsaugt; obgleich der Uebergang von säuerlichen Wässern schnell geschieht; so ist deshalb doch kein andrer Weg außer den Harnleitern, die das Wasser von

1) Das Trigonum von Lieutaud. M.

317 Des tous les liquides animaux l'urine est celui qui présente les éléments les plus nombreux et les quantités les plus variables.
Non seulement des substances qui lui sont étrangères s'y montrent quelquefois en altèrent et changent la composition.

Man fand in ihm Galle, Fett, Milch, Blut, Eiter.
O. Gallen Phys.

Les reins ont donc une sensibilité moins exquise que les autres glandes secrétoires, ils renferment moins s'il me permis d'm'exprimer ainsi, la sensation que produisent les diverses substances dont le sang est le véhicule.
Leur action est aussi moins énergique, elle n'altère point d'une manière aussi profonde le liquide qui y est formé; elle ne change point les qualités hétérogènes de ceux qui s'y trouvent mêlés, et les laisse passer dans toute leur pureté

Ihr ausführen der Theile d Urin Lotion.

318 Enfin la secrétion de l'urine se fait d'une manière plus uniforme elle est continuelle —

A Richerand Mém sur l'appareil urinaire in d Mém de la Soc méd d'émul. quatrième année. 1811.

Hewes

das Pelvis d Die Nutherer durch die Arterien d
d phlebotomy
mm c by a Soc of Edinb. 1743. Vol. p. 230. ohne Zurückbeugung der Geschlechtsteile uninjured for a considerable length along the

p 317 Des tous les liquides animaux l'urine est celui qui présente les plus nombreux et les qualités les plus variables. Non seulement des substances qui lui sont étrangères s'y montrent quelquefois en altèrent et changent la composition.

Man fand in ihm Galle, Fett, Mark, Blut, Eiter.

O. Gallen Phys.

Les reins ont donc une sensibilité moins exquise que les autres glandes secrétoires, et ne manifestent moins d'il ne exprimer ainsi, la perfection que présentent les diverses substances dont le sang est le véhicule.

Leur action est aussi moins énergique, elle n'altère point d'une manière aussi profonde le liquide qui y est soumis; elle ne change point les qualités hétérogènes de ceux qui s'y trouvent mêlés, et les laisse passer dans toute leur pureté.

Ihr annähern der Albin of Urin Sotum.

318 Enfin la secrétion de l'urine se fait d'une manière plus uniforme elle est continuelle —

A Richerand Mém sur l'appareil urinaire in Mém de la Soc med d'émul. quatrième année. 1809.

Hexer

John Hunter nützte das Pelvis d. Die Nierenkelche dienen den Ureteren 3

Human. Med Comm. and philosph by a Soc of Educ. 1793. Vol. p. 230. ohne Zerreißung der Substanz

the tubuli uriniferi form a considerable length along the medulla; ibid.

ad Diss. de morbis vesicae.

Vid. pag 306: Les paralysies spontanées de la vessie, affections commune chez les personnes d'un âge avancé, et qu'annoncent des douleurs causées par l'urine accumulée, prouvent, comme ~~l'observation précédente~~ que l'irritabilité peut être compl[illegible] éteinte dans la vessie, tandis que la sensibilité subsiste encore

Ed 310 In England und Holland [illegible] häufiger — weil der [illegible]

Ed N3. Les maladies des âges frappent les parties dans lesquelles s'opère le travail de réparation et d'accroissement. Ainsi de même que la force de développement procède des parties supérieures vers les parties inférieures; les maladies propres à ch période de la vie, affectent la tête dans l'enfance le col dans l la poitrine, chez les adultes, et dans la vieillesse l'abdomen et les extrémités inférieures.

entſetzliche Geſchwulſt der Harnleiter und Nieren, ſo oft entweder die Blaſe den Urin nicht annehmen, oder nicht auslaſſen kann, wenn ſich an beiden Stellen eine Hinderniß findet.

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible] —
[illegible]
d. 15. V. 14.

Die Ehre
~~der~~ Weiber wird vermindert ~~[illegible]~~ wenn die andern
geschont ~~[illegible]~~ wird.

V. Wl. Fr. Menzel neuer Versuch
der gemischten Sprachkunst.
Vol. I. Leipzig 1789. Art. 6.

die H

der Spalten d
mmlich durchaus
ngsfender: auch
e, die entweder
e hineinkommen
en können; au
ie gestrinte Hö
er in der Blase
und findet keine
Harnte- und u
durch einen Sp
Blase entweder
diesem Urin, p
aus dem Becke
Auch b
ch welche mit
ch die Schwa
hat; sondern
die zur Haut
den Urin s
dem letzten
vorhergehen

*) Am allerd
man dies an le
hmen die Harn
ne ich an ein
untersuche hab
ich die Harn
auf die äußere H
widersetze deßhal
sie aber vorher
der Urin mitau

von den Speisen dorthin bringen *). Die Urinblase ist nemlich durchaus von der Bauchhöhle durchs Bauchfell abgesondert: auch ists nicht sehr wahrscheinlich, daß Dünste, die entweder aus der Urinblase herausgehen, oder in sie hineinkommen, offenstehende Poros im Bauchfell finden können; auch saugen schon nasse und mit Feuchtigkeit gesättigte Häute nicht viel ein. Allein auch der Urin, der in der Blase enthalten ist, dehnt sie bis zum Tode aus, und findet keine Wege, wodurch er ins Becken entfliehen könnte: und umgekehrt, wenn sie von den Harnleitern, die durch einen Stein verstopft sind, nichts erhält, ist die Urinblase entweder leer, oder enthält einen sehr scharfen und dicken Urin, zum offenbaren Beweise, daß das Wasser aus dem Becken keinen Weg in die Urinblase gefunden hat. Auch beweist eine genaue Beobachtung der Art, auf welche mineralische Wasser durchs Harnen abgehen, daß die Schnelligkeit nicht so groß ist, als man geglaubt hat; sondern daß die Kälte des zuströmenden Wassers, wie die zur Haut tretende Kälte, die Urinblase reizt, daß sie den Urin sogleich fortschafft, nicht denjenigen, der aus dem letzten Trunk entsprungen ist, sondern den alten von vorhergehenden Stunden. Auch beweist die Weite der Nieren-

*) Am allerüberzeugendsten sieht man dies an lebendigen Personen, denen die Harnblase gänzlich fehlt, wie ich an ein paar Beispielen untersucht habe. Hier öffneten sich die Harnleiter unmittelbar auf die äußre Haut, und der Urin tröpfelte beständig fort; ließ man sie aber vorher trinken, so schoß der Urin mitunter in einem förmlichen Strömchen bogenartig sehr häufig hervor, so daß ich meinen Zuhörern unmöglich einen augenscheinlichern Beweis von der Häufigkeit und Schnelligkeit der Urinabsonderung, die einigen ehedem ganz unbegreiflich schien, liefern konnte. Einen von diesen Knaben zergliederte ich, und hebe den Fall unversehrt in Weingeist auf. Sg.

Nierengefäße, daß nicht viel weniger als der achte Theil des Bluts des ganzen Körpers, folglich über tausend Unzen Bluts innerhalb einer Stunde zu den Nieren kommen, deshalb es nichts besonders ist, daß zwanzig und endlich funfzig Unzen Wasser in dieser Zeit vom Blut abgehen. Endlich so ists gewiß, daß ein Mensch stirbt, daß Thiere sterben, denen die Harnleiter unterbunden oder verstopft sind, und daß man alsdenn keinen Urin in der Blase findet.

§. 786. Die **Urinblase** sitzt in der Beckenhöhle, die eine Fortsetzung der Bauchhöhle, fast allenthalben mit Knochen umgeben, jedoch unterhalb, und zu den Seiten durch bloße Muskeln geschlossen, und in Weibern durchaus weiter als in Männern ist. In dieser Höhle liegt sie so, daß sie durch vieles Zellgewebe mit den Schaambeinen zusammenhängt; sodann von ihnen das Bauchfell erhält, welches sich vorwärts mit einem mäßigen Theil auf sie legt, hinter die Blase aber weit bis fast an die Einfügung der Harnleiter hinabsteigt, von welcher Stelle sie ferner an den Mastdarm, oder an den Uterus bei Weibern fortgeht. Hinter sich hat die Blase die unter ihr sich befindenden Saamenbläschen, die Vorsteherdrüse, den Mastdarm, und die Aufheber des Afters liegen. Im ungebohrnen Kinde ist sie sehr lang, conisch, und erhebt sich über die Schaambeine, in einem ganz Ausgewachsenen ragt sie kaum auch nach dem Aufblasen über diese Knochen hervor, weil hier das Becken viel größer nach Verhältniß des Körpers, auch tiefer ist.

§. 787. Die Gestalt dieses Behälters ist im Ganzen eiförmig; doch ist die vordre Fläche ebner, die hin-

tre

Vesica urinaria

In homine erecto
~~eodem~~ parten anteriorem vesicae, parti abdominis respondere
ei, cui fundus vesicae respondet in homine in horizontali posito.

Postal Mem. d. Paris 1775

Fantoni sich auch über die folgenden macroscop. Vesicae.

[illegible] in dieser Zeit vom Blut abgehen. Noch so ists gewiß, daß ein Mensch stirbt, daß Thiere sterben, denen die Harnleiter unterbunden oder verstopft sind, und daß man alsdenn keinen Urin in der Blase findet.

§. 786. Die Urinblase sitzt in der Beckenhöhle, die eine Fortsetzung der Bauchhöhle, fast allenthalben mit Knochen umgeben, jedoch unterhalb, und zu den Seiten durch bloße Muskeln geschlossen, und in Weibern durchaus weiter als in Männern ist. In dieser Höhle liegt sie so, daß sie durch vieles Zellgewebe mit den Schaambeinen zusammenhängt; sodann von ihnen das Bauchfell erhält, welches sich vorwärts mit einem mäßigen Theil auf sie legt, hinter die Blase aber weit bis fast an die Einfügung der Harnleiter hinabsteigt, von welcher Stelle sie ferner an den Mastdarm, oder an den Uterus bei Weibern fortgeht. Hinter sich hat die Blase die unter ihr sich befindenden Saamenbläschen, die Vorsteherdrüse, den Mastdarm, und die Aufheber des Afters liegen. Im ungebohrnen Kinde ist sie sehr lang, conisch, und erhebt sich über die Schaambeine, in einem ganz Ausgewachsenen ragt sie kaum auch nach dem Aufblasen über diese Knochen hervor, weil hier das Becken viel größer nach Verhältniß des Körpers, auch tiefer ist.

§. 787. Die Gestalt dieses Behälters ist im Ganzen eiförmig; doch ist die vordre Fläche ebner, die hin-

tre

Fontani ist mit über die folgenden marsoon Vorsicht.

Nelle che non Trigone minut.
Lunette vesicale by Lieutaud
genau beschrieben & labelier.

vesica Sartorii Tab. XV.

tre erhabner, die untre Spitze ist stumpf, sehr flach und breit, mit der sie auf dem Mastdarm sitzt. Diese Gestalt hat sie im Erwachsenen, denn im ungebohrnen Kinde ist sie fast cylindrisch; bei einer viel Kinder gebährenden Frau aber wird sie seitwärts so erweitert, daß sie gewissermaßen eine rundliche Pyramide vorstellt, deren Durchschnitt ein Dreieck ist. Diese Veränderung scheint von dem Gewicht des Urins zu kommen, welches die untern Theile der Urinblase niederdrückt, sie zur Erweiterung zwingt, und sie auf diese Art kürzer und breiter macht. Die Größe ist verschieden: so daß sie in Krankheiten durch einen Reiz und eine häufige Zusammenziehung bisweilen sehr klein wird.

§. 788. Ihr Bau ist der nemliche, wie bei allen großen Behältern. Die erste Haut ist ein Zellgewebe*), das vorwärts sehr schlaff und fett ist, hinterwärts aber weniger, wo es auch mit dem Mastdarm verbunden wird. In diesem Zellgewebe findet sich das Netz der Blutgefäße, besonders der Venen. Auf diese folgt die **Muskelhaut**, die schwer zu beschreiben ist, aus zusammenziehbaren Fibern besteht, die blaß, in mannigfaltige Bündel netzförmig geordnet, nicht in eins fortlaufend, sondern durch viele Räumchen unterbrochen sind, in welchen Räumchen sich die zellichte Haut entblößt findet. Die Hauptlage ist, die der länglichten Fasern, welche von der Vorsteherdrüse vorwärts entspringen, nicht selten, doch nicht immer, an der Zusammenfügung der Schaam-

*) Auch hier theilt Haller, wie bei den Därmen, gar zu künstlich die Fäden der Zellhaut in drei Zellgewebe und eine nervichte Haut, da sich doch nur eine zellichte Haut findet. Sg.

Schaambeine, oder an den sie bekleidenden Membranen so verbunden sind, daß sie daselbst zu entstehen scheinen, sie steigen aufwärts breiterwerdend, bis zum conischen obersten Gipfel der Blase, gehen queer über ihn nach der hintern Fläche herunter, werden dort ansehnlich breiter, und wieder in der Vorsteherdrüse geendigt, doch fahren sie seitwärts palmartig auseinander, so daß sich die Fibern der vordern mit den Fibern der hintern Fläche vermischen [172]). Durch diese Fibern muß nothwendig die Urinblase niedergedrückt, und folglich der Urin gegen den untersten Theil heruntergepreßt werden.

§. 789. Die übrige Fibern lassen sich schwer auf eine Ordnung zurückbringen. Sie füllen die Zwischenräume der vorhergehenden aus, entspringen von der Vorsteherdrüse, steigen denn gebogen aufwärts, und machen eine theils schiefe, theils queere Schichte, um desto mehr je näher sie nach innen liegen, sowol vor als rückwärts.

§. 790. Die zusammenziehbare Kraft der Urinblase wirkt langsam, aber beständig, so daß sie sich von der größten Erweiterung bis zum kleinsten Durchmesser ohne wechselseitige Erschlaffung von selbst vermindert, nur daß sie in dieser Kleinheit lange verbleibt. Ein wenig widerlicher Reiz ist für sie der Urin, beschwerlicher schon eingesprütztes Wasser, am meisten ein Stein, und jede andre Art von Reizung. Ist sie übermäßig ausgedehnt, so verliehrt sie ihre Kraft, so daß fernerhin der Urin weder ausgetrieben, noch angehalten werden kann.

§. 791.

172) Die vorzüglichste unter allen nach den von Parsons gelieferten Abbildungen ist Santorinis 15te Tafel. Uebrigens beobachtet die Natur keine beständige Ordnung in diesen Fasern.

§. 791.
gewebe, welc
als in den Ein
eine mit der
die sehr empfi
ist, denn bie
pellichten (ner
sammenhänge
und in versch
Auf ihr, ube
Schleimloch
giessen, die
und ist best
Er ist zur
höchst noth

§. 7
und Nerv
diesen ang
strischen H
liegt im e
die innerst
wie die ana
auf ihr ein

171) Man
wichte Haut
der Urinblase
nal, wegen
den er von de
tur dieser H
denn sie emp
noch entspri

Haller

§. 791. Mehr nach innenzu liegt das zweite Zellgewebe, welches schön, aufblasbar, zärter und weicher als in den Eingeweiden ist. Dann folgt die nervichte [173]), eine mit der äußren Haut zusammenhängende Membran, die sehr empfindlich, und der innersten Magenhaut gleich ist, denn bleibt die innerste übrig, die schwer von der zellichten (nervichten) zu trennen, mit der Oberhaut zusammenhängend, und eben so ersetzbar, sehr schleimreich und in verschiedene Runzeln ohne Ordnung gefalten ist. Auf ihr, aber doch nicht immer gleich leicht, erscheinen die Schleimlöcherchen, die einen zähen milden Schleim ergießen, dieser Schleim selbst läßt sich ganz deutlich sehen, und ist desto häufiger, je mehr die Urinblase gereizt wird. Er ist zur Minderung der scharfen Empfindung des Urins höchst nothwendig.

§. 792. Die Urinblase hat gemeinschaftliche Gefäße und Nerven mit den Geschlechtstheilen, und sollen bei diesen angeführt werden. Die Aeste, die von den epigastrischen hinzu kommen, sind sehr klein. Das Hauptnetz liegt im ersten Zellgewebe, ein andres im zweiten. Auf die innerste Haut schwitzen die aushauchenden Arterien aus, wie die anatomische Einsprützung beweist, auch öffnen sich auf ihr einsaugende Venen *), denen man die Verdickung und

173) Man muß den Namen nervichte Haut abschaffen, sowol bei der Urinblase, als dem Darmkanal, wegen des falschen Begriffs, den er von dem Ursprung und Natur dieser Haut mit sich führt, denn sie empfindet weder so scharf, noch entspringt sie von Nerven, und ist nichts als eine dichte Zellhaut.

*) Warum Venen, und gleich drauf noch lymphatische (~~besser einsaugende~~) Gefäße? Sie kommen zuverlässig auch von der Urinblase selbst. Sg.

der Saugadern.

und höhere Farbe des Urins zuschreiben muß. Auch lassen sich lymphatische Gefäße im ersten Zellgewebe leicht beweisen, allein sie kommen vielleicht anderswo her, und vom nächstgelegnen Darme.

§. 793. Die Urinblase hat eben dieselbe Beschaffenheit wie andre häutige Säcke, daß sie nemlich Wasser durch unorganische Poros *) ihrer Häute sowol durchläßt, als einsaugt, (wenn sie in Wasser getaucht wird).

§. 794. In diese Blase träufelt der Urin in einem ununterbrochnen Faden herunter **), wie man in kranken und monströsen Fällen sieht, wo das Ende der Harnleiter ***) sich dem Auge darbietet, weilt sich dort, und wird wegen des weggesognen Wassers schärfer und röther. Auch ist die Ursache nicht ganz deutlich, die den Urin in der Blase zurückhält. Der Schließer ist dunkel: Etwas scheint hiebei die Niedersenkung der Blase zu helfen, die hinter dem Schließer unter ihrer Mündung auf den Mastdarm convex hinabsteigt, so daß alsdenn erst der Urin an den Rand der Harnröhrenmündung reicht, wenn sich einige Menge desselben angesammelt hat. Zuverlässig fließt nicht einmal im Leichnam der Urin von selbst aus.

§. 795. Endlich wird der durch sein Gewicht und Schärfe den empfindlichen Bau der Blase reizende Urin ausgetrieben, erstens durch die Bewegung des Zwerchfells und der Bauchmuskeln, welche durch ihr Drücken die Därme in aufrechter Stellung gegen die Urinblase treibt, so

*) Ich würde hier Hallers eigne Worte im 632. §. anwenden. Sg.

**) Siehe meine Note zum 785. §. Sg.

***) Ich lese hier ureteris statt urethrae, wie es offenbar heißen muß, welches auch das größre Hallersche Werk Elem. Physiol. Lib. 26. sect. 4. §. 5. beweist. Sg.

so daß der
ten Gang
bewegung
selbst abg

§.
Wasser,
terie des
nemlich
Theilen
sten un
spath-
Salz
verhalt
gra: e
endlich

§.
aus der
Mund
aus d
eigner
ten in
einer
messer
ist sie g
ich nic

§.
Vorste
zten Ra
der zuer
worfne

*) Un

so daß der Urin sich durch einen engen und etwas gehemmten Gang den Weg öffnet; und sodann durch die Wurmbewegung des zusammengezognen Muskelbaus der Blase selbst abgeht, (788.) u. s. f.

§. 796. Es scheint, daß durch den Urin, außer dem Wasser, auch noch Theilchen von den Speisen, die der Materie des Körpers sehr nachtheilig seyn würden, abgehen; nemlich eine Kalkerde, die von den Knochen und festen Theilen wieder eingesaugt worden ist, und knöcherne Krusten und Steine macht, wo sie nur in Ruhe geräth; eine spath-artige Erde vom Quellwasser; ein scharfes, und mit Salz zu einer flüchtigen Natur gemischtes Oehl. Ein verhaltener Urin disponirt insofern zum Stein und Podagra: ein unterdruckter macht die Fieber hitziger, fließt endlich ins Gehirn zurück, überschwemmts und zerstörts.

§. 797. Aus dem stumpfen Gipfel der Blase, nicht aus dem tiefsten Grunde läuft nach vorne mit einer engen Mündung ein Kanal, in unzertrenntem Zusammenhang aus der Blase, der die Harnröhre heißt, die aus einer eignen, ferner einer offenbar von der Oberhaut fortgesetzten innern Membran, einem umhergelegnen Zellstoff, und einer festern nervichten*) Haut gebildet wird. Ihr Durchmesser und Richtung ist veränderlich, bei Frauenzimmern ist sie gerade, queerliegend und kurz. Eine Klappe finde ich nicht an der Mündung.

§. 798. Diese Harnröhre wird zu anfangs von der Vorsteherdrüse eingeschlossen, dann von ihr in einem kurzen Raum bloßgelassen, worauf sie sogleich von untenher der zuerst angewachsene, nachher auch von oben um sie geworfne Wulst allenthalben umfaßt; die schwammigten

*) Unschicklich, weil sie blos zellartig ist. Sg.

Körper der Ruthe aber liegen nach oben und zu den Seiten, nehmen sie in die zwischen ihnen beiden befindliche gemeinschaftliche Furche auf; und geben der geöffneten Röhre Stärke und Beständigkeit. Die an der Stelle, wo sie aus der Blase tritt, sehr breite Harnröhre zieht sich in der Vorsteherdrüse conisch zusammen, ihr cylindrischer Theil bleibt frei, wird denn beim ersten Hinzutritt des Wulstes breiter, bleibt sodann an der Ruthe gleichmäßig cylindrisch und wird disseits ihrer Endigung wieder mäßig erweitert.

§. 799. Diesen Kanal regieren verschiedene Muskeln, die ihm theils eigen, theils benachbart sind. Zuerst werfen sich bei Frauenzimmern deutlich, um den Ausgang der entstehenden Harnröhre Fibern, die überhaupt queer liegen, doch so, daß sie sich verschiedentlich kreuzen, in der Scheide befestigen, und ein deutliches Geschäfft verrichten, als Schließer nemlich den Kanal, an dessen Mündung sie liegen, herunterzudrücken, und gegen die widerstehende, zusammengezogne Scheide, und den Schließer des Afters zu verschließen [174]). Im Manne laufen ähnliche Queerfibern, die aber doch einen nach obenzu gerichteten Bogen bilden, in der Vereinigung der Blase mit der Vorsteherdrüse herunter, bedecken das Bündel der länglichten Fibern um die Vorsteherdrüse, und indem sie durch diese Fibern bedeckt werden, sind sie insofern zur Zusammenziehung der Blasenmündung geschickt.

§. 800. Der **vordre Queermuskel** geht theils vom Ast des Sitzbeins, welches den Ruthenaufrichter abschickt, queer gegen das andre Sitzbein theils in den Ruthenaufrichter über, theils setzt er sich in die Mitte des Wulsts

174) Der neue Muskel des Santorini, der Niederdrücker der weiblichen Harnröhre, der von einer Seite zur andern in eins fortläuft.

Wolfs
schnellern
schnäuzels
muskel
die enge
weiter
§.
scheint
heben,
und w
sammen
wahr,
verschli
daß kein
Muskel
§.
Anstren
der Uri
er aus
nal h
Abgan
die an
durch i
ler des
Scheid
so daß
Wulster
zwei S
festhäng
Schließ
Seite,

Wulsts der Harnröhre, theils verliehrt er sich in den Urinschnellermuskel. Er drückt den Wulst der Harnröhre, schüttelt ihn, und zieht ihn rückwärts. Der zweite Queermuskel entsteht vom Ast des Sitzbeins, und setzt sich an die enge Stelle der Harnröhre vor den Wulst, und erweitert sie.

§. 801. Allein auch der Aufheber des Afters scheint die Harnröhre gegens Schaambein in die Höhe zu heben, folglich den Ausgang der Urinblase zu verschließen, und man nimmt leicht im lebenden Menschen das Zusammenziehen des Schnellers zugleich mit dem Schließer wahr, indem er die Mündung der Urinblase vollkommen verschließt, auch den schon fließenden Urin zurückdrückt, so daß kein Zweifel ist, daß eine mäßige Spannung dieses Muskels etwas zur Zurückhaltung des Urins beiträgt.

§. 802. Wenn nun das im 795. §. beschriebene Anstrengen entsteht, und das Zwerchfell drückt, springt der Urin mit desto größerer Geschwindigkeit hervor, weil er aus einem geräumigen Behälter durch einen engen Kanal herausgeht, und befreit den Menschen nach seinem Abgang von einer Unbehaglichkeit. Die letzten Tropfen, die an der tiefsten Stelle des Wulstes zurückbleiben, und durch ihr Gewicht sich weilen, treibt eben derselbe Schneller des Urins aus, der nemlich eine starke muskulöse Scheide ist, die um den Wulst der Harnröhre herumliegt, so daß die Fibern im untersten und mittelsten Theil des Wulstes federnartig zusammenkommen, vorwärts mit zwei Sehnen sich an die schwammigten Körper der Ruthe festhängt, hinterwärts mit dreien Bündeln sich mit dem Schließer des Afters verknüpft, von denen zwei zur Seite, einer sich in der Mitte befindet, dem sich auch die

Queermuskeln zugesellen. Dieser Muskel hebt nach Befestigung und Schließung des Schließers den Wulst aufwärts in die Höhe, und treibt mit einer starken Kraft, die abwechselnd die Harnröhre erschüttert, auch die kleinsten Tröpfchen aus.

§. 803. Daß der Pyramidal-Muskel des Unterleibs die Blase von dem Nabelstrange herunterziehe, erschlaffe, und sie zur Wirkung der langen Muskelfibern geschickt mache, kann man nicht annehmen*), da oft dieser Muskel selbst fehlt, er die Urinblase nicht herunterziehen kann, und sehr selten bis zum Nabel gelangt.

§. 804. Allein da der Urin scharf, und die Membran der Harnröhre sehr empfindlich ist, und da die Luft sich hineinschleichen könnte, so hat die Natur eine große Menge Schleim in diesen Kanal zusammengeführt. Diesen erzeugen außer den Quellen in der Urinblase, erstens zwei geballte Drüsen, von denen zu beiden Seiten eine, im Winkel zwischen dem Wulst der Urethra und dem schwammigten Körper der Ruthe sitzt, und einen lang und schief fortlaufenden Gang in die Harnröhre schickt, der sich vor dem Wulst in sie setzt. In der Enge der Röhre kenne ich außer dem Zellgewebe keine Drüse. Sodann ist die Harnröhre ganz mit cylindrischen Schleimgängen angefüllt, deren sehr viele gegen die Eichel hinabsteigen, einige aber eine andre Richtung haben, in deren Seiten sehr kleine Schleimhöhlchen einen flüssigen und milden Schleim

*) Bei Kindern, wo die Urinblase stark über die Schaambeine hervorragt, wird doch der pyramidal-Muskel, der ohnehin verhältnißmäßig größer in Kindern als Erwachsenen ist, in etwas zur Ausleerung der Urinblase beitragen können. ~~Ich habe ihn übrigens öfter beim männlichen, als weiblichen Geschlecht fehlen gefunden.~~ Sg.

Dem [illegible] fehlt es [illegible] der Geschl. Muskel an diesem Geist fehlen.

Schleim
Schleimg
Theil der
an bis p
unter die
ten. B
kürzern
§.
lichen
lein er
heit v
absetze
Stein
so viele
Schleim
nicht m
tränk
Ruhe
nicht
ferner
und
erde

175)
wie die
len, er
mehr i
Daher

Schleim abzusetzen scheinen. Die größern von diesen Schleimgängen liegen in einer langen Ordnung im obern Theil der Harnröhre, von ihrem Anfang vor dem Wulst an bis zum Anfang der Eichel. Kleinere mischen sich theils unter die größern, theils befinden sie sich zu beiden Seiten. Bei den Weibern sind ihrer viel und größere in der kürzern Harnröhre, vorzüglich am Ausgange.

§. 805. Die nothwendige Reinlichkeit im menschlichen Leben erforderte einigen Aufenthalt des Urins. Allein eben dieselbe Nützlichkeit mußte Gefahr einer Krankheit veranlassen, weil der ruhende Urin sogleich seine Erde absetzt, und indem neue Schichten hinzukommen, einen Stein bildet. Doch scheints aus der Uebereinstimmung so vieler Völker, die vom Stein frei sind, daß der gelinde Schleim uns hinlänglich sicher stelle, wenn die Wässer nicht mit Sand, oder Tuffstein [175]) angefüllt, das Getränk nicht geistig, die Speisen nicht sehr kleistrig, die Ruhe nicht zu groß, und die Zurückhaltung des Urins nicht gegen die Gesetze der Natur zu lange während sind; ferner wenn kein klebriger Körper, der die Kalkerde anzieht, und endlich keine Nierenkrankheiten, eine Menge Kalkerde und ein Anhängen verursachen.

175) Wässer, die aus Kalkbergen wie die Göttingschen hervorquellen, erzeugen seltner Steine, vielmehr sind sie ein Mittel dagegen. Daher scheinen häufiges Theetrinken, und gegenseitige Vermeidung von Weinen und starken bittern Bieren, die vorzüglichsten Vorbauungsmittel des Steins zu seyn.

Acht und zwanzigstes Kapitel.

Die männlichen Zeugungsglieder a).

§. 806. Zunächst an den Nieren liegen die Zeugungsglieder, und zwar fast bei allen Thieren. So erforderte es die Bequemlichkeit des doppelten Nutzens in einem Organ, welches sowol den Urin als den Saamen ausführt, und der Bezug der Geschlechtstheile im Zwischenraum der höchsten Theile der Schenkel, der zur Reinlichkeit, Schaamhaftigkeit *), Leichtigkeit der Geburt, und des Harnlassens, und Kraft des Anstrengens gehört.

§. 807. Der männliche Saame wird im Hoden erzeugt, in die Saamenbläschen abgesetzt, aus der Ruthe getrieben, in den Uterus gesprützt, und befruchtet das Ey. Dies ist der Grund meiner Ordnung. Die menschlichen Hoden sind in Verhältniß der Masse ihres Körpers klein, liegen im zarten ungebohrnen Kinde innerhalb des Bauchfells, darauf allmälig unter ihm in den Weichen, endlich

a) Die Verrichtung der Zeugungsglieder des männlichen Geschlechts besteht theils in Erzeugung des Saamens, theils in Aussonderung desselben. Die Theile, wodurch diese Verrichtungen geschehn, stehn aber so in Zusammenhang, daß man in beßrer Ordnung, als der des Verfassers, sie alle erst anatomisch betrachtet, um nachher die Verrichtung von Ab- und Aussondrung, wozu die Erklärung des Steifwerdens vom männlichen Gliede gehört, vorzutragen. Daher gehören hinter §. 822. §§ 829-830; §§. 832-834; 836-838. die die Harnröhre und die zelligten Körper des männlichen Gliedes mit ihren Gefäßen und Nerven beschreiben. Zusammen kommen §§. 823-828. in denen die Beschaffenheit des Saamens und die Gesetze der Absondrung deßelben vorkommen. §§. 831. 835. 839-841. die die Ursachen des Steifwerdens und die Gesetze der Aussondrung des Saamens bestimmen. M.

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

apitel.

lieder a).

n die Zeugungs-
en Thieren. So
elten Nutzens in
ls den Saamen
stheile im Zwi-
, der zur Rein-
er Geburt, und
gens gehört.
rd im Hoden
us der Ruthe
chtet das Ey.
menschlichen
Körpers klein,
des Bauchs
Beichen, end-
lich.

arnröhre und die
des männlichen
n Gefäßen und
n. Zusammen
28. in denen die
Saamens und
sonderung dieses
§. 831. 835. 839
n des Steifmers
ge der Ausfuhr
bestimmen. M.
mar dies ein
wenn wir dem
Absichten Jeno

Die

sich unter den
ändern ihre L
Schwere *)
bleiben sie bis
chen zurück. S
gebildeten W
einen Fortsc
in den Hode
Naturgeset
zogen, und

§. 8
ckungen ge
der aus eine
bran angeh

*) Wie kan
so sehr gekrü
terleibe die
176) Wie
Menschen
Hoden im
gen immer
ten, sechst
ten Monat
gend der Ni
den Bauch
in den Wei
gegen das S
ten und ne
Hodensack
einigen wöc
als im El
durchs ganz

**) Ich b
nur beim
die ich selb

lich unter den Weichen im vollen Alter der Frucht, verändern ihre Lage also vielleicht durch die einfache Kraft der Schwere *) und des einströmenden Bluts. Und doch bleiben sie bisweilen beim erwachsenen Menschen in den Weichen zurück. Sie steigen durch einen offnen von Zellgewebe gebildeten Weg im ungebohrnen 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 [176]).

§. 808. Der Hoden ist durch verschiedene Bedeckungen geschützt: erstens liegt um ihn der Hodensack, der aus einem dichten, gefäßreichen, zu einer soliden Membran angehäuften Zellgewebe besteht, welches der Haut

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

176) Niemals befinden sich im Menschen gleich zu anfangs die Hoden im Hodensack, sondern hängen immer bis zum vierten, fünften, sechsten, und fast dem siebenten Monath im Bauch in der Gegend der Nieren, oder fallen gegen den Bauchring hinab und bleiben in den Weichen liegen, werden aber gegen das Ende des siebenten, achten und neunten Monaths schon im Hodensack 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 gleichfalls allezeit im Unterleibe 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 Saamenblutgefäße, und der ausführende Gang, die außerhalb dem Bauchfell liegen, zum Hoden begleitet, wie es zum Blinddarm die Gefäße führt; bis dahin ist der Hoden noch mit seiner

**) Ich habe es ebenfalls nicht nur beim Elephanten und Igel, die ich selbst zergliederte, sondern auch beim Stachelschwein bemerkt. Sg.

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: diese Scheidewand ist oberhalb an der Ruthe oft unvollkommen.

§. 809. Die Hodenhaut löst sich nach innenzu in ein Zellgewebe auf, das sich wie an andern Stellen aufblasen läßt, aber doch ohne Fett erscheint, wenn man den untersten Theil des Hodensacks ausnimmt; dann folgt der

ner 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 herunterbegiebt. 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 herunter gekommen, eine wahre Fortsetzung des Bauchfells ausmacht, auch längst dem Galenus und 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 wiewol nicht schicklich sogenannte angebohrne Brüche entstehen. Meist schließt sich die Bauchöffnung dieses Kanals nach dem Hinabsteigen des Hodens, oft aber bleibt sie auch gänzlich offen, oder wird mit weichen Zellgeweben geschlossen, welche den Därmen und dem Netz weichen, und auf diese Art Brüche erzeugen können. Ich habe eine genaue Geschichte dieser Theile im ersten Band der neuen Göttingischen Commentarien gegeben, allein mit der meinigen müssen die schönen Abbildungen von Hunter, Girardi bey Sartorini, und die Gedanken von Paletta und de Pancera verglichen werden.

Tres adsunt Tunicae vaginales. 201

ita mea altulosa est.

ita testem et epididy involvit

Lobstein Opusc. Hall. Vol. V. nro 203

Palletta 25

Hugoni C. Sandforti adstrue. Sponge lapsi inter II. a.

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: diese Scheidewand ist oberhalb an [illegible] kommen.

§. 809. Die Hoden [illegible] ein Zellgewebe auf, das si[illegible] blasen läßt, aber doch oh[illegible] den untersten Theil des Ho[illegible]

ner Scheidenhaut überzogen. M[illegible] dem untern Theil des Hodens wir[illegible] durch den Bauchring ein Bünde[illegible] Zellgewebe, welches gegen di[illegible] Weichen führt, verbunden, unte[illegible] dem Namen eines Leitbandes, [illegible] wie es Hunter nennt, wodurch [illegible] man glaubt, daß sich der Hoden in [illegible] den Hodensack herunterbegiebt. [illegible] Aus der Höhle des Bauchfells bil[illegible] det sich ein Kanal, bis in den Ho[illegible] densack, welcher während des Hi[illegible] absteigens des Hodens geräumig [illegible] genug ist, und wenn der Hoden [illegible] einmal herunter gekommen, e[illegible] wahre Fortsetzung des Bauchf[illegible] ausmacht, auch längst dem Ga[illegible] nus und de la Garanne, Cam[illegible] per, Hunter, Haller, Pott, [illegible] Lobstein, Meckel, und Gir[illegible]di bekannt war; durch diesen K[illegible]nal, oder Diverticulum des Bauch[illegible]fells, welcher auch oft im weiblichen Ge[illegible] schlecht vorkommt, können zugleich [illegible] sogenannte angebohrne Brüche entstehen. Meist schließt sich die Bauchöffnung dieses Kanals nach dem Hinabsteigen des Hodens; oft aber bleibt sie auch gänzlich offen, oder wird mit weichen Zellgeweben geschlossen, welche den Därmen und dem Netz weichen, und auf diese Art Brüche erzeugen können. Ich habe eine genaue Geschichte dieser Theile im ersten Band der neuen Göttingischen Commentarien gegeben, allein mit der meinigen müssen die schönen Abbildungen von Hunter, Girardi bey Sartorini, und die Gedanken von Palletta und de Pancera verglichen werden.

Cylinder vaginalis cylindrica H. Hallen
Gubernaculum testis
Cyrtoma H. Hunter
Capsula H. Girardi
Corpus pyramidale Morgagnii.

er.

Beischlag,
ne elastische
Wirkung
se Zellhaut
egt sich um
strocknung
d entsteht

bodenne
schließt
rsches Ma-
igen des
sie auch
wird mit
schlossen
und dem
diese Art
n. Ich
richte hier
der neuen
arien zu
meinigen
ildungen
en Seite
sen an
a entsteh

Pelletier 25
Bouyoni v. Sandtfort addirte. Gewicht Lect. mit 11.a.

Die m

der Muskel, den
ger nennt [177]).
sern des kleinern
der Sehne des
und bisweilen
genden Fasern,
dem er endlich
er ihn zusamm
ihn aus *).

§. 810
setzung der
Bauchfell m
nennt [178]).
an andern S
blasen läßt.
hoden, sonder
den Hoden s
über dem Ho
die eingebla
genden Me
Hauch aus
Die innerste

177) Am be
gezeichnet sehen
lichen Tafeln v
*) Am schickl
sern heißt er no
tel, da er zum
dient, weil er
und überhaupt
hängen keine
Körper verwand
178) Es fin

der Muskel, den man von seiner Verrichtung den Aufhänger nennt [177]). Er entsteht von den abnehmenden Fasern des kleinern schiefen Muskels des Unterleibs, und von der Sehne des 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, druckt er ihn zusammen, hebt ihn in die Höhe, und melkt ihn aus *).

§. 810. Nun folgt das zweite Zellgewebe, eine Fortsetzung der äußern schwammigten Haut, die sich ums Bauchfell wirft, und die man die Scheidenhaut nennt [178]). Dieses bildet hier ansehnlichere Blasen als an andern Stellen, deren sich eine nach der andern aufblasen läßt. Am Anfang des Hodens, über den Nebenhoden, sondert sich der Theil der Scheidenhaut, der sich um den Hoden schlägt, auf die Art vom übrigen Theile, der über dem Hoden gegen den Bauchring liegt, ab, daß kaum die eingeblasne Luft fortläuft. Zwischen dieser und der folgenden Membran ist ein Zwischenraum, in welchen ein Hauch ausdünstet, und sich bisweilen im Wasser anhäuft. Die innerste Bedeckung des Hodens heißt die weiße Haut, die

177) Am besten wird man ihn gezeichnet sehen in Campers nützlichen Tafeln von den Brüchen.

*) Am schicklichsten und einfachsten heißt er wol der Hodenmuskel, da er zum aufhängen nicht dient, weil er dazu zu schwach ist, und überhaupt zum bloßen aufhängen keine Muskelfaser im Körper verwandt wird. Sg.

178) Es sind drei verschiedne Hüllen, die den Saamenstrang mit dem Hoden einwickeln, und unter dem Namen Scheidenhäute bekannt sind. Die allgemeine Scheidenhaut, eine wahre Fortsetzung des Bauchfells, die eigne Scheidenhaut des Strangs, die aus einem lockern Zellgewebe besteht, und die eigne Scheidenhaut des Hodens.

die eine starke, weiße und dicke Membran ausmacht, und das Fleisch des Hodens zunächst umschließt.

§. 811. Der eigentliche sogenannte Hoden ist eyförmig, mit seiner 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 mit seinem untersten Theil an den Hoden verwachsen, mit seinem mittlern Stück ist er theils angewachsen, theils frei einen Blindsack bildend.

§. 812. Zum Hoden steigt eine Arterie zu jeder Seite unter dem Namen der Saamenarterie 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. 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, ans Nierenfett, an den Harnleiter, an die Lendendrüsen, das Grimmdarmgekröse, Bauchfell, und vorzüglich, indem sie sich um den untersten Theil der Niere beugt, eine ansehnliche fürs Fett; doch ohne sich verringert zu haben, läuft sie geschlängelt hinterm 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 aufs Schaambein verbreitend herunter, theils laufen

Semen.

Testis quasi ductuum 300 congeries, quorum ~~quisque~~ uniuscujusque diametros $\frac{1}{200}$ pollicis fit et longitudo de testib. pedes circiter 12 flexus 5760 ab origine ad finem perficiens Monro p 30.

Semen a ductuum serpentinorum ~~[illegible]~~ intra testem origine ad vas deferens usque vasa permuncia, quae singula 16,880 plicantur et sin rectitudinem expungantur 42 pedes longitudine excedunt ibidem. pag 33.

Epididymis ductuum serpentinorum cylindricorum, quorum apices vel principia coeca sunt congeries, et per eos arteriolae minimae dispergi, eaque fere ratione semen in eorum cava deponere, qua arteriarum mesaraicarum ramuli in intestinorum cavum lymphaeum ~~vel~~ intestinalem stillant. Monro de testibus p 42. haec conjectura non parum ex multorum insectorum analogia formatur. ibid

Pro concesso forsan habere licet, omnibus animalibus quae coitum celeriter perficiunt, vesiculas seminales ordinatas esse. ~~Monro~~ ad coitum diutinum, si vesicularum defectum indicare. Monro p 44.

(1800 Aug.) Mit äußerlich Mittelsäure 204

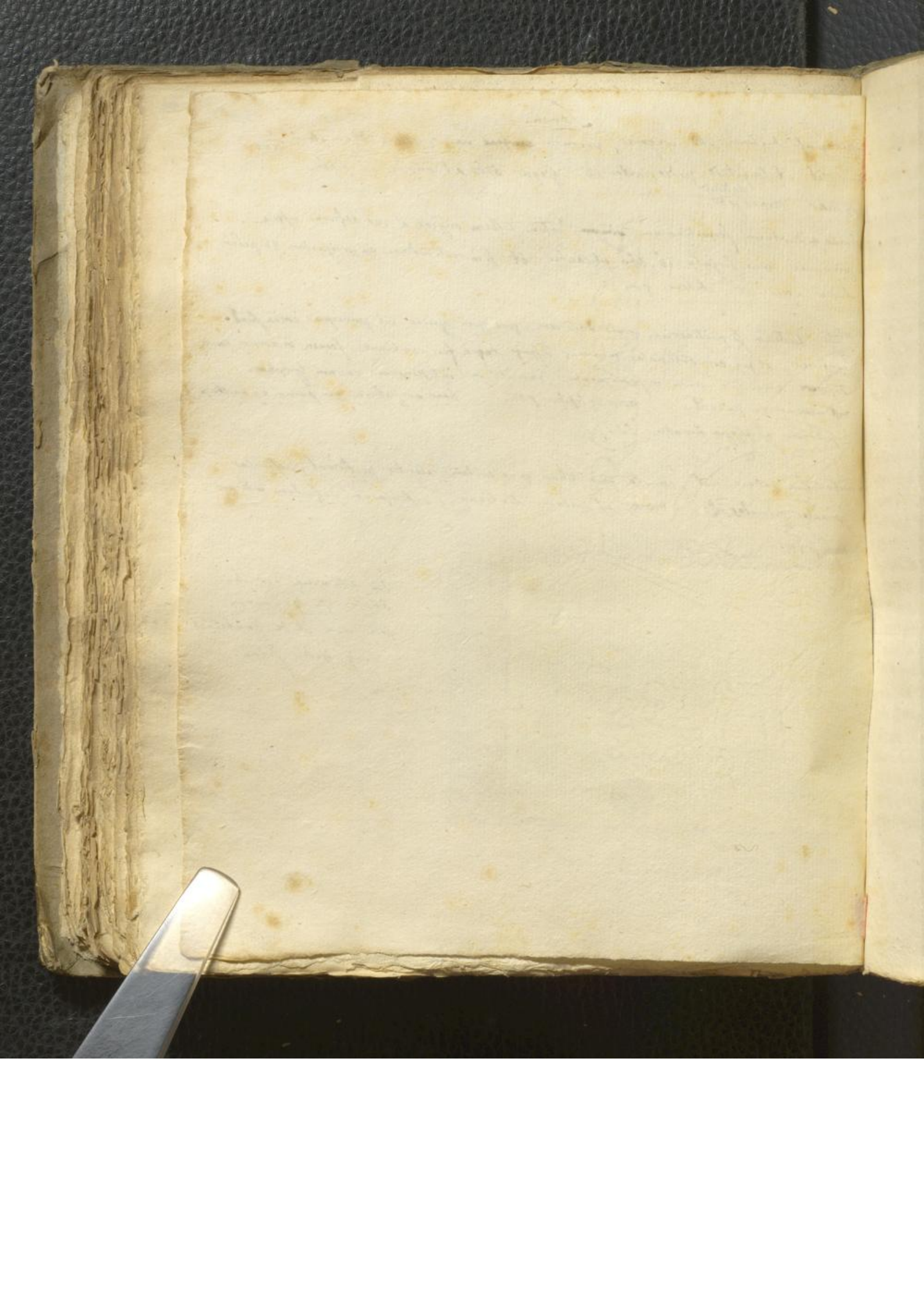
Hauptbestandtheile des Pollens sind ~~der Samen~~ der Pollen ~~[illegible]~~ wässrigen ~~[illegible]~~ ~~der Samen~~ ~~der Samen~~ —

Der Pollen der Berberitze enthält Kieselerde nicht mit Samen

1) Apfelsäure
2) phosphorsaure Kalkerde. e phosphorsaure Magnesia
3) thierische Materie, der Gallert. gélatine.
4) eine pulverähnliche Substanz wie bei Gallert oder Eiweiß.

Annales du Museum d'Hist. nat. T. 1. p. 417.

Die Familie von den Süßsäuren zu Gemüsen soll nach Ch de Gimbernat durch Gerber haben.



Die n

sen sie sich kreuz
dem Seite zusa
Andere mehr nac
rigen durch jen
äußre Seite d
eingeheftet, d
cher verschieder
Weichen verli
zum Theil die
sich krümmen
in die Höhe
übrige Lücke,
ist, die Saame
mengang, und
einen cylindris
durch kein Loc
allerdings v
Stelle des R
gefäße der au
Bündel gel
Hodensack.
viele Zweige,
wand der H
Geflechten h
schen dem Re
den Gangs p
kommt, und
läuft; das a
mit einer ähn
nigfaltig mit
terien komme

fen sie sich kreuzend mit den Fasern des Muskels der andern Seite zusammen, und heißen die innre Säule. Andre mehr nach außen liegende, stärkere, die von den vorigen durch jene Lücke abgesondert sind, werden in die äußre Seite des Schaambeins mit einem dicken Bündel eingeheftet, das man die äußre Säule nennt, von welcher verschiedene Fibern sich gegens 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 Säule in die Höhe steigen. Unter diesen Fibern steigt durch die übrige Lücke, die oft durch ein sehnigt Fasernbündel getheilt ist, die Saamenarterie, und Vene und der ausführende Saamengang, und vieles Zellgewebe, welches alles zusammen einen cylindrischen Strang bildet, vor der äußern Säule, durch kein Loch des Bauchfells, welches dieser Strang allerdings vor sich liegen hatte, 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 Saamenarterie giebt dem Hodenmuskel viele Zweige, und dem Zellgewebe, und der Scheidewand der Hodenhaut, und steigt zum Hoden mit zweyen Geflechten herunter, von denen das Hauptgeflechte zwischen dem Nebenhoden und dem Ursprung des ausführenden Gangs zum mittelsten und tiefsten Theil des Hodens kömmt, und mit Queerästen durch die weiße Haut fortläuft; das andre begleitet den ausführenden Gang, geht mit einer ähnlichen Endigung an den Hoden, und ist mannigfaltig mit dem vorigen verbunden. Andre kleine Arterien kommen an die Bedeckungen des Hodens von den

epiga-

epigastrischen, noch andre von den Gefäßen der Blase, die dem ausführenden Gang folgen. Beide communiciren mit den Saamengefäßen.

§. 813. Diese viele kleine Arterien laufen um den Nebenhoden, die größern queerliegenden wandern durch die weiße Hodenhaut, und indem sie selbige verschiedentlich durchbohren, gelangen sie ins Innere des Hodens, und werden durch die häutige sehr zahlreiche Scheidewändchen allenthalben in ihm vertheilt. Hier findet sich keine größere Vereinigung, oder Anmündung einer Arterie mit einer Vene, als anderwärts; auch findet sich Blut in den Aesten, die innerhalb der weißen Haut in den Hoden gehn. [1] Allein, der lange Weg, [2] der kleine Durchmesser, [3] die schlangenförmigen Krümmungen, [4] das große Verhältniß der Aeste zu dem Stämmchen, [5] und die Kälte des Orts beweisen, daß das Blut langsam zum Hoden kömmt, und in geringer Menge.

§. 814. Die rechte Saamenvene bringt zur Hohl-, die linke zu einer oder zu beiden Nierenvenen das Blut zurück, ist gar sehr viel größer als ihre Arterie sowol im Stamm als den Aesten, sie begleitet die Arterie, allein mit vielen Stämmen, die geschlängelt, in ein sehr langes, verflochtenes, im Unterleibe selbst verwickeltes Gewirre geschlungen werden, welches die Arterie umstrickt, bis in den Hoden fortgeht, und allgemach wie die Arterie doppelt wird. Es giebt einige Klappen in diesen Venen, doch sind sie selten.

§. 815. Die äußern Hüllen des Hoden haben ihre Arterien von den epigastrischen, der Hodensack von den Schenkelstämmen, und ihrem innern Aste, die die äußern

Schaam-

Man die Samenzeichen zu sehen, falle man
[illegible] aufgegebenen allegorien & Hieroglyphen
in Stich weisen einige Tage lang. Kreuzschwed.
Idee. p. 258.

Schaamarterien heißen; diese schicken ihre begleitende Venen zur Saphene und Schenkelvene.

§. 816. Der Hoden hat viele Nerven *), und eine besonders lebhafte Empfindung, so daß den Augenblick Ohnmachten und Zuckungen auf die Verletzung eines Hoden folgen, und vorzüglich auch mit der Kinnbacken-Krampf. Einige tiefliegende entspringen aus dem Nierengeflechte, dem großen Gekrösgeflechte, aus dem Stamm des großen sympathischen, und endlich von dem Geflecht des Grimmdarmgekröses, und folgen der Saamenarterie. Andre, der Oberfläche näher, steigen zu den Hüllen des Hodens, vom zweiten, dritten und vierten Lendenpaare herunter.

§. 817. Lymphatische (einsaugende) Gefäße habe ich im Saamenstrange oft gesehen, von welchen man glaubt **), daß sie vom Hoden selbst entspringen, und sich unter diejenigen mischen, die die Hüftgefäße begleiten. Neuerlich hat man einige bis ins Netz des Hodens verfolgt.

§. 818. Das langsam bewegte und wenige Blut, das durch die Arterien des Hodens in sein Innres gelangt (813.), wird in sehr feine Gefäßchen vertheilt, welche freilich einen Saft in die Saamengefäße bringen, ob wir gleich die Art nicht kennen, auf welche die Arterien mit denjenigen Kanälchen in Verbindung stehen, aus deren Knäul-

*) Diese verdienten wol noch eine eigne Zeichnung. Sg.

**) Man kann dies ungezweifelt beweisen, wenn man ein mit Quecksilber gefülltes feines Rohr irgendwo in den Hoden sticht, wo sich alsdenn oft von dieser Stelle der Ergießung an, gleich die einsaugenden Gefäße füllen, oder auch wenn irgend ein Saamengefäß des Hodens durchs Anfüllen vom Quecksilber berstet und das Quecksilber ausrinnt, geschieht dasselbe, wie ich davon beweisende Stücke genug vor Augen habe. Sg.

Knäulchen der ganze Hoden zusammengesetzt erscheint. Diese Saamengefäße sind sehr klein, geschlängelt, sehr dicht, und haben die 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 Saamen aus den Saamengefäßen aufnimmt. Von zwanzig oder mehreren dieser Gänge, wird ein Netz, welches an der weißen Membran hängt, durch der Länge nach laufende Gefäße, die unter sich durch Verbindungen vermischt werden, und in das herumliegende Zellgewebe das Quecksilber gar leicht ergießen, gebildet. Aus diesem Netz steigen in den höchsten Theil des Nebenhoden zwanzig bis dreißig Gefäße in die Höhe, welche sich in wunderbaren Windungen kräuseln, und eben so viel Gefäßekegel bilden: 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 [179].

§. 819.

179) Sowol das Netz des Hodens, als die Beschaffenheit der Gefäßkegel bezeugen alle Beobachtungen; allein die Zahl der Kegel habe ich oft größer gefunden: Fontana behauptet, daß sie bis auf 37 stiegen; daß sie noch auf andre Art abwechseln, hat schon längst Monro bewiesen *).

*) Mir ists bekanntlich gelungen, nicht nur den ganzen Kopf des Nebenhoden, sondern den ganzen Hoden selbst, aufs vollkommenste anzufüllen, allein hier finde ich nach der sorgfältigsten Auseinanderlegung nur 13 Gefäßkegel: ohngeachtet ihrer freilich vor der deutlichen Auseinanderlegung, wegen der Windungen, mehrere schienen. Sg.

Bekanntlich (Blindschleichen) finden sich auch bei den Frosch- und Sporen- und Bekenden.
J. Schaffhausen in Verhandlungen Beiträge. B. 3. p. 415.

Zweig endlich dessen Mündung deßwegen
durch Sporen in der Gier und eine ~~aus, ohne daß der~~
der größere und deßwegen ~~[illegible]~~ größere Theil
~~[illegible]~~. Nimmt der Luft
Hoch nicht an Schwelle. Siehe die Schrift. Abh. Cl. Ufs. 1781.

Widlich Dr.

§. 819. 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 entsprungne Membran umgeben, und bildet den Nebenhoden. Der Gang aber, aus dem der Nebenhoden zusammengesetzt 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 jetzt schon viel dicker geworden sind, und ist nun der ausführende Gang. Doch geht fast immer irgendwo von dem ausführenden Gang ein dünnes Gefäßchen ab, steigt mit dem Saamenstrang in die Höhe, und hat eine gewisse Endigung *).

§. 820. Diesen Weg nimmt der Saamen, der von der Bewegung des vom Hoden nachkommenden Safts, vielleicht auch durch den Hodenmuskel fortgetrieben wird, allein sehr langsam, wie man aus den wunderbaren Windungen des Nebenhoden, die fast alle Aussprützung hindern, und aus der Länge der Zeit, welche erfordert

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

fordert wird, um nach entschöpften Saamenbläschen den Saamen wieder zu ersetzen, schätzen kann.

§. 821. 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 Nebenhoden an, steigt im Strange der Saamengefäße hinauf, geht durch den Bauchring (812.), läuft ins Becken hinab, legt sich an die Urinblase, mitten zwischen die Harnleiter, und findet einen unter ihm liegenden Behälter, welcher das Saamenbläschen heißt, und dessen ein rechtes und linkes sich findet. Dieser ausführende Gang sitzt nach innenzu am Saamenbläschen, bis zur Vorsteherdrüse, erweitert sich im Fortgang, beugt sich in eine Schlangenwindung, und erscheint selbst zellicht. Zunächst aber an der Vorsteherdrüse, stößt der aus diesen zellichten Windungen fortgesetzte Gang mit dem conischen Gang, der aus dem Saamenbläschen kömmt, 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, und unter einem rechten Winkel von dem gleichnamigen der andern Seite abgewichen, und nach außenzu schmäler geworden ist, in die Harnröhre, mit zweien sehr engen Oeffnungen, zur Seite des wülstigen langgeschwänzten hohlen Hügelchens öffnet. Im Leichnam fließt der in den ausführenden Gang eingesprützte Saft sowol in die Harnröhre als das Saamenbläschen aus, doch gemeiniglich ins Saamenbläschen schneller. Allein im lebendigen Menschen fließt außer dem Beischlaf der Saame niemals aus, und folglich übergiebt der ausführende Gang allen seinen Saamen

A.St.

~~Zu Mügeln~~ [illegible], in der Kreisblätter [illegible] Jahrgang [illegible] 1822. S. 118. 119 [illegible] Bemerkungen über die Grundfellwirthschaft der Heide.

S. 119 ~~über [illegible]~~ Jedoch geht der vollständige Gelingen einer solchen Düngung für 1 Vollwirthschaft

p 37 From John Hunter's experiments, it seems very conclusive that the vesicular seminales is not the receptacle of the semen, after it had been secreted.

p 76. wiederholt wo der Satz zu folgt daraus, dass (irrigen Ty) Wiederlegung Hall's; ich nämlich ~~ich~~ setze Fever Hyper Reizung ~~[illegible]~~ Lustseuche mit der Samen ausgegangen sind. J. Roberton on the Generative system. 3d Edit. Lond. 1816.

N3. Flor. Galdani De vesic. seminalibus Patavii 1803. 99 a. 1806. 156 Bl.

aëre corporis semen ~~[illegible]~~ reductum magis fluidum, fugacius aliquot gradus lorius.

Seine ganze Hypothese ist blind fast genau wie Aristoteles bullulae aereae.

Sid. Pauj Standen de causa fecundationis Placentae in Utero existentium. Gött. 1793.

1) Der thierische Samen entwickelt viele Luft von eigener Art.
2) Diese verbindet sich sehr genau mit der atmosphärischen Luft.
3) Es giebt Mittel, sie schneller zu entwickeln, und länger zu binden.
4) Unter gewissen Umständen bewirkt der Samen vor der Empfängniß dieselbe Wirkung.
5) In dieser Luft von eigener Art liegt die Wirksamkeit des zur Befruchtung des Samens vom Manne Nothwendigen.
6) Das Gewicht eines auf einmal ergossenen Samens von einem gesunden jungen Manne beträgt ungefähr Drachmen und 8 Gran bis 5½ Scrupel.
7) Die Temperatur des thierischen Samens ist nur zwischen 20 — 22 Grad über dem Gefrierpunkte nach Réaumurischer Scala, da das Blut und der Urin eine Wärme von 30–35 Grad hat.

Dr. S.

Der menschliche Samen des Menschen besteht in

100 Theilen	90 Wasser		
	6 Eiweiß		
	1 mineralisch	Laugensalz	
	3 thierischer Stoff		

Vauquelin in Annales de Chimie Paris 1791. Vol XII.
aus Fourcroy Le Médecine éclairée par les sc. phys. Tome 1. 1791. p 292.

men, ohne daß ihn der zurückgehende Winkel aufhält, dem Saamenbläschen.

§. 822. Mit diesem Namen belegt man ein membranöses, festes Därmchen, das unter der Urinblase liegt, mit ihr durch vielen Zellstoff verbunden ist, und aus dem zehn und mehrere Därmchen abgehen, deren einige auch ästig und getheilt sind, deren hinteres Ende aber blind und conisch ist. Dieses Därmchen wird durch vieles und festes Zellgewebe, beigefügte Gefäße und das drauflie-gende Bauchfell so zusammengezogen, daß es sich in ein kurzes, schlangenförmiges Klümpchen begiebt. Der Bau der äußren Membran ist übrigens breiicht und dicklich, und hat etwas mit dem ausführenden Gang ähnliches, die innre Haut ist runzlicht, und der flockichten netzförmigen Haut der Gallengefäße durch ihre verwebte zottige Flocken ähnlich, soll auch Löcher und Drüsen haben, die ich nicht kenne, zuverlässig aber besitzt sie verschiedene und hohle Vertiefungen.

§. 823. Der Saft, der ins Saamenbläschen abgesetzt wird, ist im Hoden gelb, dünne und wäßrigt, er behält diese Eigenschaft in den Bläschen, doch ist er daselbst zäher und gelber, und endlich im Menschen weiß, wenn er mit dem Vorsteherdrüsensaft vermischt und in eine Masse mit ihm 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 über ihm schwimmend spinnengewebeähnliches Häutchen über. Der größte gleichsam breiichte Theil sinkt zu Boden. In keuschen Menschen wird der Saame lange im Bläschen aufbehalten, und zeigt dem bloßen Auge sichtbar glänzende Kügelchen, mit

einem weißern Safte vermischt. Sehr viel ähnliches hat er mit dem Schleim.

§. 824. Ohne daß der Saame in den Uterus kömmt *), kann kein Thier, das zwei Geschlechter hat, fruchtbar werden. Die Ursache war verborgen, bis die Vergrößerungsgläser lehrten, daß dieser ganze Saft im Menschen und allen andern Thieren, mit lebendigen Thierchen angefüllt ist, die Aelchen-ähnlich, aber dickköpfig im Menschen, und mit einem langen und feinen zuverlässig sichtbaren Schwanz versehen sind. Sie werden im gesunden Saamen von der Zeit der Mannbarkeit an beständig angetroffen, vor der Zeit und bei unfruchtbaren Kranken fehlen sie, und werden in sonst keinem thierischen Safte gefunden [180]). Daß es Thierchen sind, erkennt man aus der mannigfaltigen Bewegung, der Vermeidung des Aufeinanderstoßens, ihrem Rückkehren, und Abänderung ihrer Schnelligkeit.

§. 825. Man hat über den wahren Nutzen dieser Thierchen sehr gestritten, und anderswo werde ich von der angenommnen Meinung sprechen, welche sie gleichsam zur ersten Erscheinung des künftigen Thiers macht. Unterdessen scheinen mir die Thierchen zur Natur des Saamens

*) Bei den Fröschen und andern Amphibien, desgleichen bei den Fischen u. s. f., kömmt doch der männliche Saame, erst außerhalb des Uterus zu den Eiern. Sg.

180) Von allen Schriftstellern, sehr wenige ausgenommen, sind in dem Saamen vollkommener Thiere beständig diese Thierchen beobachtet worden, so daß 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 nemlichen Thierchen gezeigt, und fast alle ihre Eigenschaften bestättigt hat. Sg.

Traumer unterscheidet sich von Pfleiderer und Chapeau. Maladen der Väter und Mutter,
durch die Sonde
Geräusch
verursachen an der Leber
in Cyrrhosis und gleiche Abtheilung.

Augenl. Schäden 1. c. p. 16.

Wer geht gerade hier Stück- von dem ab d
Geschlechts- abschnitt?

mens zu gehören, wie Aelchen im Essig, und andre Thierchen sich im Mehlteig befinden.

§. 826. Es ist glaublich, daß aus dem Blutwasser der Saame 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 Saamenbläschen, (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 Saamenbläschen und Vorsteherdrüse unfruchtbar sind.

§. 827. Dieser Saame wird in den Bläschen aufbehalten, so lange als der wachende Mensch sich nicht begattet, oder von geilen Träumen frei ist. In dieser ganzen Zeit reizt zwar die gegenwärtige Menge des Saamens zum Beischlaf, allein ein großer, äußerst flüchtiger, und riechbarer Theil des Saamens wird ins Blut eingesaugt, und indem er ihm beitritt, bringt er wunderbare Veränderungen hervor, schwängert das ganze Thier mit seinem Geruch, verursacht, daß Bart, Schaamhaare und Hörner hervortreten, sich die Stimme und Sitten ändern. Denn diese Veränderungen erfolgen beim Thier nicht durch das Alter, sondern durch den Saamen, und fehlen beständig den Verschnittenen. Die Zunahme und 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 Saame scheint durch die Enge des Gangs, die Härte der Vorsteherdrüse, und andre nicht genug bekannte Ursachen zurückgehalten zu werden.

§. 828. Die Menge des Saamens ist sehr geringe, die im Menschen auf einmal aus den Bläschen gemelkt wird, vorzüglich wenn er nicht lange vorher beigeschlafen hat. Auch muß er wol aus einer so kleinen unter der Haut liegenden Arterie langsam erzeugt werden. Seine Erzeugung aber wird durch 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 Menschen-Geschlechts, und der eignen Gesundheit eines Mannes, den Beischlaf. Daß aber der Saame aus dem Hoden in die Bläschen komme, lehren Krankheiten, die durch Verstopfung des ausführenden Gangs einen Geschwulst des Hodens erregten. Aus dem Bläschen tritt er nicht, außer durch eine wollüstige Ausmelkung.

§. 829. Da des Saamens wenig ist, so tritt, damit er mit größerer Kraft weiter fortgesprützt werden könne, eine neue Feuchtigkeit, die die Vorsteherdrüse erzeugt, hinzu. Diese Drüse 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 deutlich zusammengeballt b), und bereitet einen weißen, dicken, milden und häufigen Saft, welcher in der kleinen Vertiefung zur Seite der Oeffnungen der Saamenbläschen

b) Mir scheint sie ehr zu die agglutinatas zu gehören. M.

Phil Transactions for 1806 a middle lobe of the prostate gland
wird abgehandelt in s. Practical Obs on the Diseases of the Prostate gland
Ever Home petit lobe de la prostate. Auch der Arzt ist 1808 p. 626. dand 1811
~~thun das~~ Plate 3.

Die mittlere Länge der Hirnschale beträgt 8 bis 9 Zoll Par. M.

Th. Whately an improved Method of treating fractures in the Urethra. Lond. 1816.

Ihre Durchmesser ~~die~~ nach Linien.
Ev Home on fractures of the Urethra 3d edit Lond. 1805.

Sinus pocularis, foramen coecum by Ch. Bell Director of the Urethra ch. 3 edit 1822 p. 37.

chen sich durch zahlreiche Gänge aus eben den Ursachen ergießt, und zugleich mit herausspringt, und im Saamen durch seine Weiße und Zähigkeit die Oberhand behält.

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, zwischen welcher und der zellichten sich Zellstoff befindet.

§. 830. Allein diese Harnröhre mußte fest und gerade seyn, damit mit einer Stärke der Saame in den entfernten Uterus gesprützt werden kann. Folglich hat sie einen dreifachen schwammigten Körper um sich liegen. Der erste, der eigne 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, doch 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 zurückläuft, und mit einem breitern und dünnern, rundlich umschriebenen Ende, auf die schwammigten Körper der Ruthe wirft, und mit ihnen mehrentheils durch eine unvollkommne Scheidewand in Verbindung steht *). Der Bau

*) Scheint doch dem Ende des folgenden §. zu widersprechen. Sg.

dieses Körpers ist zellicht, und besteht mehr aus Blättchen, als aus Fädchen, die in ein Netz verwebt sind, die zwischen zwei festen Membranen enthalten sind.

§. 831. In diesen schwammigten Körper ergießt sich das Arterienblut, welches aus den tiefen Arterien, die von der äußern Mastdarmsarterie kommen (836), entspringt. Dies beweist die Einsprützung eines jeden Safts, welcher aus diesen Arterien leicht in die zellichten Räumchen, die um die Harnröhre liegen, ergossen wird. Doch schwillt er nicht deshalb von selbst an, weil sich Venen finden, die gleichfalls offen sind, und nach Verhältniß des ergoßnen Bluts einsaugen. Allein wenn diese Venen durch die im 839. §. angeführten Kräfte zusammengedrückt werden, wird das Blut in den zellichten Räumchen zurückgehalten, während daß die stärkern Arterien das ihrige zu ergießen fortfahren. Das auf diese Art stockende Blut dehnt den Wulst und den schwammigten Körper der Harnröhre, und die Eichel selbst aus. Dies geschieht gemeiniglich erst alsdann, wenn die übrigen schwammigten Körper der Ruthe schon steif sind c), mit denen dieser schwammigte Körper gar nicht in Verbindung steht.

§. 832.

c) Eben das scheint mir ein Grund zu seyn, um die Anschwellung dieses Körpers ehr von 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 größre Aeste zusammenlaufen, und viel augenscheinlicher in die Venenstämme des Gliedes, als von den eignen schwammigten Körpern der Ruthe zusammenfließen. In letztere gehn viel größre Arterien, und liegen die tiefen Stämme ganz allein. M.

Küttner gallkörper
Gaumüttner gallkörper Meckel jun

Die m

§. 832.

che entspringen

Gegend, und we

ber dichte und

ie sich nach inner

röhre vor dem

liegen weiterhin

liegenden Harn

endigen sich mit

selbst, seitwärts

Harnröhre um

Decke, und e

in der Harner

falls durch in

beiden schwam

die aus sehni

wird, die na

laufen, sond

große und za

lich eine Ge

schwammigte

dieser Art,

schwammigte

fest, und hin

die Blutgesch

§. 833.

lem Zellgewe

liegende Theil

*) Im Orig

nimium. Sg.

§. 832. Die schwammigten Körper der Ruthe 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 gegeneinander, umfassen die Harnröhre vor dem Wulst, und hier ändern sie ihre Richtung, liegen weiterhin 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 (830.) gebaut, und schwellen gleichfalls durch in sie ergoßnes Blut an. Mitten zwischen beiden schwammigten Säcken findet sich eine Scheidewand, die aus sehnigten, festen und parallelen Fibern gebildet wird, die nach untenzu sich verengen, nicht in eins 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 frey übrig lassen. Andre Fibern dieser Art, laufen außer der Scheidewand durch beide schwammigte Körper hin, setzen sich in ihren sehr festen Sack fest, und hindern ihre gar zu große *) Ausdehnung, und die Blutgeschwulst der Ruthe.

§. 833. Diese schwammigte Körper sind mit vielem Zellgewebe umgeben. Der diesen Körpern zunächst liegende Theil dieses Zellgewebes ist gespannt und fest, und

*) Im Original steht sicher durch einen Druckfehler minimam statt nimiam. Sg.

einer Membran ähnlicher, mehr nach außen findet sich ein zartes Zellgewebe, welches mit dem Hodensack zusammenhängt, mit einer zarten fettlosen Haut umgeben wird, die immer mehr sich verfeinert, je mehr sie sich der Haut nähert, und durch eingeblasene Luft gleichsam in ein schönes Seidenwurmgespinnst sich verwandeln läßt. Die Eichel (830.) aber wird von der Haut so bedeckt, daß sich eine Fortsetzung der Haut gegen sich selbst wie an den Augenliedern zurückschlägt, die mit ihrer Oberhaut auf beiden Seiten bedeckt, und mit einem zwischenliegenden Zellgewebe ausgestopft wird, und die Vorhaut heißt, sie kann zurückgezogen werden, kommt zuletzt wieder vorwärts an die Eichel, und verwandelt sich dort in einen zarten, weichen, schwammigten, flockichten Körper, der sehr empfindlich, mit seiner Oberhaut und breiichtem Schleimnetz bedeckt wird, welches über den zurückgeschlagenen schwammigten Körper der Harnröhre (830.) hingezogen, endlich mit der Membran der Harnröhre selbst in eins zusammenläuft. Eben diese Vorhaut wird durch ein doppeltes dreieckichtes Bändchen befestigt, wodurch die Haut mit dem zellichten Ueberzug der Ruthe bis an die Mündung der Harnröhre vereinigt wird. In der Furche, die sich unter der Eichelkrone findet, und an diesem Zirkel selbst liegen einfache Talgdrüschen, die ein Sälbchen absondern, welches vermöge der Beschaffenheit der Stelle übel riecht d), so wie an andern Stellen des Körpers, die der Reibung ausgesetzt sind. Die ganze Ruthe wird in

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

der.

ßen findet sich
odensack zusam-
umgeben wird,
sich der Haut
un in ein schö-
läßt. Die
eckt, daß sich
ie an den Aus-
haut auf bei-
tegenden Zell-
ur heißt, sie
wieder vor-
rt in einen
körper, der
breichtern
rückgeschlo-
830.) hin-
röhre selbst
wird durch
wodurch die
bis an die
der Furche,
iesem Zirkel
ählchen ab-
der Stel-
s Körpers,
Ruthe wird
in

e der Eichel
man aber
eim Uriniren
Kann. m.

Die

in ihrer Lage du
Gestalt eines
Vereinigung d
dichten und fei
per umgiebt,

§. 834

macht einen c
per, dessen
hen ist, in
werden, u

§. 8

the schwell
eindringend
an, werde
Harnröhre
steif wurd
den entfe
durch die
re, und
Gefäße
sache d
lust, 2
blase,
ferner e
oder sp
den Ne
noch nic
Zeugung
gungen
leicht ist
mendric

in ihrer Lage durch ein festes Zellgewebe gehalten, das die Gestalt eines dreieckichten Bandes hat, welches von der Vereinigung der Schaambeine hinabsteigt, und mit jenem dichten und festen Zellstoff, welcher die schwammigten Körper umgiebt, in eins fortgeht.

§. 834. Das ganze männliche Glied im Menschen macht einen cylindrischen von obenher flach gedruckten Körper, dessen Größe veränderlich erscheint, und dessen Nutzen ist, in die weiblichen Geburtsglieder aufgenommen zu werden, und den fruchtbaren Saamen dorthin zu bringen.

§. 835. Diese schwammigten Körper der Ruthe schwellen im Beischlaf von dem durch die Arterien eindringenden und von den Venen zurückgehaltenen Blut an, werden ausgedehnt, steifen sich, und unterstützen die Harnröhre, die schlapp und schwach bliebe, wenn sie allein steif würde, auf eine solche Art, daß der Saame selbst in den entfernten Uterus gelangen kann. Dies beweist man durch die Oeffnung im Beischlaf selbst umgebrachter Thiere, und durchs künstliche Steifmachen mittelst einer in die Gefäße der Ruthe gesprützten flüssigen Materie. Die Ursache des Steifwerdens ist Liebe, Verlangen nach Wollust, Reibung der Eichel, verschiedne Reizung der Urinblase, Saamenbläschen, Harnröhre, und des Urins, ferner eine Menge von gutem Saamen, 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 kann hier kaum übergangen werden, damit man einsehen möge, daß es nicht leicht ist, die Ursach auszufinden, die die Venen zusammendrückt.

§. 836.

§. 836. Die Aorta wird auf dem vierten Lendenwirbel, die Hohlvene auf dem fünften gespalten, diese liegt nach hinten, jene nach vorne. Die gemeinschaftlichen Hüftarterien schicken noch vor der Mitte des Zwischenraums vom Schenkel nach innen und unten die ansehnliche Art. hypogastrica ab, die im ungebohrnen Kinde stärker als der Stamm der Schenkelarterie, im Erwachsenen aber ihm gleich ist. Sie steigt ins Becken herunter, und wird in vier, fünf oder sechs Hauptäste gespalten. Der erste ist die vordre Hüftarterie, die ebenfalls der festen Haut des Rückenmarks und dem Pferdeschweif, nach aufwärts in den Lenden und im Kreuzbein nach unten Zweige zuschickt. Die zweite ist die Seitenarterie des Kreuzbeins, die bis nach unten zum Kreuzbein und den Pferdeschweif läuft, wenn sie nicht von der vorhergehenden entsprungen ist. Die dritte ist die hintre Hüftarterie, die meist für die Gesäßmuskeln drauf geht; die vierte ist die Sitzbeinarterie, die zu verschiedenen Muskeln, dem Nerven und dem Erheber des Afters geht; die fünfte oder der Stamm ist die unterste Mastdarmarterie, oder die gemeinschaftliche der Schaamtheile, welche im Becken selbst ansehnliche Zweige der Urinblase, und dem Mastdarm seine mittlere Arterie, die sich mit den Gekrösästen verbindet, giebt, aus dem Becken heraustritt, längs dem Obturator fortläuft, dem Schließer, und der Haut des Afters die äußern Mastdarmarterien giebt, sich spaltet, und 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 sich begiebt, seiner Länge nach fortläuft, von dort mit einem andern Ast, der oft mit

Urin-

er.

ierten Lendem-
spalten, diese
ermeinschaft
r Mitte des
nd unten die
bohenen Kim-
erie, im Ev
s Becken her
Hauptäste ge
rie, die eben
dem Pferde
Kreuzbein
ie Seiten
zum Kreuz
cht von der
die hintre
drauf geht;
verschiedenen
Afters geht;
Mastdarm
aamtheile,
Urinblase,
ie sich mit
en heraus
Schließer,
Darmsac
en Ast an
rüse, mit
n schwam
änge nach
er oft mit
Urin

Die

Urinblasenäste
the sich ers
die Haut Aeste
die Arterie de
und einige M
Nabelarter
kommt, we
blase aus ih
Aeste wieder
aus einem
the, und
Epigastric
Ast. D
den inner

§. 8
gleich, u
nem Ne
folgt di
rückge
sprung
von n
fach ist
nach de
der Na
Scheid
innern

§
berühm
der Ru

e) Ma

Urinblasenästen verbunden ist, auf dem Rücken der Ruthe hin sich erstreckt, und nachdem er diesen Körpern und in die Haut Aeste abgegeben hat, sich endigt. Die sechste ist die Arterie des ovalen Lochs, die fürs Schenkelgelenk und einige Muskeln verwandt wird. Der letzte Ast ist die Nabelarterie, die beim ungebohrnen Kinde wieder vorkömmt, welche aber im erwachsnen 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 äußre Arterien stehen verschiedentlich mit den innern in Verbindung.

§. 837. Die Venen sind überhaupt den Arterien gleich, entspringen oft mit zweien Stämmen, die in einem Netz zusammenkommen, aus der Hüftvene; denn folgt die Mastdarmsvene, die ums Schaambein zurückgeht, an der Vorsteherdrüse mit den im Becken entsprungenen Blasenvenen ein sehr großes Geflechte macht, von welcher die Vene der Ruthe entspringt, die oft einfach ist, und Klappen hat, welche den Weg des Bluts nach der Hohlvene hin bestimmen. Die äußern Venen der Ruthe und des Hodensacks gehen zur Saphena, zur Schenkelvene, und communiciren an vielen Stellen mit den innern Venen, am allermeisten an der Basis der Vorhaut.

§. 838. Die einsaugenden Gefäße der Ruthe, die berühmte Männer gesehen haben, sollen unter der Haut der Ruthe fortlaufen e). Die Nerven sind zahlreich und

e) Mascagni hat sie schön abgebildet. M.

und groß, begleiten die Arterien der Ruthe, und kommen von dem großen Schenkelnerven (Ischiadicus) [181]. Die Urinblase aber, der Mastdarm, und Uterus, erhalten das unterste Gekrösgeflechte, welches aus den mittelsten enspringt, und ins Becken hinab steigt.

§. 839. Wenn die Ruthe anschwellen soll, müssen die Venen (837.), die das Blut aus den schwammigten Körpern der Ruthe oder der Harnröhre zurückführen, zusammengedruckt werden, oder wenigstens muß den kleinen allenthalben in den schwammigten Körper sich öffnenden Venen Gewalt angethan werden, damit sie nicht das aus den Arterien dorthin geschaffte Blut wiedereinsaugen. Dies vermag einigermaßen der Aufheber des Afters, der die Vorsteherdrüse 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; der Steifung in Thieren, die ganz in ihrem Bau vom Menschen verschieden sind, und die vorzüglich sehr schnell bei Vögeln erfolgt; der Ruhe selbst der aufrichtenden Muskeln beim geilen Steifwerden, und ihrer Unfähigkeit die Venen zusammenzudrücken: daß es auch ohne Muskeln geschehen könne, daß die Venen das

Ursache warum die Geil Steifwerden der Ruthe erfolgt.

181) Zahlreich und groß sind die Nervenbündel der Ruthe, und fast den Nerven der sogenannten Sinnorgane gleich. Sie entspringen aus einer doppelten Quelle; die obern: aus dem gemeinschaftlichen Schenkelgeflechte entsteht das Geflecht des Damms, welches den großen Rückennerven der Ruthe erzeugt, dieser wird zwischen der Haut und dem Seitentheil der schwammigten Körper bis zur Eichel selbst hin vertheilt; die untern sorgen sowol für die Ruthe, als den Hodensack.

e, und kommen
iaticus) ꝛc.),
nd Uterus, ꝛc
elches aus den
ab steigt.

n soll, müssen
schwammigten
rückführen, zu
uß den kleinen
sich öffnenden
nicht das aus
ereinsaugen.
Afters, der
treibt. Al-
l der weib-
Hahns; der
entsteht; der
den Beischlaf
Thieren, die
n sind, und
; der Ruhe
steifwerden,
ücken: daß
die Venen
das

rven der Ruthe
d zwischen der
eitentheil der
er bis zur Ei-
lt; die untern
Ruthe, als den

D

das Blut
eine im Ja
geschehen
gegen die
werden m
wenn sie
Pulses di
Blut erg
Die Urs
ten Sch
mechani
seinre B
auf glei

§.
richten
verbund
Aufrich
erst, w
und p
später
ihr p
nun d
durch i
der Ur
ren di
wenn

f) Au
ser (wa
kann ma
zumeist
des Bl

das Blut später wieder aufnehmen, auch daß dies durch eine im Innern verborgene Menge von Nervenschlingen 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 herbeiführende Arterien zugleich schneller das Blut ergießen, so tritt hier eine vereinigte Ursache ein. Die Ursache dieser Zuckung aber scheint in diesen nervichten Schließern zu liegen, da die Ruthe, auch durch eine mechanische Reizung der Nerven, und durch eine andre feinre Reizung, die durch die Einbildungskraft geschieht, auf gleiche Weise steif wird f).

§. 840. Mit einem anhaltenden und starken Aufrichten wird endlich zuletzt die Austreibung des Saamens verbunden, welche eine viel größre Kraft als das bloße Aufrichten erfordert. Denn der Saame erfolgt alsdenn erst, wenn die Nervenreizung aufs höchste gekommen ist, und zwar in einen natürlichen Beischlaf, nachdem die später angefüllten zellichten Räume der Harnröhre und die ihr zugehörige Eichel endlich vom Blut strotzen, so daß sie nun voll von warmen häufigem Blut sich steifen, und dadurch ihre aufgerichtete Nervenwärzchen aufs heftigste von der Ursache der Wollust gerührt werden. Und zwar leeren die Aufheber des Afters die Saamenbläschen aus, wenn sie entweder von der bloßen wollüstigen Einbildung, oder

f) Auch ohne nervichte Schließer (wahrscheinlich ein Unding) kann man wol blos vom durch Reiz zuwegegebrachten stärkern Antrieb des Bluts; Auslaufen desselben aus Arterienenden; von dadurch verursachter Anschwellung des Gliedes, die selbst den Druck auf die Venenstämme bewirkt; die Erektion erklären. M.

oder von dem höchsten Kitzel der Nerven der Eichel, besonders derer, die sich nahe unter dem Bändchen befinden, bewegt werden, und die Saamenbläschen gegen die widerstehende Urinblase pressen. Daher wird im gesunden Menschen niemals Saame mit dem Urin ausgeworfen, weil zur Aussprützung des Saamens eine geschloßne Urinblase gehört, eine erschlaffte den Bläschen nicht gehörig widersteht. Die Queermuskeln aber scheinen die Harnröhre zu erweitern, so daß sie den aus Bläschen ausgedruckten Saamen aufnimmt.

§. 841. Wenn denn bald darauf die empfindliche Harnröhre vom Saamen gereizt worden, gerathen ihre zusammenziehende Kräfte in Wirkung. Hierzu trägt vorzüglich der Schneller (402) bei, welcher den Wulst, und den nächsten Theil an der Harnröhre erschüttert, und um desto schneller das enthaltene austreibt, als der Durchmesser des Wulsts den Durchmesser der engern Harnröhre übertrifft. Um mit einer 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 nemlichen 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 mittleren Richtung zwischen der senkrechten und queeren. Auf diese Art wird der Saame in die Scheide, oder endlich selbst in den Uterus bei einem fruchtbaren Beischlaf getrieben. Diese Wirkung ist sehr heftig, und grenzt an eine Verzuckung, schwächt daher außerordentlich

Genaue Beschreibung ungewöhnlich großer Geschwülste
in einem dreyjährigen Kinde giebt der ungenannte Arzt
Joh. Barrow in seinem Buch von Wirbelfluß. pag. 173.
~~Lond. 1804~~ 1804.

lich, und schadet vorzüglich stark dem Nervensystem, wie dies die daher entstehende Krankheiten anzuzeigen scheinen, wegen der heftigen Nervenrührung, ohne welche der Saame nicht ausgetrieben werden kann g).

Neun und zwanzigstes Kapitel.

Der jungfräuliche Uterus a).

§. 842. Der weibliche Uterus sitzt 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 den Schaambeinen bei Weibern ins Becken herunter, und geht längs der Base bis zum tiefsten Theil des Uterus. Von hier steigt es am Uterus herauf und denn 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

g) Die Richtigkeit dieser Behauptung giebt hier Anlaß, viel Nützliches, auch mehr in die Physiologie, als anderswo hingehörendes anzubringen. M.

a) Das mannbare Alter des Frauenzimmers zeichnet sich sowol durch Zunahme der Brüste, als durch die monatliche Reinigung aus; daher hat Hr. von Haller im großen Werk die Brüste und die Gebärmutter betrachtet; da aber im Grunde die Verrichtung der Brüste erst beim Stillen anfängt, werden sie besser später betrachtet. Ordnung der §§. bleibt. M.

Becken kömmt, 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 Gegenden, eine vordere und 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 der ganze Uterus beweglich bleibt.

§. 843. Man pflegt den **Körper des Uterus** von seinem **Halse** zu unterscheiden b). 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 *), vorzüglich in Schwangern c) 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, vor-

b) Eigentlich theilt man ihn in den Grund, Körper, Hals und Mund. M.

*) Sind wenigstens nicht allgemein anerkannt. Auch fanden sich keine überzeugende Muskelfasern, als ich gemeinschaftlich mit dem vortrefflichen Zergliederer Schumlanski, und Weidmann, ganz frische Uteros von Schwangern untersuchte, so wenig als Blumenbach, Metzger und Walter sie sahen. Sg.

c) Das regelmäßige von Fibern und Lagen zeigt sich doch selten anderswo, als wo man Muskelfibern wenigstens annimmt. So gewiß bei Arterien Muskelfibern angenommen werden; so gewiß kann es bei der Gebärmutter geschehen, und noch viel eher, wenn man von Aeußerung derselben schließen will. M.

Uterus Digby
Sie gehört vielmehr zu einem Uterus ganz gehörend, Stelle abgebildet,
Medical Facts & Obs. Vol. 3. nach
oder Conceptus s. Wolff
Oberdörffr. Beyträge. 1787. Salzburg.

Sehr merkwürdige Notiz über die Natur des Uterus
Wolff Theorie v. Generation p. 128.

zum Fruchtes
Regest fibrae musculares Uteri Boerhaeve. prael. de Cure muscularis p. 13.

nicht richtig auch dazugesetzt §15
der Kleinen hat Kunst? Jenen
Neuerungen.

vorzüglich am Boden des Uterus zwischen den Trompeten, sodenn am Halse und an der Mündung. In Thieren ist der Uterus offenbar muskulös *), auch giebt er im Menschen offenbare 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 umgebne Venen, deren Durchmesser sich offen erhalten. Die innre Membran des Uterus, eine Fortsetzung der Oberhaut, ist gegen die Höhle des Uterus breiicht, kurz flockicht, im Halse schwielig, und faltig. Die Höhle des Uterus ist klein, fast dreieckicht, mit nach inneuzu convexen Linien, sodann cylindrisch zusammengedrückt. Dieser Theil, den man den Hals des Uterus nennt ist cylindrisch, zusammengedrückt, dicker, und hat innerhalb eine gleichfalls cylindrische Höhle d). 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 Zwischenräumen sich Schleimgänge finden, so wie auch verschiedentlich runde Bläschen, die mit einem sehr hellen Saft angefüllt sind, und im obern Theil des Halses des Uterus von verschiedener Anzahl und Größe angetroffen werden. Es ist nicht selten, daß der Uterus durch eine mittlere Hervorragung abgetheilt wird. Den Hals begränzt der innere Mund des Uterus, eine

*) Diesem scheint Haller selbst unten §. 861. zu widersprechen, wo er den Uterus der Thiere excarnem (fleischlos) nennt. Sg.

d) Ehr hat sie Aehnlichkeit mit zween an ihren Grundflächen in der Mitte des Halses zusammenstoßenden Kegeln. M.

Queer-Ritze, die zwischen erhabenen Lippen enthalten ist e), 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 wülstige Lippe mit Schleimgängen besetzt.

§. 844. 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 äußere Membran kömmt vom Bauchfell, weil sie in der Verdoppelung des breiten Bandes sitzen; ihre innre Haut ist runzlicht, fast netzförmig, schleimig, läuft länger fort in auseinander fahrende, der Länge nach gefaltete Lappen, welche breitsäumig die Oeffnung der Trompete umkränzen, und mit dem Eyerstock verknüpft werden. Zwischen ihren Häuten findet sich etwas schwammigtes, zelligtes, das jedoch zärter, als im Ausführungsgang des Saamens (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 eigne Falte des Bauchfells in ihrer Lage gehalten, die aus dem breiten Bande entspringt f).

§. 845.

e) Besser behält man wol die Benennung von innrem Muttermunde für den Ort, wo das untre Ende des Körpers der Gebärmutter mit der Spitze des obern Kegels vom Halse zusammenfließt. Richtig wird bemerkt, daß die Substanz des Mutterhalses und Mundes beinahe knorpliche Festigkeit hat. M.

f) Und der Fledermausflügel heißt. M.

Die Ausdehnung des Uterus ist
in einem Maasse, klein, kolbicht
groß, verwickelt,
aufgelockert, verlängert, die Scheiden.
Die Höhe, Weite, Verschiedenheit
der Höhlung verschwindet.

Der Uterus wird die Verminderung der Weite
sich gleichen entfernten Theile in der Gestalt
des Uterus ist aufhörens, auch nach
dem Ist des Uterus bey der Geburt
ab einander.

Weinartig ist die Ausdehnung
des Uterus sehr elastisch.

Flüssigen Volumen ist die
Ausdehnung des Uterus selbstständig.

Das Fruchtbelle, welches der Uterus bei
schwindet sich wenigen der der
schwanzigen Ausdehnung des Uterus
nach zusammen.

Jerom. sur la substance
spongieuse de la matrice de la
femme in Tome Sixième
de Mem. de l'Acad. nat.
1806
pag 506.

Zungenbein durchsichtig, nicht länglich, rund ab

Portal fand bei einem 200 lb. 12 Jahre alten Uterus
noch in Entwickelung (bien formée)
bei einem noch nach dem zweyten Jahre
bei solchen Personen war la partie extérieure
die dessin, 2 den äußern Brustkorbe
nahe stand

de la phthisie pulmonaire
Tome 2. 1809. p. 86.

Oftander sah das Orificium bei einer Jungfrau kreisförmig, nicht länglich, wird es z. B. Heim und andere angeben.

Portal fand die Milch am 220 Tage ~~der~~ 12ten Woche of Utero und roch in Entbindung (bien forme)
bis nieder roch nach dem gewöhnlichen Geruch
Bei solchen Personen war la partie ~~extérieure~~ extérieure
die Brust, 2 den Kräften Brustkrosten
unterschied

de la phthisie pulmonaire
Tome 2. ~~1809~~ 1809. p. 86.

von fe
Eyer
eigne
lang
te K
mit e
jenig
Men
fast
nem
des
es d
du
wahr

fer,
fesse
den
bare
und
Ord
allen
Gesch

Seit
das a

172)
sehnlic
Saam
Schwa
einsam

§. 845. Allein in eben dem breiten Bande, sitzen von seiner Verdoppelung umfaßt hinter den Trompeten die Eyerstöcke, sie werden mit diesen Trompeten durch eine eigne Ausbreitung des breiten Bandes verbunden, die so lang ist, daß die Eyerstöcke frei bleiben, welches länglichte Körper sind, die von beiden Seiten zusammengedruckt, mit einer erhabnen halb elliptischen Linie erscheinen, diejenige Linie aber, die sie ans Band befestigt, ist gerade. Die Membran, die sie vom Bauchfell bekommen, ist dick, und fast knorplicht; ihr Bau ist ziemlich dem Uterus ähnlich, nemlich ein dickes, weißes, fettloses Zellgewebe. Der Rand des breiten Bandes, welches vom Uterus abgeht, damit es die Eyerstöcke festhält, ist dicker, und hat etwas solides, da einem Bande gleich, doch weder hohl, noch ein wahrer Kanal ist.

§. 846. Allein im Eyerstock, selbst einer zarten Jungfer, sitzen runde Bläschen, die aus einer breiichten 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 verschiedner Größe. Es sind merkwürdige Theilchen, welche sich bei allen Thieren, sogar auch denjenigen finden, die nur Ein Geschlecht haben.

§. 847. Endlich schickt der Uterus aus eben den Seitenwinkeln des Triangels nach vornezu ein Bündel, das aus größern Zellfasern und Gefäßen besteht [182]), welches

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

welches im Verlauf enger wird, zum Becken hinaus tritt, und durch den Bauchring (812.) in die Weichen kömmt, wo es sich ästig spaltet, und in Gefäße auflöst, die mit den epigastrischen verbunden werden. Hat es etwan auch lange Fasern, die vom Uterus herkommen? Ich sehe sie nicht mit Gewißheit g).

§. 848. 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, oder von der Nabelarterie kömmt, oder zunächst unter ihrem Stamm. Sie ist für den Uterus, die Urinblase und den Mastdarm bestimmt, tritt an den untern Theil des Uterus am Ende des Halses, und indem sie heraufgeht, giebt sie sehr gewundne Queeräste an den Uterus, macht zahlreiche Verbindungen mit den Saamenarterien, 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 eigne Scheidenarterie sich findet, die gleichfalls im Becken entspringt, und auch noch bisweilen Aeste von der Grimmdarmsgekrösarterie hinzukommen. Die Saamengefäße entstehen auf eine gleiche Art, wie bei den Männern, mit einem verworrnen Geflechte; allein sie steigen queer über den Psoas ins Becken herunter, und spalten sich in zwei Geflechte; das hintre geht selbst zum Eyerstock mit vielen Aesten, die sich gekräuselt durchs Fleisch in die Eyer selbst ver-

g) 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 Saamenstrang, bei. M.

„In der Nähe der Nabelschnur der Wirbelthiere sammeln sich Strahlenförmig von in einem Nebelgewölbe die Fasern die die äußere Lage der Eierstöcke einhüllen mit ihren feinen Verzweigungen und erheben sich Theils für die Eierstöcke der Quernaturhöhle, theils Theils sich an der äußern Schwängere Bauchhöhle. Theils dringen sie sich den Theil in den Eierstock“ fügt

Diese Figur ist die einzige bis jetzt eine genaue Abbildung enthaltende in Otto Fried Müllers Hist. de Vermibus pertinens efficientibus. ed. Hal. 1771. Tab. 3.

Jahr. 1794.

vertheilen. Das vordre giebt sowol 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 Mastdarmarterie, kommt vom gemeinschaftlichen Stamm der Schaamarterie längs mit der Scheide nach vorne, und vertheilt sich an selbige, an die Blase und den Mastdarm. Ueberdies hat die äußerste Scheide und der Kitzler Arterien von der äußern Mastdarmarterie, und zwar hat der Kitzler Arterien, die denen der männlichen Ruthe ähnlich sind, die sowol in der Tiefe als auf der Oberfläche laufen, und gleichfalls mit dem Ast von der Blasen-Arterie zusammenlaufen.

§. 849. Die Venen des Uterus sind im Ganzen den Arterien ähnlich, entspringen von den Beckenvenen, sowol die innre Scheiden- und Uterus-, als die mittlere Mastdarms-, und die äußre umgebogne 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 der äußern Mastdarms- und den Blasenvenen zusammengesetzte Geflecht begiebt sich an den Kitzler, wie an die männliche Ruthe. Sie haben keine Klappen, außer wenigen in den Saamenvenen. Letztere gehen auch mit einem sehr großen Bündel an den Eyerstock, und die Fledermausflügel.

§. 850. Innerhalb des Uterus selbst endigen sich die Arterien als aushauchende Aeste in die innre Höhle, und werden durch die Schwangerschaft in Aelchen fortgesetzt, und freihängend. So machen die Venen zur nem-

— Ne est [illegible]
[illegible] naturelle
[illegible] ainsi
la Phthisie pulmonaire
[illegible] Med. T. 3 p. 537.

lichen Zeit große Behälter, welches erstaunend vergrößerte Venen sind, die mit sehr ansehnlichen Mündungen sich in die Höhle öffnen.

§. 851. Einsaugende Gefäße sind im Uterus der Thiere, auch im Menschen, wiewol seltner, doch von großen Männern gesehen worden *).

§. 852. Die Nerven kommen vom untersten Geflechte des Grimmdarmgekröses, welches mit den Kreuzbeinnerven vereinigt ist, und an die Urinblase, den Uterus, und den Mastdarm mit großen Zweigen geht. Einige kommen auch durchs breite Band zum Eyerstock, andre von dem die Gefäße des Kitzlers begleitenden, welcher vom Gefäßnerven kömmt. Allein auch der Eyerstock hat eigne Nervchen vom Nierengeflechte, dergleichen im männlichen Geschlecht zum Hoden kommen. Deshalb sind alle diese Organe wegen der Anzahl der Nerven sehr empfindlich **).

§. 853. Was ich beschrieben habe, ist jedem Alter gemeinschaftlich. Allein ums dreyzehnte Jahr herum, oder auch etwas später, zu welcher nemlichen Zeit ohngefähr der männliche Saame erzeugt zu werden anfängt, tritt auch im weiblichen Geschlechte eine neue Veränderung ein. Alsdenn nemlich wird durch ein neues Streben alles Blut im Mädchen angetrieben; die Brüste, und die Schaamhare brechen hervor, und zu gleicher Zeit fängt der periodische Blutfluß an; dies ist das allgemeine Gesetz der Natur, obgleich in verschiedenen Gegenden die Zeit und Menge des fließenden Bluts verschieden ist.

§. 854.

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

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

Die Anatomie zeigte Hr Portal — [illegible] gab Hr [illegible] den Ursprung seiner natürlichen Entwickelung nicht an [illegible] welche wieder verglich [illegible] waren. de la Phthisie pulmonaire Paris 1809. Vol. 1. p. 209 (Gesch. d. Med. T. 3 p. 537.

der Ausdehnung des Uterus bey geschlossener Scheide
da man so stark fand. Ist man mit den
Finger bis in die Höhle der Uterus kommen
konnte, bey einer 14in nach einer Geburt oder
abortus.

Schander im Briefe an mich
vom Febr 1791.

§. 854. Vor diesem Fluß gehen verschiedene Bewegungen in den Lenden, drückende, dem Därmegrimmen ähnliche Schmerzen mit vermehrtem Puls, Kopfschmerzen, und Hautausschlägen, vorher, und mehrentheils fließt ein weißlicher Saft aus dem Uterus. Die flockigten Gefäße des Uterus nemlich, die bis dahin eine Milch, die im ungebohrnen Kinde sehr weiß, in Mädchen seröse ist, in die Höhle des Uterus absetzten, fangen nun an, vom 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 zusammengezogene Mündungen der Gefäße des Uterus träufeln ihr gewöhnliches Blutwasser aus. Allein in Zeiträumen, die bei einem jungen Mädchen ungewiß sind, und die sich allgemach gegen das Ende der vierten Woche zusammenziehen, kommen diese Bewegungen wieder, derselbe Blutfluß folgt nach, und diese Periode wird fast bis ins funfzigste Jahr wiederholt. Doch hat hierauf vielen Einfluß die Diät, Gegend, und das Temperament. Schwangerschaft verursacht gemeiniglich ein Ausbleiben dieses periodischen Blutabgangs.

§. 855. Daß dieses Blut aus den Gefäßen des Uterus selbst abgesetzt werde, hat der Augenschein an Weibern gewiesen, die während desselben starben; an lebenden Personen, wo der Uterus umgekehrt war, floß das Blut aus der innern Mündung; an andern, wo man, da der Blutabgang ausblieb, den Uterus mit Blut angefüllt antraf; und die weiche schwammige Beschaffenheit des mit Gefäßen ganz angefüllten Uterus, in Vergleichung der dünnen, wenig flockigten, schwieligten Scheide. Daß aber bei einer gesunden und reinlichen Frauensperson die-

ses Blut gut sei, lehrt ebenfalls die Beobachtung selbst. Dem ohngeachtet kann doch bei einer Hinderniß im Uterus das Blut durch die Scheide abgesetzt werden, wie es sonst durch den Mastdarm, und endlich durch die entferntesten Theile des Körpers abgesetzt wird.

§. 856. Da kein Thier mit hinlänglicher Gewißheit einen periodischen Blutabgang, der dem menschlichen ähnlich wäre, erleidet, obgleich bei einigen etwas Blut aus den Geburtstheilen zur jährlichen Brunstzeit tröpfelt, und da der männliche Körper von diesem periodischen Abgang frei ist *), so hat man von jeher eifrig zu erforschen gesucht, was die Ursache dieses Blutflusses, der dem Menschen und dem weiblichen Geschlechte eigen ist, seyn möchte. Man hat von jeher dem anziehenden Monde, welcher selbst das Meer in die Höhe erhebt, schuld gegeben; andre schreibens einem scharfen, reizenden, in den Geburtsgliedern abgesonderten Safte zu, welcher auch die Ursache des Begattungstriebs wäre. Allein dem, daß er vom Monde komme, widerstreitet, daß kein Tag ist, an welchem nicht sehr viele Personen ihren Blutabgang erleiden, und nicht wenigere in seiner Erdferne, als in seiner Erdnähe. Gährungsmittel nimmt man vergebens um den Uterus herum an, wo alles mild und schleimig ist; der Beischlaf, der alle diese Säfte austreibt, weder den Blutabgang mindert, noch bei der Aussetzung vermehrt; und die Frauenspersonen leugnen, daß kurz vor dem Blutabgang der Begattungstrieb verstärkt würde, 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

*) S. oben 746. §. Sg.

V. Mais comme [illegible] in der Mitte [illegible] collection [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] Menstruation [illegible] Schwangerschaft.
(aus dem [illegible] d. Physik.) (ex Historia rar. commun. Medicina 1806. 4.

Defectum valvularum in venis ~~ur~~ sinistri ~~ventr~~ forte mensuum quinquagesimam tantum esse minor pl.s.

237

abgang hergiebt. Und daß endlich der periodische Blutabgang von irgend einer die Bewegung des Bluts beschleunigenden Ursache kömmt, 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 des zurückgehaltenen Bluts sich nicht blos auf die Theile, die den zum Beischlaf dienenden Saft ergießen, einschränkt h).

§. 857. Das Frauenzimmer hat überhaupt von Natur einen weichern Körper, die festen Theile sind weniger elastisch, ihre Muskeln sind kleiner, sie haben mehr Fett zwischen den Fleischbündeln, ihre Knochen sind dünner, und von kleinen Fortsätzen rauh. Ferner haben sie nach allen Seiten ein weiteres Becken, die Darmbeine sind mehr von einander entfernt, das Kreuzbein ist von den Schaambeinen nach hintenzu mehr abgekehrt, und die Sitzbeine durch eine längre Linie von einander entfernt: doch vorzüglich ist der Winkel, in dem die Schaambeine zusammenstoßen, viel größer; 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 größres Verhältniß zu ihren Membranen, und sind nach Verhältniß der Venen schlaffer; die Venen aber sind nach Verhältniß

h) Diese hypothetisch behauptete Ursach der periodischen Blutausleerung war auch wol der Grund zu alle den abenteuerlichen Meinungen über die Natur des Bluts, welches zu der Monatszeit ausfließt, die hier angegeben und widerlegt werden müssen. M.

niß der Arterien weniger breit, als in Männern, und endlich fester, als anderswo 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 kömmt, sodann wegen der Härte und Enge der Venen schwerer vom Uterus zurückkehrt, und folglich die Gefäße des Uterus ausdehnt.

§. 859. Bei einem Mädchen, das eben gebohren ist, sind die untern Gliedmaßen sehr klein, und der größte Theil des Bluts der Hüftarterie (Iliaca) geht in den Nabel, ein kleiner ins Becken, deshalb ist das Becken selbst klein, wenig hohl, und die Urinblase, der Uterus selbst, und die Eyerstöcke, ragen übers Becken hervor. Nachdem aber das Kind gebohren, und die Nabelarterie unterbunden worden ist, steigt alles Blut der Hüftarterie, sowol in die untern Glieder, als ins Becken hinab; sowol 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, indem die Bauchmuskeln den untern Theil des Bauchs zusammenschnüren, gedrückt werden. Wenn nun der Wachsthum vollendet, oder der Vollendung ganz nahe ist, finden wir alsdenn die Arterien des Uterus, und des Beckens überhaupt am größten, die im ungebohrnen Kinde am kleinsten waren, sie sind nun leicht durch Kunst auszufüllen, und alles ist so verändert, daß jetzt die Mastdarmsarterie den Stamm der Beckenarterie abgiebt (836.), da vorher die Nabelarterie ihr Stamm war. Folglich kömmt zu der Zeit mehr Blut in den Uterus, in die Scheide, und den Kitzler, als vorhin pflegte.

§. 860.

Männern, und ent-
Körper. Dahe
en Weibern durch
ger und schnelle
Härte und Eng
ßet, und folglich

eben geboßen ist,
der größte Theil
n den Nabel, ein
ken selbst klein,
us selbst, und
Nachdem aber
unterbunden
e, sowol in
wol die Glie-
ßer und wei-
Uterus und
von den Dä-
chmuskeln den
, gedrückt wer-
det, oder der
enn die Arte-
am größten,
aren, sie sind
s ist so verän-
nnm der Be-
abelarterie ihr
t mehr Blut
Kitzler, als

§. 860

§. 8
Körpers
gesunden
wird, e
welche in
geschoff-
Nasenne
durch.ni
absonde
hervor.
einen l
hin fü
sind, e
then ze
behnbe
in den
das
übers
Arte
ner
lan
mig
Blu
der
nun
ström
fäße
schwe
Aorta
strom
lich d

§. 860. Zu eben der Zeit, wo das Wachsthum des Körpers ansehnlich abgenommen hat, und vieles Blut in gesunden Eingeweiden, bei unverletzter 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 (458.), daß sie selbst Blut durchlassen; übrigens wird nun auch zuerst die Saamenabsonderung in Bewegung gebracht, und der Bart keimt hervor. Bei den Weibern findet eben diese Vollblütigkeit einen leichtern Ausweg, weil es das Gewicht selbst dorthin führt, und die Gefäße des Uterus nun endlich weit sind, an einem schlaffen Ort, in dem saftreichen und weichen zelligten Bau des Uterus liegen, deshalb leicht ausdehnbar sind, durch ihre sehr weiche Flocken aushauchen, in den leeren Uterus offen stehen, und in diese Gefäßchen das Blut fast leichter, als in die gleichnamige Venen übergeht: da ferner in denselben Frauenspersonen die Arterien des Kopfs sowol härter, als verhältnißmäßig kleiner sind. Der Rückfluß des Bluts aus dem Uterus verlangsamert sich, theils weil die schon an sich schlangenförmige Windungen der Arterien, von dem vermehrten Blutzufluß noch schlangenförmiger, 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 schickt, leiden endlich die serösen Gefäße des Uterus Gewalt, so daß sie zuerst

vide supra §854. erst einen häufigen warmen Schleim, dann ein röthlich Blutwasser, endlich wahres Blut durchlassen. Eben diese Bestimmung des Bluts nach den Geburtstheilen, treibt die bis dahin verborgen gewesene 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 besonders nach dem Uterus hin bestimmt, das Vergnügen, die Geilheit, Fußbäder, eine gute Tafel, ein warmer Himmelsstrich, und ein lebhaftes Temperament. Vermindert wird dieser Blutfluß durch alles, was die Vollblütigkeit und Bewegung des Bluts mindert, Fasten, Gram, kalten Himmelsstrich, Trägheit, und vorhergegangene Krankheiten.

Emmenagogorum Polygonum Sabina

§. 861. Bis endlich nach Abgang von sechs oder acht Unzen Blut, die von zu vielem Blut befreite Arterien ihre Schnellkraft äußern, wie alle Arterien zu thun pflegen, und nach Zusammenziehung ihrer Durchmesser blos den feinern Saft, wie vorhin, durchlassen. Allein wenn wiederum, durch die nemlichen 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 nach der Ursache zu fragen, warum diese Periode ohngefähr auf einen Monath festgesetzt ist. Denn sie hängt von dem Verhältniß ab zwischen der Menge und dem Antrieb des angesammelten Bluts, und dem Widerstand des Uterus, der endlich nachgeben muß. Daher kömmt die Blutaussonderung früher wieder, ohne den Zeitraum von einem Monath abzuwarten, wenn in vollblütigen oder

geilen

terus.

dann ein rötzlich
lassen. Eben dieses
Burtstheilen, drücke
re heraus, verrin-
igten Geschlechtsdr
l. Alles aber den
abgangs, und be
ot die Menge des
m Uterus hin be-
Fußbäder, eine
nd ein lehrhafts
Blutfluß durch
g des Bluts
strich, Träge

n sechs oder
bereite Arte-
terien zu thun.
Durchmesse-
essen. Allein
dieselbe Men-
Uterus fort-
Wege hier viels
ucht man hier
Periode ohne
Denn sie hängt
ge und dem
Widerstand
er kömmt die
Zeitraum von
ürigen oder
geilen

geilen Personen eine größre Menge von Blut nach dem Uterus hin bestimmt wird. Er hört aber überhaupt zu fließen auf, wenn der Uterus, so wie alle übrige feste 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 festern Gefäße, welche verursachen, daß niemals ein natürliches Nasenbluten, oder eine andere Blutung in diesen Thieren stattfindet. 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 sowol härter, nach Verhältniß der Venen, als kleiner sind, folglich der Trieb des Bluts in die Arterien der Gliedmaßen abgeleitet wird, deren Wachsthum auch im Manne stärker als der Wachsthum des Beckens zunimmt.

§. 862. Warum erheben sich zu der nemlichen Zeit die Brüste? der Bau derselben hat vieles mit dem Uterus gemeinschaftlich, wie offenbar erhellt aus der Absondrung der Milch in den Brüsten, die nach der Geburt des Kindes erfolgt; aus der Vermehrung oder Verminderung des Abgangs im Kindbette, die mit der Milch ab- oder zunimmt; aus der Aehnlichkeit des serösen Safts, den man im Uterus einer nicht säugenden Frau findet, welcher dünn und weiß 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. Eben dieselben Ursachen also, die die Gefäße des Uterus ausdehnen, bestimmen auch ein

reich-

reichlichers Blut nach den Brüsten hin, und eine Wirkung dieses Uebergewichts ist der Anwuchs der geballten Brustdrüse, und des herumliegenden Fetts.

Dreißigstes Kapitel.

Die Empfängniß a).

§. 863. Wir unterziehen uns hier einem sehr schweren Geschäfft, indem wir untersuchen wollen, was im Innersten einer Frau vorgeht, damit das Leben eines neuen Menschen in ihr zu keimen anfange, welchen sie zu seiner Zeit ans Licht bringt. Wir wollen also

a) Die dunkle Geschichte von Empfängniß, und deren auf Erfahrung gegründete und durch das treue Zeugniß der Sinne bestätigte Erscheinungen, erzählen §§. 863 bis 880. Von §. 881 bis 887. werden die verschiednen Meinungen von Erzeugung, sowol in Betreff des Stoffs, als der bildenden Ursach, mit ihren Gründen für und wider vorgetragen. Außerdem enthält aber dies Kapitel noch die ganze Darstellung von Schwangerschaft, und zuerst die Beschreibung des Eies und der Nachgeburt, von §. 888 bis 899; in denen zugleich die streitigen Meinungen von der Verbindung des Mutterkuchens mit der Gebährmutter, von Ernährung des Kindes durch den Mund und von Aussonderungen desselben berührt werden. Von §. 900 bis 925 wird das Kind im Mutterleibe, sowol in Betreff seiner Verschiedenheiten vom Gebohrnen, als in Rücksicht auf seine Entwickelung und Vervollkommnung bis zur Größe eines zur zeitigen Geburt reifen Kindes, betrachtet. §§. 926 bis 931. handeln die Geburt sowol in ihren Ursachen als in ihren Wirkungen ab, und stellen diese Handlung, so sehr sie sich auch durch ihr Schmerzhaftes von den übrigen Verrichtungen der Theile des Menschen unterscheidet, als eine auf natürliche Ursachen gegründete Handlung vor. Die §§. 944 bis 952. gehören eigentlich zum nächsten Kapitel, indem sie die ersten im Kinde nach der Geburt vorgehenden Veränderungen vortragen. M.

[illegible] quidi
[illegible] wieder abgedruckt
[illegible] 1787.

also zuerst
Versuche
Muthmaß
sich bemüh
nicht lehrt
und wie sch
sehr durch

§. 8
erhalten,
gen, und
bei ander
Die klein
maßen be
len, ein k
liche lebens
Junge ohn
fruchtbar
von ihnen
Junge,
andern g
Thieren
abgingen.
herrscht fü

§. 8
ten Thiere
so, daß in
zeugt wird
gen Decke
chen enthal
in welchem
große Th
Haller

also zuerst dasjenige hererzählen, was wahrhaft durch Versuche ausgemacht ist, und wollen endlich auch die Muthmaßungen hinzufügen, wodurch berühmte Männer sich bemühten, dasjenige auszufüllen, 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.

§. 864. Um einiges Licht in dieser Dunkelheit zu erhalten, will ich von den allereinfachsten Thieren anfangen, und mitunter dasjenige hinzufügen, was die Natur bei andern hinzuthut, deren Bau zusammengesetzter ist. Die kleinsten Thiere also, die sehr wenig oder keine Gliedmaßen besitzen, haben wenig Unterschied an ihren Theilen, ein kurzes Leben, wenige, und unter sich ganz ähnliche Lebensgeschäffte. Diese Thiere gebähren sich gleiche Junge ohne Unterschied des Geschlechts, so daß sie alle fruchtbar sind, und keins das andre befruchtet. Einige von ihnen gebähren durch irgend eine Ritze ihres Körpers Junge, die sie in ihrem Körper empfangen haben: von andern gehen einige Gliedmaßen ab, die sich zu gleichen Thieren vervollständigen, als diejenigen sind, von denen sie abgingen. Diese Zeugungsart ist weit ausgebreitet, und herrscht im größten Theil des Thierreichs.

§. 865. Die nächsten etwas mehr zusammengesetzten Thiere sind diejenigen, die zwar alle gebähren, doch so, daß in ihnen ein eignes Theilchen im Körper selbst erzeugt wird, das dem ganzen Thiere unähnlich und in einigen Decken eingehüllt ist, innerhalb welchen das Thierchen enthalten ist, das einst demjenigen Thiere ähnlich wird, in welchem es erzeugt wurde, und das ein Ei heißt. Ein großer Theil dieser Thiere hat keine Bewegung.

§. 866. Die folgenden doch nicht zahlreichen Thiere besitzen sowol Eier als einen männlichen Saamen, so daß beide Geschlechter in einem Thiere vereinigt werden. Männlichen Saamen aber nennen wir dasjenige, was nothwendig auf die Eier gesprützt werden muß, damit sie fruchtbar werden, obgleich das Ei 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, doch verschiedene Organe erzeugtem Ei beigemischt wird.

§. 867. Viel zahlreicher sind diejenigen Thiere, die zwar ebenfalls einen männlichen Saft und ihre weiblichen Eier haben, aber doch unfähig sind, sich selbst zu befruchten, und keine wahre Begattung haben. Zwei Thiere nemlich desselben Geschlechts kommen im Befruchtungsgeschäffte so überein, daß jedes das andre durch seine männliche Organe befruchtet, und wechselseitig von des andern männlichen Organen seine weibliche beschwängern läßt.

§. 868. Nun tritt das Thiergeschlecht immer mehr und mehr dem Menschen näher, von dessen übrigens ähnlichen Individuen einige blos männliche Organe besitzen, welche nemliche männliche Individuen ihren Saamen zu den weiblichen Eiern der andern Individuen sprützen. Sehr viele kalte Thiere gießen den schon aus dem Körper der Mutter getretenen Eiern den Saamen hinzu. Die warmen Thiere schicken den männlichen Saamen in den Uterus des Weibchens. Die Eierchen mögen nun im Körper der Weibchen erzeugt, und durch die Wärme innerhalb der Hüllen ausgebrütet werden, oder die Weibchen

chen mö
halten: tr
ren: so b
den und
Klasse u
legen, a
dasselbe
Junge g

§.

offenbar
werden;
Ganzen
Bau; d
bedürfen.
von zusam
System z
Geschloch
und zur
menschaf

§.

in die m
heftige
hafteere,
und das
den muß
tüchtigen
ge ihm a
beim We
Entzündu
den bewi

chen mögen das lebendige Junge so lange im Uterus enthalten, tragen, bis sie es von den Hüllen entblößt gebähren: so bleibt doch der Unterschied zwischen den Eierlegenden und Lebendiggebährenden geringe, so daß in derselben Klasse und in demselben Geschlecht einige Thiere Eier legen, andere lebendige Junge gebähren, endlich eben dasselbe Thier bisweilen Eier legt, bisweilen lebendige Junge gebiehrt.

§. 869. Aus dieser Herrechnung der Thiere ist es offenbar, daß alle Thiere von ihnen ähnlichen gebohren werden; viele aus einem Theilchen derselben, das dem Ganzen gleich ist; andre aus einem Ei von besondern Bau; daß diese alle aber des männlichen Saamens nicht bedürfen. Endlich sind die beweglichen, lebhaftern Thiere von zusammengesetztem Bau, allein mit einem doppelten System zur Erzeugung versehen, und der Unterschied des Geschlechts scheint zur Verbindung eines geselligen Lebens, und zur Beschützung einer weniger zahlreichen Nachkommenschaft hinzugefügt zu seyn.

§. 870. Zu dieser Ergießung des männlichen Safts in die weiblichen Organe, werden beide Geschlechter durch heftige Reize angetrieben, das männliche durch viel lebhaftere, weil das Weibchen zum Leiden immer bereit ist, und das Männchen alsdann zur Begattung getrieben werden mußte, wenn es eine Menge guten, zur Befruchtung tüchtigen Saamen besitzt. Daher ist diese Saamenmenge ihm auch die größte Ursache seines Begattungstriebes; beim Weibchen vorzüglich unter den Thieren, irgend eine Entzündung in der Scheide, die ein unerträgliches Jucken bewirkt.

§. 871. Zur Vereinigung aber beider Geschäffte, fügte die Natur bei den vierfüßigen Thieren, und dem Weibe, zum Uterus die Scheide hinzu. Sie ist ein häutiger, runder, sehr ausdehnbarer Kanal, der die Mündung des Uterus (843.) umfaßt, sodann abwärts, drauf noch weiter herunter und vorwärts läuft, unter b) der Harnblase liegt, auf dem Mastdarm sitzt, mit ihm verwächst, und endlich mit einer etwas zusammengezogenen Mündung unter der Harnröhre sich öffnet. Diese Oeffnung schützt im Kinde und Mädchen eine ansehnliche klappenartige Falte, die aus der Haut und Scheide gebildet wird, unter dem Namen des Jungfernhäutchens, vor der Luft, und vor dem Wasser, vielleicht nicht ohne irgend einen moralischen Nutzen, da, so viel ich weiß, blos dem Menschen diese Membran gegeben ist *). Sie würde kreisförmig seyn, wenn ihr nicht unter der Harnblase ein Stück fehlte, doch fehlt ihr nicht beständig dieses Stück, ob sie gleich gegen den After zu breiter ist c). Sie wird allmälig vom Beischlafen abgerieben, und endlich, nach-

b) und hinter. M.

*) Mir scheint es sonderbar, an einen moralischen Nutzen dieser Falte zu denken, die sowol ohne sogenannte Unkeuschheit verlohren, 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.

c) 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 einen ganz schmale häutige Falte bildet, zwischen deren innerm Rande eine ziemlich weite Oeffnung auch schon von Natur ist, besonders merkwürdig. M.

Das Original
aus einem Buch
aus einem alten rostfreien und dem Hymen [illegible] Tab XVII.

in diesem ist Hymen meist nur in [illegible] Mädchen [illegible] und [illegible] (Haller in Note 2 ad Tab. in Hall Icon. Fasc. I.
bisweilen soll es ein Zeichen.

gewöhnlich [illegible] auf [illegible] vier [illegible] [illegible] Haller in Hallen Icon. Fasc. I. [illegible] Note 3 ad Tab. Hypol. Tab

nachdem
genannte
sit vom a
Enden de
Schleimg
härter sin
§. 8
häufig, b
aber einer
zuglich
Oberfläc
lichen,
chen bes
nach unte
zwei Hau
Würzchen
röhre fer
Mastdar
seitig
chen, u
se Einri
nung zu
der versch
hintern g
§.
zwei häu
lezzen)
als seine
Zellgewe
gekrönt,
Drüschen

nachdem sie zerrissen worden, verschwindet sie. Die sogenannte myrtenförmige 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.

§. 872. Der Bau der weiblichen Scheide ist häutig, besteht aus einer härtlichen schwieligten Oberhaut, aber einer dicken weißen zellichten Haut, in welcher, vorzüglich am Ende, Muskelfasern erscheinen. Ihre innre Oberfläche ist großentheils rauh, mit schwieligten, härtlichen, doch empfindlichen Warzen, und geneigten Blättchen besetzt, 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, deren die obre unter der Harnröhre fortläuft, und größer ist, die untre sich auf den Mastdarm legt. Von beiden Säulen laufen, sich wechselseitig begegnend, klappichte Reihen von kleinern Wärzchen, mannigfaltig in Bögen gekrümmt zusammen. Diese Einrichtung scheint zur Wollust und leichtern Ausdehnung zu gehören. Die Scheide hat ihren eignen Schleim, der verschiedentlich aus Grübchen, die vorzüglich in ihrem hintern glättern Theil sitzen, entspringt.

§. 873. Vor dem Ausgang der Scheide liegen zwei häutige Fortsätze, die man Nymphen (Wasserlefzen) nennt, die sowol von der Haut des Kitzlers, als seiner Eichel selbst fortgesetzt werden, mit einem Zellgewebe angefüllt, zum Anschwellen eingerichtet, eingekerbt, und zu beiden Seiten mit sehr vielen Talg-Drüschen besetzt sind; ähnliche finden sich auch in den

Runzeln der Vorhaut des Kitzlers. Man glaubt, daß ihr größter Nutzen darin bestehe, dem Urin, der zwischen beiden Wasserlefzen ausströmt, eine Richtung zu geben, damit er sich vom Körper abwendet, welches Geschäfft mit einigem Steifwerden der Wasserlefzen verbunden ist. Diese Membranen steigen vom häutigen Bogen herunter, der um den Kitzler liegt, einem sehr empfindlichen, und stark juckenden Theilchen, welches so wie die männliche Ruthe aus zwei schwammigten Körpern zusammengesetzt ist, die von den nemlichen Knochen entspringen, sich zuletzt zusammenbegeben, aber keine Harnröhre zwischen sich einschließen d). Der Kitzler hat die nemlichen Gefäße, Nerven, aufrichtende Muskeln, und ein von der Schaambeinvereinigung herabgelassenes Band, wie die männliche Ruthe, wird auch eben so bei der Begattung, obgleich bei schaamhaften weniger, doch allemal von einer Reibung steif und aufgerichtet.

§. 874. 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, kömmt breit gegen den Anfang der Lippen nach vorne, und setzt sich in die Schenkel des Kitzlers: Er scheint die Seitengeflechte der Scheide zusammenzudrücken, und auf beide Arten den Rückfluß des

d) 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 venösen Plexus von Gefäßen um dem untern Umfang der Scheide, der sich auch um sie herum verlängert, nichts anders als der schwammigte Körper der Harnröhre beim männlichen Geschlecht. M.

Venter, uti ovum in possibile Regione ejus Vitam, dum ejusdem Ovi Vegetatio. Haller Icon. Fasciculi Icon. Fasc. 1.
F. F.

Drouet reprüft Delille Französische Bemerkungen Vol. 7. part. 41. p. 389
Gautier Paris 1779 e descriptione. Morbodi.
alte Morand und zeichnet
Meiner Beschreibung und Abbildung im Lebensgröße von Drouet hält M. Girardi
ora dere anatomica Parmae 1781. 8vo. die ganze weiße Linie der Gestalt
der Brust in Schambein wovon sich nämlich die Linie manchfaltig.
doch Gang zu Mädchen. Q. fehlt auch eine an Uterus

Die Vagina ist gewöhnlich 101 oder 101 Grad
heiß post coitum 102 A.L.

des Venenblutes aufzuhalten. Der Queermuskel der Harnröhre, und das ihm vom Schließer eingefügte Bündel verhält sich wie beim Manne e).

§. 875. Ein durch moralische Liebe, oder Wollust eingeladnes Frauenzimmer, läßt den Mann zu, dessen Ruthe sich in die Scheide begiebt, an ihren Wänden reibt, bis der männliche Saamen hervorbricht, und in den Uterus ergossen wird. Auf diese Art erregt eben so, wie wir beim Manne sahen (840.), das Reiben so zarter, höchst empfindlicher Theile eine convulsivische Zusammenziehung im ganzen äußern Umfang der Scheide. Durch diese Zusammenziehung wird der Rückfluß des venösen Bluts unterdrückt, die Scheide stroßt, und wenn das Frauenzimmer wollüstiger ist, auch der Kitzler, beide Wasserlefzen und das Geflechte, welches fast um die ganze Scheide läuft, die Wollust steigt aufs höchste, und endlich wird durch die Muskelkraft (874.), doch nicht beständig, auch nicht in allen Frauen, ein schleimigter, schlüpfriger Saft ausgetrieben, der einen mannigfaltigen Ursprung hat. Seine Quellen liegen erstens am Ausgang selbst der Harnröhre, wo große Schleimhöhlen das wülstige Ende dieses Urinkanals besetzen. Ferner senken sich zur Seite der Harnröhre, im Grunde der Vertiefungen, welche die nach obenzu hohlen klappichten Membranen bilden, zwei oder drei ansehnliche Schleimhöhlen in das Fleisch selbst der Scheide hinab. Endlich befindet sich zur Seite der Scheide zwischen dem tiefsten Theil der Wasser-

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

lefzen 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.

§. 876. 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 (613.), erfolgt eine andre weit merkwürdigere Veränderung im Innern des Frauenzimmers. Wenn nemlich der warme Saame des Mannes in die empfindliche Höhle des Uterus dringt, und sie selbst vom einströmenden Blut strotzt, und heiß ist, 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 benetzt sind. Die Trompeten sind in diesem Zustande roth und steif, die lappichte Mündung der Trompete steigt in die Höhe, und legt sich an den Eierstock. Von allen diesen Veränderungen ist man durch Zergliederung des Menschen und der Thiere, und durch kränkliche Beschaffenheiten überzeugt worden.

§. 877. Allein in einem mannbaren Frauenzimmer ist der Eierstock aufs höchste angeschwollen, durch eine lymphatische gerinnbare Flüssigkeit, wodurch die Bläschen ausgedehnt werden. Irgend ein reiferes dieser Bläschen platzt in einem fruchtbaren Beischlaf, eine deutliche Spalte bleibt offen, und endlich kömmt auch wol ein Blutströpfchen heraus. Innerhalb diesem Bläschen, wächst nach dem Beischlaf ein anfangs flockichtes, dann körnigtes, einer geballten Drüse ähnliches Fleisch nach, dessen viele Körnchen durch Zellgewebe verbunden werden,

Kraysch

Ref. anat. 6. Tab. 5
Adv. Decl. p. 3 Tab. 3.

der gelb. Körper
fand sich auch in vollkommen Jungfrau.
Portenado l. c. p. XXIV. so auch seine Eierstock
Penchienati in Bolognese. pag. XXXVII.

gewöhnlich findet sich der gelbe Körper an
der äussern Seite der Eierstöcke eingebettet in
fettiges Gewebe vorhanden.

V. und F. Hum.

Grafenreiter de conceptione et generatione humana. Gott. 1790 (Gga. 1790 S. 881.)

"Der flüssigst. Theil des Saamens wurde nach Verjagung der Mutterscheide
wegfliessen, ob die Beischlafs und die Menschen zu einem Geschäfte geschickt
wären, der Zeit nach in der gute in Uterus, in der Fallopischen Röhre
und Ovarium abgesondert. In der Uterus gemacht es gerade Alles vorgeleitet sich
zu ergänzen Theilen, zu ordnen sich, ferner der zweckmässigst der Bildung der
Frauen d. nach geistallischen Körper d. Röhre Fruchtschütter ist unmöglich.

Cooper Lect. in ovario pariter. infaus feminis. Will. Turnbull a Case of extrauterine gestation
of the ventral kind: including the symptoms
of the patient from the earliest period of
pregnancy to the time of death (fifteen months)

London. 1791. 4to.

werden, und welches Fleisch endlich allgemach an Menge und Härte zunimmt, die Höhle des Bläschens ausfüllt, und zu einem Scirrhus verhärtet, in welchem überhaupt lange die Spalte, oder die Spur einer Spalte übrig bleibt. Dies ist der gelbe Körper [183]), 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 Ei seyn soll, ist nicht in diesem gelben Körper wie in einem Kelche eingeschlossen.

§. 878. Ferner glaubt man, daß in einem fruchtbaren Beischlaf, die Trompete, die den Eierstock zusammendrückt, durch die Spalte der äußern Membran ein reifes Eichen ausdrücke, einsauge, und ferner zum Uterus durch eine wurmförmige Zusammenziehung befördere, welche von dem Ort der ersten Berührung anfängt, und das Eichen 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, was man bei vierfüßigen Thieren und dem Weibe im Eierstock und in der Trompete angetroffen hat, die Analogie der Vögel, in welchen der Abgang des Ei's aus dem Eierstock ganz offenbar ist; ob man

183) Die Anzahl der gelben Körper entspricht mehrentheils der Anzahl der Jungen; ihren sehr schönen Bau sieht man am besten in Schweinen, deren Eierstöcke unter allen vierfüßigen Thieren, wahren Eierstöcken am ähnlichsten kommen. In iedem gelben Körper unterscheiden wir gleichsam eine doppelte Substanz, die der grauen und markigten des Hirns ähnelt. In sehr schönen Abbildungen hat sie Hunter vorgestellt, und Bertrandi und Huber gut beschrieben.

Opere Tom. 8. p. 22. XXIV.

gleich nicht leugnen kann, daß man niemals ein wahres Ei eines vierfüßigen Thiers mit Gewißheit außer nach einer langen Zeit gesehen habe f). Man könnte glauben, daß zur Zeit der Empfängniß das wahre, fast flüssige, sehr weiche, ganz durchsichtige Ei, von dem Schleim, der die Trompete ausfüllt, nicht unterschieden werden könne, auch daß es so klein sey, daß es die Enge der Trompete überwinden kann. Das Bläschen selbst, welches im Eierstock gewesen ist, bleibt an ihm befestigt, und ist die Hülle des gelben Körpers. Diejenigen Eierchen aber, von welchen man sagt, daß sie in den ersten Tagen abgegangen seyn, sind nicht zuverlässig, und widersprechen der Kleinheit des Jungen, welches man erst viele Tage nach der Empfängniß gesehen hat, der Gestalt, unter der man es zuerst sieht, die allezeit länglicht, in Thieren sogar cylindrisch ist, und der Kleinheit der Trompete.

§. 879. Alles dies wird mit einer Wollust der künftigen Mutter vollzogen, doch mit einer gewissen Empfindung einer Bewegung durch die Trompete, und einer bevorstehenden Ohnmacht. Auch ist der Ort der Empfängniß nicht im Uterus, da man doch durch zuverlässige Versuche weiß, daß der männliche Saame in ihn komme. Denn die Kraft des männlichen Saamens befruchtet das Ei im Eierstocke selbst, wie man an den im Eierstocke, oder den Trompeten gefundnen Früchten sieht; aus der Ana-

f) Wider die Eierchen, die schon ganz aus dem Eierstock gedrückt werden sollen, streiten vorzüglich, 1) die ohne Häute im Unterleibe angetroffene, nicht selten gesehene Kinder, 2) die Nachgeburt, die gewiß ein neuerzeugter Theil ist, von dem in dem Eierstock keine Spur angetroffen wird, und mit der gewiß die Häute einerlei Ursprung haben. M.

Analogie d
G in den
stoct zugle
nicht, die
Saamens
enge Röh
schickt schi
peten selb
gerung s
§.
bei Thie
schlossen
Hoffnung
Mutter
welche n
männlich
auf die
von et
chen,
schwe
dem
zusam
Blute

Sinn
verbe
Verm
wir h
men.

D 2

Analogie der Vögel, bei denen nach einer Begattung ein Ei in den Uterus fällt, wo doch sehr viele in dem Eierstock zugleich befruchtet werden. Auch widerspricht diesem nicht, die geringe Menge, und Trägheit des männlichen Saamens, welche zu einem so langen Wege, durch so enge Röhren, einigen berühmten Männern weniger geschickt schien. Denn daß der männliche Saame die Trompeten selbst anfüllt, ist gewiß, bei einer frischen Beschwängerung sowol der Menschen als Thiere.

§. 880. Der Uterus wird nach der Empfängniß bei Thieren zuverlässig, beim Menschen wahrscheinlich geschlossen *), damit nicht das sehr zarte Eichen mit der Hoffnung eines neuen Jungen verlohren gehe. Die neue Mutter leidet alsdann verschiedene Beschwerlichkeiten, welche man dem Einsaugen des faulichten laugenhaften männlichen Saamens zuschreiben sollte. Denn es folgt auf die Empfängniß ein Eckel, fast wie auf den Genuß von etwas faulem Ei, vorzüglich gegen Fleisch, ein Brechen, es sprossen einige Blätterchen aus, und die Zähne schmerzen. Größre Unbequemlichkeiten schreibe ich sowol dem Geschwulst des Uterus, der die Eingeweide des Bauchs zusammendrückt, als dem zurückgehaltenen periodischen Blutabgang zu.

§. 881. Bis hieher ist alles durch das Zeugniß der Sinne bewiesen, oder kann durch selbiges bestättigt oder verbessert werden. Was jetzt folgt, ist um so mehr bloße Vermuthung, und desto schwerer, je wenigere Versuche wir haben, und je weniger sie mit einander übereinstimmen. Erstens ist es eine schwere Frage, woher die Uranfänge

*) Im 927. §. sagt er hingegen: non clausum unquam. Sg.

fänge (Grundtheilchen) des neuen Thiers kommen? Ob von beiden Eltern, und von den vereinigten vom ganzen Körper abgehenden Saamen, welche durch die Gleichheit des Jungen mit beiden Eltern bei Thieren, vorzüglich aber bei Pflanzen, durch viele Versuche bestättiget sind, und welche in ein einziges Thier zusammengemischt werden, wie dies auch die Fehler der Eltern, die auf die Kinder sich fortpflanzen, beweisen. Allein man hat niemals mit Gewißheit im Weibe einen Saamen gezeigt, auch zeigen die Beispiele unzähliger Thiere, daß ohne Vermischung der Saamen das Geschlecht fortgepflanzt werde: Endlich scheint die Aehnlichkeit mit dem Vater, blos zu zeigen, daß einige Kraft im väterlichen Saamen sich findet, welche die weiche Materie des allerkleinsten Embryos blos allein umformen kann, ohngefähr wie dieselbe Kraft im eignen Körper das Becken verlängert, den Kehlkopf erweitert, und die Hörner zum Hervorbrechen zwingt.

§. 882. Einige haben alles dem Vater zugeschrieben, besonders nachdem die bekannten Saamenwürmchen, durch Hülfe der Vergrößerungsgläser im männlichen Saamen recht bekannt wurden, von denen man nicht ohne Grund anmerkte, daß sie, durch ihre Figur selbst, mit der Gestalt des frühsten Embryos übereinkommen. Allein es fehlt bei diesen Thierchen an einem 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.

kommen? 28
ten vom ganzen
ch die Gleichheit
vorzüglich aber
tiget sind, und
mischt werden,
auf die Kinder
at niemals mit
t, auch zeigen
Vermischung
erde: Endlich
s zu zeigen,
ndet, welche
blos allein
im eignen
erweitert,

zugeschrie-
anwürmchen,
nlichen Sas-
nicht ohne
selbst, mit
nen. Al-
hältniß zur
gkeit durch
u groß, die
tlich in an-
Bau ihres
Gelenken
hsen.

§. 883.

§. 88

te, oder du
men verdie
ter, und
welches d
sichkeit ent
aber schon
finde man
auch keine
Dotter e
rien von
ters hän
zusammen
menhäng
in der M
der Dott
Endlich
ohne ei
aber ke
Stufe
eine an
den g
Theile
sey da
Geschl
vorbrin
wendig
len Kö
irgend
freie M
Mutter

§. 883. Endlich haben andre nicht weniger berühmte, oder durch ihre Arbeiten den Glauben der Nachkommen verdienende Männer, gelehrt, daß sich in der Mutter, und dem mütterlichen Eierstock das Junge befände, welches der männliche Saame zum Leben und Beweglichkeit erweckt, auch mannigfaltig umbildet, übrigens es aber schon erzeugt und gegenwärtig antreffe. Offenbar finde man im mütterlichen Eierstock den Dotter, wenn auch keine männliche Kraft hinzukömmt. 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 Thiers 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 Eier gebähren, daß aber kein Männchen ohne ein Weibchen fruchtbar sey. Die Stufenfolge vom Weibchen eines vierfüßigen Thiers zu einem eierlegenden, von diesem zu einem nicht eierlegenden ginge 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 sehr 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,

klein, zu einer Zeit, wo der Dotter sehr groß ist; auch könnten die sehr kleine Nabelarterien mit keiner Hoffnung eines anhaltenden Bluteinlaufs an den ungeheuer großen Dotter angefügt werden g).

§. 884. Soviel von der Materie. Allein eben die Schwierigkeiten hat die Formung, die die ungestalte und rohe Masse des frühesten Embryos zu der schönen Gestalt des Menschen ausbildet. Ein ohngefähres Zusammentreffen der Atomen, blinde Anziehungen der ernährenden Theilchen lassen sich leicht widerlegen *). Eine gährende Kraft, die künftige Zwecke nicht voraussehen kann; eine bauende Seele, die zuverlässig zu einem so herrlichen Werk unfähig ist; die innre 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.

§. 885. Mir, für mein Theil, scheint die Richtigkeit der Versuche mit demjenigen übereinzustimmen, was die Vernunft selbst, als Folgen ihrer Ursachen voraussieht. Deshalb scheint mir zuverlässig der vortrefliche, Bau der Thiere, der so mannigfaltig ist, daß er den eigenthümlichen und unterschiedenen Sitten, Geschäfften und Lebensarten jeder Thierklasse allerdings am angemessensten wird, der nach vollkommenern Gesetzen, als alle menschliche

g) Der überzeugendste Grund ist der, daß Spalanzani das Thier würklich vor der Begattung im Eierstock gesehen hat. M.

*) Blumenbachs sinnreiche Bemerkungen über den bildenden Trieb der Natur, der alle belebte Geschöpfe, sowol ihre Gestalt annehmen, als erhalten, oder auch bei einer Zerstörung wieder herstellen macht, scheinen immer mehr Beifall zu finden, je bekannter sie werden. Sg.

Vis plastica Acad. Gött de generatione p. 15.

Vis plastica potentia mole corporis aliq. reproducta videtur
per reactionem legum formativarum, quippe qui tanquam
effectus aliquid illa tanquam quod causam se ingerere videntur
potest. Genius ~~[illegible]~~ omnis omnino ratione non est,
nisi aliquid validum, adeoque ratione quoque ipsa reactionem formativus, nisi a vi
illa plastica per se naturaeque formativa operaque quid
A. M. Brandis Samiorum philologiae Lidegoriana specimen diss. 1792.

che Meßkunst lehrt, berechnet ist, und der zu vorhergesehenen 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 vollkommnern 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, Gestalt und Ebenmaaß allmälig umgeändert wird. Vieles verbirgt auch die bloße Durchsichtigkeit des frühsten Embryos, welches die bald nachher hinzukommende Farbe nicht erzeugt, sondern nur dem Auge deutlich macht. Auch ists klar genug, daß diejenigen Theile, von denen einige berühmte Männer glaubten, daß sie in den folgenden Zeiten nachwüchsen, und sich zu den Grundtheilen hinzufügten, zu gleicher Zeit mit den Grundtheilen, nur klein, weich, und farbelos vorhanden waren.

§. 886. Es läßt sich vermuthen, daß nicht ohne Ursache der Embryo eine lange Zeit verborgen liege, nicht wachse, und nur eine sehr langsame Bewegung der Säfte in ihm vorgehe, die wahrscheinlich vom Herzen sich in die nächsten Arterien, von diesen Arterien abwechselnd wieder ins Herz erstreckt. Es läßt sich vermuthen, daß der Reiz des männlichen Saamens das Herzchen des Embryos zu mehrern Zusammenziehungen erwecke, so daß es allge-

mach

mach die zusammengefalteten Gefäßchen des übrigen Körpers durch den eingetriebnen Saft entfaltet, und die Lebensbewegung durch alle Kanäle des Körperchens des Thiers verbreitet, geschwinder in einigen Theilen, langsamer in andern; und daß es daher geschehe, daß einige Theilchen des thierischen Körpers in den ersten Zeiten zu wachsen, andre späternachzufolgen 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 Entwicklung, und bei den einfachern, die weniger und minder verwickelte Gefäße haben, sozar ganz allein. [184])

§. 887.

184) Welchen Schwierigkeiten die Lehre vom Ursprung der Thiere ausgesetzt ist, zu wie vielen Mißhelligkeiten der Meinungen sie Anlaß gegeben hat, und mit was für einer Menge von Hypothesen sie überladen ist, kann niemanden verborgen seyn, der nach Hallers unsterblichem Werk (seine Grundsätze der Physiologie), in welchem wahrhaften Schatz alles gesammelt ist, was von dem Aufkeimen der Wissenschaften bis auf unsre Zeit zur Entdeckung der Zeugungstheorie gesagt ist, die Bemühungen der neusten berühmtesten Schriftsteller ansehen will, als eines Needhams, Buffons, Bonnets, Wolfs; obgleich durch diese, die vortrefflichen Arbeiten ihrer Vorgänger, des Fabricius, Harvey, Graaf, Malpighi, Vallisneri und anderer, theils bestätigt, 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 Saamen, 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, andre aber gehen durch eigne zu diesem Geschäfft bereitete Organe, durch eine wahre Zeugung in neue Arten hervor. Die vortrefflichen Beobachtungen von

des übrigen Kö
ltet, und die h
Körperchens be
Theilen, langsa
chelse, daß einige
ersten Zeiten z
n, einige endlich
sichtbar werden,
füße der männli
und die Hörner
e Wärme dieß
niger und min
lein. **)

§. 887.

nen Gedanken
nd; so müssen
daß noch nicht
n gehoben sind.
t im Zeugungs
ne und Pflanzen
so daß nicht alle
selbe Art, Ob
selben Reihe ber
n; nicht alle
aus Saamen,
s Eyern ihren
n jedem Reich
Körper machen
chiede Art, ohne
Begattung, aus
Individuen ohne
n ein neues Ju
ger aber gehen
m Geschlecht be
ch eine wahre
Arten heran.
Beobachtungen
von

Männlicher Hector in der Andro-
Vorrathsk.

Eingeschl. an Josephi Wien
anat. Zum 16 1803

260

Tab. VI.

§. 8

theils nicht
einen unge
nen sie zu
ren, wie d
thum eini
chen Sa
erschlossen
sen scheint
nicht leic
doch ein
suchen,
Schwier
können,
ys übrig
heit des
un kann

von Neck
reuter,
über S
andre
Pflanzen
Bohadsch
über Cu
kleyer;
Schroet
über vie
lanzani
Terechos
mir selbst
chen; v
Neuwinie
ippen,

Bal

§. 887. 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 eintreffenden Ursachen zu gehören, wie die meisten Misgeburten; theils zu dem Wachsthum einiger Theile, welches durch die Kraft des männlichen Saamens erhöht wird; theils zum verschiedentlich erschlafften Zellgewebe, so daß es in neue Theile anzuwachsen scheint, oder zu verhärteten Säften. 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, vorgebrachte Schwierigkeiten 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 Fleißes noch nicht völlig antworten kann.

§. 888.

von Necker, Münchhausen, Koelreuter, Hedwig,*) Monti, Corti, über Schwämme, Moose, und andre sogenannte cryptogamische Pflanzen; von Ellis, Büttner, Bohadsch Pallas, Dicquemare, über Corallen und andre Seekörper; von de Geer, Bonnet, Schroeter, Goetz, Senebier, über viele Thiere; von Spallanzani, Müller, Saussure, Terechofski, B. v. Gleichen und mir selbst, über Infusionsthierchen; von Trembley, Roesel, Reaumür, 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 Zeugungsgeschäft bekannt ist, bloße Erscheinungen sind, aus welchen wir bis jetzt noch kein wahres unfehlbares System errichten können.

*) Es ist bloß ein Druckfehler, wenn im lateinischen Text Helwig steht. Sg.

§. 888. Nachdem das menschliche Ey in den Uterus gebracht worden, und einige Tage verstrichen sind, lernen wir etwas gewißres von seiner Veränderung. Das Ey selbst schickt aus der Oberfläche der Membran, die bis dahin einfach war, allenthalben ästige weiche Flocken ab, welche sich mit den aus- und einhauchenden Flocken des Uterus (843.) 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. Auf die Art wird der dünne und seröse 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 eignen oder einen eingesognen Saft ernährt, falls es überhaupt irgend jemals nicht anhängt.

§. 889. In diesem Ey findet sich zu der Zeit sehr vieles Wasser, welches durchs Feuer oder Alcohol gerinnt h), und sehr klar ist, 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, ist der Kopf sehr groß, der Leib klein, ohne Gliedmaßen, der Nabel weit, flach, und im stumpfen Scheitel des Eys angeheftet.

§. 890. Von dieser Kleinheit wächst das Ey und das Kind zwar beständig fort, doch in ungleichem Verhältniß. Indem nemlich arteriöses Blutwasser, durch allmälig offnere Wege in die Gefäße des Eys tritt, so wächst am meisten das Kind fort, zu welchem durch die sehr

h) Ist sehr selten der Fall. M.

Primis gestationis temporibus ab utero delapsam omnem mucosa substantia sanguinolenta circumquaque obvolutum videtur: hujusmodi placentam Kergshius sanguinem praeter naturam concretum existimaverat; at eam si aqua dissolvatur fibrosam permistam texturam observamus; quam Albinus nihilo resolvit. Bertrand opere tomo VII. p. XXXV.

Osiander Vorzüge für Hebe.
NB. heißt eine Hebe eine gute
nicht groß und nicht
der ein wenig größer als unsere, ist
für 14 Tägig.

M. f. Burdin u. Vangelin über d. Eig
am Chorion de la Soc. roy. d'Emulation
troisième année.

1. Pl. solitaria 2. Pl. discreta - 3. Pl. magnitudinem ovi habens.

Wir

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 enthaltnen Wassers, zum Kinde beständig vermindert. Die Flocken des Eys werden allmälig verringert, nehmen einen kleinern Theil des Eys ein, und werden allmälig mit einer zusammenhängenden Membran überzogen; blos aber der Theil, der aus dem stumpfen Scheitel des Eys hervorkeimt, wächst fort, und wird allmälig in den runden, umschriebenen Kuchen vollendet i).

§. 891. Im zweiten Monath hat das Ey diejenige Gestalt, die von der Zeit an nicht mehr außer in seiner Masse verändert wird k). Die dem Uterus zugewandte Stelle des Eys, die sich zu oberst befindet, und ohngefähr ein Drittel des ganzen Eys beträgt, besteht aus einer runden Scheibe, die flach, saftreich, fasrigt, höckrigt, und ganz aus Gefäßen gebildet ist, die sich in untereinander gleiche und ähnliche Erhöhungen verändert, und gemeiniglich mit dem obersten Theil des Uterus, der sich durch größre Gefäße auszeichnet, durch ein zartes, nicht fettes, die Gefäße verknüpfendes Zellgewebe, genau, und oft unzertrennlich verbindet, sowol allenthalben, als vorzüglich im Umfang des grösten Zirkels, sowol durch aus dem Uterus kommende, den Venen des Kuchens entsprechende aushauchende Arte-

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

k) Diese Veränderung geschieht gewiß später, nach dem dritten Monat. M.

rien, 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; drauf, wie es scheint, selbst Blut zuschickt. Diese Verbindung (Uebergang, Commercium) der Säfte vom Uterus in den Kuchen, scheinen zu beweisen: 1) das Ausbleiben des periodischen Blutabgangs bei Schwangern, deren Blut anderswohin gerichtet werden mußte; 2) der große Blutverlust bei der Lösung des Kuchens, vorzüglich bei zu frühzeitigen Geburten; 3) die Blutstürzungen der Mutter, welche das Kind von Blut entschöpfen; 4) die Blutungen aus dem offnen Nabelstrange, so lange der Kuchen am Uterus bleibt, und die die Mutter tödten; 5) der 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 bestättiget 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 abgelösten Kuchen; vor allem aber die Bewegung des Bluts, die in einem Kinde ohne Herz das bloße mütterliche Blut den Säften des Kindes mittheilen konnte [185]).

§. 892.

185) 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 letzte immer mehrere Vertheidiger

§. 892. Der übrige Theil des Körpers des Eys, und gleichfalls die erhabene Oberfläche des Kuchens, wird mit einer äußren, zottigten, flockigten, netzförmigen, löchrichten, zerreißbaren, und gefäßreichen Hülle gleichsam

ger 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 jetzt angeführt werden sollen. Sie können aber bequem in zwei Klassen abgetheilt werden. Die erste enthält die Zweifel gegen die angenommene Anmündung, die letztere 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 wird, verfertigen g).

g) Und alle unzählige aus Eiern entstehende Thiere. M.

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 größre, deren Menge jedoch bei einer natürlichen Lösung der Nachgeburth weder im Uterus, noch im Kuchen erscheint:

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

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

4) Bei den glücklichsten Einspritzungen, die mit Anwendung aller Vorsicht und Geschicklichkeit angestellt wurden, einmal mit dem Uterus einer Schwangern, die im siebenten Monath der Schwangerschaft an einer tödtlichen 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 Masse, 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 i).

i) Auch diesen Grund kann ich durch

Haudwing in Ulrich's Anzeigen p. 28.

Sarpa ist für die Anmünd. und die primor. Wurz. auch patriotisch p. 91.

wie mit einem dünnen Kuchen bedeckt, die man das Chorion (Aderhaut) nennt. Auch sie wird mit der flockigten, und ihr selbst sehr ähnlichen, wiewol weniger weichen Oberfläche des Uterus zusammengeleimt, zwar durch

durch häufige Erfahrungen bekräftigen. M.

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 sehen, welches ich, wenn die Gefäßchen der Anmündung zerrissen waren, hätte beobachten müssen, da es die allerfeinsten Gefäßchen durchdringt.

6) Ich habe einige dem Gebähren nahe Hündinnen, an einer tödtlichen Verblutung auf Durchschneidung der 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 Präparate, die ich besitze, bezeugen. In diesen aber habe ich nichts geleistet, als daß die flüssige und gefärbte Materie, in die Zellchen des schwammigten Chorions dranz, nicht das mindeste aber sich in die Gefäße des Kuchens begab k).

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

Was die andre Klasse von Gründen anbetrift, 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 ausgesetzt 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 Embryos in dem ersten und zweiten Monat, die mit der Nachgeburt kaum eine Unze beträgt, nicht verwandt 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 nicht bei allen mit gleicher Stärke, und steigt oft von einigen Pfunden bis auf wenig Unzen und Drachmen herab. b) Eben dieser Blutfluß wird desto geringer, je gelinder, und desto schwerer, je gewaltsamer die Lösung der

bis man das
e wird mit der
wiewol weniger
ngeleimt, pur
durch

thierischen Aber

Klasse von Grün
kommen nicht
derselben vor:

bedeckung des
utabgangs in
n nicht so sehr
a) viele Thiere
sind, b) er
gern Weibern
c) die Masse
nach der Em
dt wird, von
zwanzig Unzen,
sse des Embryos
zweiten Monat,
eburt kaum eine
t verwandt wer

geringen Ver
eilbare Anmäu
ch die schwe
iner so großen
n Blutflüsse, die
der Nachge
llen a) dieser
ch nichtbei di
ähnt, und steigt
funden bis auf
rachmen herab.
rfluß wird dels
der, und dels
mer die Thätig
be

So oft der Mann will zu Bezahlen von Geset
geschehen sehr wo die Mut. Sch. selbst die zum Fest
[illegible] Vrsel. de Mich. Gesandt.

durch kleinere Gefäße, als der Kuchen, aber die ganz offenbar aus dem Chorion, den Gefäßen des Uterus angemündet werden.

§. 893. Unter dem Chorion liegt eine zusammenhängende,

der Nachgeburt geschieht, und bei den stärksten Ergießungen ist der Uterus mehr oder weniger verletzt. c) Ich habe unzeitige Geburten von zwei, drittehalb und drei Monath gesehen, die von einem sehr geringen Blutfluß begleitet wurden. Mir fallen so eben fünf Beobachtungen bei, in welchen kaum eine Unze Blut vergossen wurde. d) Beim Gebähren der Thiere erfolgen entweder nicht so reichliche Blutflüsse, oder dauern nicht lange l).

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

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 nemlich das Kind eines großen Theils seines Bluts beraubt werde, wenn die Mutter an einer tödtlichen Verblutung stirbt. Allein ich habe gesehen a) daß es einem Kinde, dessen Mutter durch einen Flintenschuß im siebenten Monath der Schwangerschaft getödtet wurde, und den größten Theil ihres Bluts verlohren 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 Gebähren 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 Eier noch die Jungen irgend einen Blutverlust zeigten.

4) Daß die Mutter aus dem abgerissenen nicht unterbundenen Nabelstrange tödtliche Verblutungen erleiden können, kommt weder mit meinen noch Röderers Beobachtungen überein, und niemand heißt mehr den Hebammen, den Nabelstrang gegen die Mutter zu unterbinden m).

m) Das letzte scheint mir doch unrecht zu seyn; denn es kan ja ein zweites Kind da seyn. M.

5) Die sogenannten venösen Blutbehälter im Uterus, scheinen außer der zelligten Substanz des schwammigen Chorions nichts zu beweisen. Ich sahe solche sogenannte Blutbehälter im Uterus, wenn der größte Theil des schwammigten Chorions mit dem Uterus zu-

gende, 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 sowol mit dem Chorion als Schaafhäutchen zusammen. Man könnte sie mit dem einfachsten Namen die mittlere nennen [186].

§. 894. 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

zusammenhängend blieb; in dem Kuchen sah ich sie, wenn er am Uterus hing; das daselbst gefundne Blut beweist 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 durchgelaßne Blut beigemischt bekommen, schöpfen können, dessen Rest von den Venen des Uterus zurückgenommen, und dem Blut wieder beigemischt wird. Trägt sich nicht etwas ähnliches in andern schwammigen Theilen zu?

6) Den Beispielen von herzlosen Kindern, deren Blutumlauf also blos von der Mutter abhängen mußte, ob ich gleich von ihrer Wahrheit nicht ganz gewiß bin, kann ich eben so viel andre Beobachtungen von ähnlichem monströsen Bau bei Vögeln entgegensetzen. *) n).

*) 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, die andre nach der andern Seite gerichtet schien, verdient eine nähere Untersuchung. Sg.

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

186) Es giebt drei wahre Häute des menschlichen Eies, deren jede sich in neue Blätter theilen läßt; Mit dem Namen, äußres Blatt des schwammigen Chorions, könnte man fast eben denselben Körper

e gefäßlose Haut,
Theil des Kuchens
n das Kind gerich-
rion als Schaaf-
it dem einfachsten

des Kindes ist
durchsichtige, sel-
her doch auch im
glatte, überall
Kuchen wie die
vorige

t diese Meinung
heren Anmäh-
widerlegen ge-
erkung aber bei
n Wassersblasen
n, wo er in isol-
eine Art Kappen
rt, so daß, wenn ein
Löchen hatte, eine
einen, die andre
n Seite gerichtet
eine nähere An-

en auch im Gram-
Herz; gewiß nicht
il an Blutbereis-
Nachgeburt, ihre
efäße des Kindes

nrei mahre Häute
Eies, deren jede
ter theilen läßt;
n, äußres Blatt
gen Chorions,
eben denselben
Körper

Uteri et secundarum ~~continuitatem~~ subsantiam inter se mutuo continuatam pingit Hunter tab. XXI. n.: dum autem hanc partem separabamus, tenera illa interexistens membrana, decidua in duas lamellas abiit; quarum hanc Uteri, illa chorio adhaerebat. (Aut.!) 269

The decidua belongs to the uterus and ~~not~~ to the ovum. John Hunter Med. and ph. Comm. Vol. 1 p 270 429

Decidua. 271

The Internal membrane of the Uterus, which I have ~~named~~ ~~the~~ decidua, constitutes the exterior part of the secundines, or after birth; and separates from the rest of the uterus every time that a woman either bears a child or suffers a miscarriage. This discovery includes another, to wit, that the placenta is partly made up of an excrescence ~~of~~ or efflorescence from the uterus itself. W. Hunter Introductory Lect. 1. p. 63.

These discoveries are of the utmost consequence both in the physiological question about the connection between the mother and child; and likewise in explaining the phaenomena of births and abortions, as well as in regulating our practice.

vorige liegt, und die überall vom Wasser berührt wird. Finden sich mehrere Junge im Menschen, oder in einem Thiere, so hat ein jedes sein eignes Schaafhäutchen p).

§. 895. Nahrung erhält das Kind von der ersten Zeit der Empfängniß an bis zur letzten, ohne Zweifel, durch die Nabelvene. Diese kömmt mit angesammelten Wurzeln von den aushauchenden Gefäßen des Uterus (854.) 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 verschiedne Wind-

vorige liegt, und die überall vom Wasser berührt wird. Finden sich mehrere Junge im Menschen, oder in einem Thiere, so hat ein jedes sein eignes Schaafhäutchen p).

§. 895. Nahrung erhält das Kind von der ersten Zeit der Empfängniß an bis zur letzten, ohne Zweifel, durch die Nabelvene. Diese kömmt mit angesammelten Wurzeln von den aushauchenden Gefäßen des Uterus (854.) 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 verschiedne Windungen, doch weniger als die sie begleitende 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

Körper bezeichnen, welcher in den Nachgeburten einiger Thiere, Behälterchens vorstellt; ein Theil ist nemlich theils dem Uterus eigenthümlich, theils dem Kuchen angehörig, welchen unter andern und außer mir vortrefflich Cooper und Sandifort beschrieben haben, am allerschönsten aber Hunter abgebildet hat o); die mittlere kann das glatte Chorion genannt werden, und die dritte innerste ist unter dem Namen des Schaafhäutchens bekannt.

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

p) Beim Menschen finden sich manchmal 2 Kinder in einem Ei. M.

den Nabel, zwischen die auseinanderfahrenden Bogen der Haut und Bauchmuskeln, kömmt in eine eigne Vertiefung der Leber (692.), schickt sein Blut mit einem kleinern Theil durch den venösen 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 Erwachsnen übrig bleiben (695.) und durch die von ihnen zur Hohlvene fortgesetzten Aeste (697.) 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 (695.) das Gekrös- und Milzblut durch die Leber führt.

§. 896. Und doch ist dies nicht das einzige Geschäfft 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 Abgabe der kleinen 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 den 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 *), welchen sie mit ihren Aesten und den entsprechenden

*) Dessault will etwas Klappenartiges in den Nabelarterien zuweilen bemerkt haben. Sg.

Vasa absorbentia Mascagni (Wirbel et Milch) habent scheu
Bartholini & Needham. auf Röslein & Wirbel
Cant Journ
Litt. Cas Fasc 92.

der Blind darm || 1) Ist ein Nebelschaum
2) Ist ein Blind
3) Ist der Oberfläche der Bingeb. eine wenig ähnl.

den Wa
beide G
Kummer
sätzen
füße d
zu gehen
gen erf
Denn
als di
Kinde

ernähr
eine Ar
bar ist,
es schw
ist? |
logie d
allein
Mabe
cken
den
sogar
Scha
Scha
des;
Sch
Mag
den e
einem
des S
durch

den Venen und einem schlüpfrigen Zellgewebe, welches beide Gefäße begleitet, ganz ausmachen, so daß die Klümpchen, die sich im Kuchen zeigen, Knäuel von Gefäßen sind. Dieses Blut scheint durch die arteriösen Gefäße des Kuchens in die einsaugenden Venen des Uterus zu gehen, und nachdem es die Kräfte der mütterlichen Lungen erfahren hat, gebessert zum Kinde zurückzukehren. Denn was wäre sonst die Ursache, weshalb so große Gefäße, als diese Arterien sind, den dritten Theil des Bluts des Kindes, und drüber, wegführen?

§. 897. Allein wird das Kind auch durch den Mund ernährt? Saugt es aus der Höhle des Schaafhäutchens, eine lymphatische Feuchtigkeit, die schlüpfrig und gerinnbar ist, wenn keine Fäulniß hinzutritt, mitten in welcher es schwimmt und dessen Ursprung nicht hinlänglich bekannt ist? Wird diese Meinung etwan bewiesen durch die Analogie des Küchleins, das nothwendig blos durch sein Ei allein ernährt werden muß; durch die Abwesenheit des Nabels in einigen Kindern; durch den Unrath, der die dicken und einen Theil der dünnen 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 eignen Unrath, den man im Magen eines Jungen von einem vierfüßigen Thier bemerkte; durch den offnen Mund des Kindes, den ich zuverlässig gesehen habe; und endlich durch das Schnappen des Küchleins, das in diesem Saft schwimmt,

schwimmt, und gleichsam ein Bestreben zu schlucken äußert q)? 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 daß es doch wahrscheinlicher wird, daß dieser Saft zur Ernährung diene, wenigstens in den ersten Zeiten des Kindes, und vom Uterus herkomme.

§. 898.

q) Die Gründe für die Ernährung des Kindes durch den Mund, lassen sich alle leicht widerlegen; denn 1) wächst das Küchlein im Ei nicht ehr, als bis sich Blut aus den Bestandtheilen des Eies gebildet hat; und in den Gefäßen der Häute des Eies zeigt sichs zuerst. Das Schnappen und Bestreben zum Schlucken zeigt wol ehr 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; das beweist der gänzliche Mangel an Aehnlichkeit dieser Feuchtigkeiten mit einander, 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 ehr von Einsaugung durch die Gefäße der Gebährmutter erklären, da diese gewiß um so stärker geschieht, als das Schaafwasser nicht mehr zum Schutz des Kindes nothwendig ist, und die auch dann stark gereizte Gebährmutter mehr davon einsaugt. 5) Der Eisstreifen, die Haare, der Unrath, die man im Mund, Schlund und Magen junger Thiere gefunden hat, wie ich dergleichen mehreremale selbst gesehen, beweist nichts weiter, als daß nach dem Tode des Thiers das es umgebende Schaafwasser in den offnen Mund desselben dringen könne; nicht daß es das Thier verschluckt habe. M.

Der gemeine Mann (s. Lange S. 237.) schreibt Kinder von sieben Monat mit aufgeschnittener Nabelschnur zu ihrer Erziehung ins Mutterleib zurück.

Celsus schreibt eine eigene Vorsehung der Natur für die Erziehung der Kinder in den ersten Monathen ins Mutterleib gesetzt. Leggi principali della Accademia di Padova. Tom. 2. 1787. pag. gr. N. 132.

Ganz schreibt Lebendig geborne Kinder bey dem Schreien ein Zeichen einer Todesangst, der folglich der Lig. Arm. nicht schützen kann.

im Stark Archiv. 4. Band.

§. 89
der Zeit nur
so dünne i
gleichsam d
Harnblase
jedoch in
den Därm
Breies a
rückständ
in andere
len, und

§.
gewiß ist
blasensch
der von d
Scheide i
gangen s
fortgeht,
zeugt un
nicht ge
die eine
eignen
gesetzt w
entweder
schen ge
viertes
chen for

187) De
weaths
von der

§. 898. 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 [187]). Ich sehe, daß die Harnblase bei Kindern fast leer ist. Etwas Urin sammelt sich jedoch in der großen und sehr langen Urinblase an. In den Därmen aber sammlet sich eine Menge eines grünen Breies an, der vielleicht von dem verrauchenden Safte rückständig bleibt; denn einen ganz gleichen habe ich auch in andern mit einem verdünstenden Safte angefüllten Höhlen, und in der Scheidenhaut des Hoden gesehen.

§. 899. Giebt es also keine Harnhaut? da es doch gewiß ist, daß aus der Spitze der Urinblase die Harnblasenschnur 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, längs der Nabelschnur fortgeht, so daß er doch in ihr selbst verschwindet. Ueberzeugt uns nicht vom übrigen, was man im Menschen noch nicht gesehen hat, die sehr große Analogie mit Thieren, die eine Harnschnur und Harnhaut haben? Allein einen eignen Behälter, der von der hohlen Harnschnur fortgesetzt 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 eigen Bläschen fortgesetzt gesehen haben, wollen doch dies Gefäßchen für

187) Der größte Theil des Kindsunraths kömmt ohn allen Zweifel von der häufigen Galle, welche im Kinde bei einer so ansehnlichen Größe der Leber sehr häufig abgeschieden wird.

für keine Harnhaut erkennen, und haben es ganz kürzlich zu den Nabelgekrös- (omphalomesenterica) Gefäßen gerechnet [188]). 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 daß 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

188) Seit der Zeit, als ich in meiner descript. 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 einem 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 gefüllt worden. Zuverlässig war es die Arterie, die aus den Netzgefäßen in den Nabelstrang ging, und mit feinen Zweigen ins Zellgewebe und übers Bläschen sich verbreitete *).

*) Mir scheint dieses 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 dies auch andre 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 Wrisberg entdeckten. Uebrigens habe ich es mit einer Feuchtigkeit angefüllt und frei vom Embryo, im Saft des Eichen schwimmen gesehen. Tritt seine Feuchtigkeit, indem es sich zurückzieht, etwan 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 gebohren wird. Auch Blumenbachen scheint dies Bläschen nicht widernatürlich, sondern beständig.

Sg.

Explicatio. Fig. in tabula 277

~~Figurarum in Titulo.~~ ~~adjectarum~~ addita. ~~adjecta~~. appositarum

nitidissimum hocce ovum ea de causa ~~addidi~~ apposui et varia ~~[illegible]~~ aliena praeterea adnectere possem

~~Primum figura inversa~~
[illegible] ~~adeo~~ recentissimum et
Ovum ~~corporis~~ ipsum integerrimum, liquore amnii turgidum perfecte talem qualem fig. 1 exhibet (magnitudine et forma)
Liquore idoneo postquam indidissem. Fortasse etiam pars quae in figurae ~~superior~~ apparet ~~inferior~~ superior fuit et fundo uteri adhaesit (inferior / superior vero pars in figura
~~idem~~ ~~[illegible]~~ multo difficilius quam in illo. Processus amnion per umbilicum cum umbilici a chorio
alii speciminis, cernebatur ~~structuram~~ (infundibuliformis) (membranae deciduae) recedit sensim contractus in quandam infundibuli speciem.
arbusculorumque florum adeo ~~et subtilium~~ acuminatis a
ut evidentius, ~~tum~~ et ~~[illegible]~~ a truncis,
ramos a ramusculisque fructus dispensare
liceret. —

fig 2. abc.

Insignis ~~ope~~ autem est pars ~~[illegible]~~ triangularis laevis erat obtecta membrana ~~[illegible]~~ reflexa (g) pellucida in modum

Habitum talem ~~talem~~ offendi qualem figura altera exhibet.
Dissectae hujus partis, ~~et~~ ~~[illegible]~~ in ~~[illegible]~~.
lateribus a b et in medio c reflexa ~~[illegible]~~ cum parte illa laevi
scilicet in ~~regione a ad b~~ continuatur ~~in~~ in regione d e ~~autem~~ vero
separata ~~[illegible]~~ quam in medium ~~et~~ ut ~~facile~~ stylum ~~et~~ transmitteret.

~~utrinque~~ Omnem [illegible] ~~membra~~ tomentum potius membranae deciduae ~~dictum~~
constructum ~~[illegible]~~ duabus ~~membranis~~ amnio d et chorio e ~~amnio in illo autem~~ eo autem loco quo
~~loco quo~~ ~~in~~ externa laevis ~~apparebat~~ ~~[illegible]~~ una plaga adjectitia (f) ~~[illegible]~~ et ubi pellucida reflexa ~~[illegible]~~
~~[illegible]~~ obducebatur (g) quae quodammodo adiecta fig. 1. locus
Harum membranarum prima sive ~~reflexa~~ pellucida crassissima (g) secunda ~~reflexa~~ laevis crassior (f)
tertia chorion (e) subtilior, quarta amnion (d) subtilissima. ~~[illegible]~~ In ovulo ~~ad~~ ~~[illegible]~~ prope funiculum
[illegible] ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ umbilicalem [illegible] ovalis
Embryo ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ lamella [illegible] ~~[illegible]~~ amnion et chorion
~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~
~~in~~ capite ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ et [illegible]
~~sistit.~~
— I. In Capite, trunco [illegible] ~~minus~~ minus voluminoso, oculi ~~[illegible]~~ et oris ~~[illegible]~~ ~~locus~~ vero nasi ~~[illegible]~~
et auricularum locis punctum tantum ~~[illegible]~~ adsunt.

Truncus ~~[illegible]~~ plenior ac in reliquis embryonibus. Venter tumidulus elongatum ~~[illegible]~~
~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ [illegible] in funiculum umbilicalem.

Processum etc. —

tubam coccygeum ~~[illegible]~~ valde prominentem minus, microscopio ope distincte duos [illegible]
inter tubam coccyg et umbilicum

fuerim fuit et lateri adhaesit

Conspexi ovi virginalis membri
~~vidi~~, ~~ovum~~ foris et ~~uteri~~ rudimentum
~~quibus ovum et virginal se prodit~~

curvaturam et
In artubus superioribus manus et ~~manum~~ digiti
~~et~~ non apparent ~~quamvis aliter fibere~~
~~Ita~~ In artubus inferioribus autem
alii quam femora, crura et pedem
~~infra~~ divisa, digitorum autem nulla
rudimenta. — ~~tuber coccygis~~
~~et artus inferiores~~ [illegible] Ubi imperfecti, et ultra
tuber coccygis non ~~porrigentur~~ promineat.

~~Quoniam~~

Quibus omnibus patet hunc
embryonem incremento ratione
tertium
~~[illegible]~~ inter embryones ~~[illegible]~~ et
~~tot~~ tabulae prioris quartum} pertinens et ~~[illegible]~~ illo ~~[illegible]~~ seniorem
~~[illegible]~~, hoc ~~[illegible]~~ vero et ~~imperfectum~~ juniorem ~~[illegible] apparet~~
~~videtur~~ videri.
Aetate ergo ad septimam hebdomadem ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ cadere
non abs verisimilitudine conjiciendum conjecturae fore erit.

Tres denique in fine subjunxi
~~duos~~ figuras ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~.
quarum in explic. fig. pri-
mam ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ microscopii quo varias antiquae perspicillo ~~[illegible]~~
~~[illegible]~~ ~~[illegible] arbitror~~.
Canis perfectiorum ~~[illegible]~~ enim ~~[illegible]~~ decem id affectatur
mihi ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ capitis ~~[illegible]~~ bene formati,
videri
~~[illegible]~~ figuram. in embryone ~~[illegible]~~
genuinam
~~[illegible]~~ primum ~~[illegible]~~ visui se offert.
magnitudine naturali Fig. 1 magna [illegible] simul
Embryonem ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ bene formatum.
corporis caput

Fig. 2.
Idem embryo microscopio visus. In capite cernuntur ~~[illegible]~~ [illegible] cerebri, oculi
oculum et [illegible]. ~~[illegible]~~ — In spina dorsi vertebrarum ~~[illegible]~~ rudimenta.
In trunco a. rudimentum brachii, b rudimentum pedis septi c. [illegible] ped [illegible] d. tuber
coccyg. [illegible]

~~[illegible]~~
~~[illegible]~~
Quorum ~~[illegible]~~
~~[illegible]~~ figuram (fig. pri-
ma) ~~[illegible]~~ prim-
magnopere illustr-
e omnibus poteran-

Vesicula
Bon [illegible] "et medium placentae figura ovalem
filo praeditum."

Tom. chorion et amnion posita

[illegible] quae [illegible] in Ruysch [illegible] Tab. 2. fig. 3.
Chorion appellant [illegible] vesicula cu-
taneiformis.

13 Roertwyck. ~~allantoidis~~ Ab. 2. p. 277.

Madai [illegible] ill. "probabilem allantoidem
tal. vesicula illustrat

Hunter fig. 2. Vesicula umbilicalis humana
Vistosa [illegible] omnio illata, neque omnio omnaga
fuit, gestrum autem tenera rimulata.
fuit, umbilicus, fetus per interim ad venam
[illegible] per parietem adnexa.

Immanu. "adhuc accurateiori opus hac vesicula.

Antonius [illegible] in Embryo quadrigenta de omnis dui

Hodie fo. Petro 3 p. P
perfectum fuit.

Springfeld Pfarrer

Monachium fo. Petri
Cathed. fuit allegatum
suspensum tamen
nullam commoba
non in modo procedi
umbilicatam infuit

Wolffstal Pfarrg. 1773

Haller Gr. Phys. 3. p. 63. de renal. tab. 14 in umbilicali funiculo per uriam aliquot ~~cum~~ cum
perforatum fuit.

gesch. des nähl. Canalis oder Urachus?

Springfeld Schriften Springschriften of Urachus Schl. Briefe an Hallen N. 60.

Urachum sic dictus vel rectius ligamentum in quo etiam ejus funiculus latet fere allongatus in fundum vesicae pertinere et quasi suspensam tenere ac parter virinas premat id ipsum pelvim vesicam commode locari queat. Ephem. Obs. ephem. febr. 757. N. 177.

non in medio procedens sed in in dextera sy. umbilico arteriam umbilicalem infestiter N. 297.

Wolff de Petrop. 1779 N. 2. pag 210 gleich der Urachus hatte Ohne Muskeln Seinen Nutzen.

weilen hat di
im erwachsen

§. 90
seinem Sta
der hervor
gelangt zur
auch noch
jetzt beschr
einen kurz

§.
lichen Ur
und kein
war in d
und der D
wasser er
ters, dess
größten
fand sich
Theile,
auch d
und du
man m
nen, w

§.
licher D
mische,

1) Auch
bei so gr
alle Urina
Niere, d

weilen hat die offne ~~Harn~~ Urinschnur bis an den Nabel, sogar im erwachsenen Menschen, den Urin geführt r).

§. 900. Unterdessen wächst das Kind, und aus seinem Stamm gehen allgemach die Hügelchen der Glieder hervor, und das übrige sehr schöne Menschengebilde gelangt zur Reife, welches man hier nicht anführen kann, auch noch nicht hinlänglich genug von den Zergliederern bis jetzt beschrieben worden ist. Indessen müssen wir doch einen kurzen Begriff davon vorausschicken.

§. 901. Der Embryo, den wir zuerst im mütterlichen Uterus sahen, 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 ein 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 früheren Tagen, als man nach der Natur erwarten darf, gesehen werden können, wenn man sie undurchsichtig macht *).

§. 902. Allein im ganzen Embryo ist ein unermeßlicher Theil Wasser mit sehr weniger Erde zusammengemischt, so daß selbst der Zellstoff ein Mittel zwischen einem flüs-

r) 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. M.

*) Durch etwas Weingeist. Sg.

flüssigen und festen Zustande hält: indem zwischen die entfernten soliden Grundtheilchen große Wassertropfen zu liegen kommen.

§. 903. Zu dieser belebten Gallert kömmt in Vögeln noch das Eiweiß von der lymphatischen Art, und der Dotter von der öhligten; im Menschen etwas milchigtes, das dem Dotter nicht ganz unähnlich ist, und die gerinnbare Lymphe. Daß das Blut durch die eignen Kräfte des Kindes aus dem Fett bereitet werde, lehrt das Beispiel der Vögel. Aus diesem werden allgemach die übrigen
§ 227. Feuchtigkeiten erzeugt, die doch alle anfangs mild sind, keinen Geschmack, Farbe und Geruch haben, und gallertartig erscheinen. Die jedem Safte eigne Natur kömmt erst spät hinzu, bei einigen erst nach vielen Jahren nach der Geburt, wie beim Saamen.

§. 904. 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 consistenter. In ihm entstehen allmälig Fasern, die man im frühsten Embryo nicht unterscheiden konnte, indem die Gallert, wie 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 werden die Membranen zusammengesetzt, die Gefäße und fast der ganze Körper.

§. 905.

zwischen die ent-
Tropfen zu lie-

kommt in Be-
n Art, und der
was milchigres,
und die gerinne-
nen Kühe des
et das Beispiel
ach die übrigen
ngs mild sind,
, und gallert-
Natur kommt
Jahren nach

gar auch im
gern Antheil
Körpers aus.
gewissen grö-
flüssigen, sind
flüssig, dann
nälig Fasern,
eiden konnte,
en benachbar-
assers ausge-
sich anziehen.
dem das Zell-
en die Lücken
diesem Zell-
die Gefäße

§. 905.

§. 1

in dem e
erste, wo
beitet er
lein dies
den Sa
werden
das arte
stämme
in die
bogene
und di
das du
ne so fe
füße bil
herum i
Leben be
tigkeit
gen de

§

unsre
sichtba
Das H
reizbar,
heit un
befinde
sind fe
sich zeig
maßen,
Schleim
noch n

Hal

§. 905. Die Gefäße sind älter, und ~~sind~~ schon in dem ersten Entwurfe des Embryos gegenwärtig. Das erste, was in einem bebrüteten Ey deutlich, und ausgearbeitet erscheint, sind die Venen des venösen Zirkels: Allein diese Venen setzen Arterien voraus, durch welche sie den Saft und die Bewegung dieses Safts erhalten. Sie werden nicht mechanisch durch die Hinderniß gebildet, die das arteriöse Blut erfahren muß. 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 zuletzt gebildet werden. Auch würde das durch ein Hinderniß zurückgetriebne arteriöse Blut keine so sehr schöne Zirkel, und ins Herz zurückführende Gefäße bilden, sondern vielmehr unförmlich im Zellgewebe herum irren. 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.

§. 906. In dem frühesten Kinde also, so wie es unsre Augen zuerst erblicken, ist einiges vollkommner und sichtbar, andres eingewickelt, unsichtbar, und sehr klein. Das Herz ist am vollkommensten, allein beweglich, allein reizbar, obgleich verschiedentlich seiner eignen Beschaffenheit unähnlich, unter der es sich im erwachsenen Menschen befindet. Das Gehirn ist groß und flüssig; die Gefäße sind fertig, die auf dem Rücken und dem Herzen zunächst sich zeigen. 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 andres Ver-

hältniß, und bildet einen ungeheuren Bruch wegen der Nabelscheide.

§. 907. Zu einem solchen Embryo kömmt die Bewegung beim Menschen fast blos vom Herzen; auch sogar in Vögeln, deren Bildung nicht ohne eine der menschlichen gleiche, vielmehr größere Wärme vor sich geht; doch ohne Herz zerstört die Wärme und bauet nicht. Das Herz ist nach Verhältniß in diesem Anfang am größten, drauf wird sein Verhältniß zu den übrigen Theilen des Körpers immer kleiner und kleiner. Auch erfolgen seine Schläge dann am schnellsten, und sind sehr kräftig auf einen so weichen Embryo zum Antrieb der Feuchtigkeiten, zur Ausdehnung und Verlängerung der Gefäße.

§. 908. Der Kraft des Herzens setzt sich die Zähigkeit der Lebenssäfte, die die erdigten Grundtheilchen verbinden, entgegen, doch so daß sie solche in der Bildung des Kindes unterstützt. Folglich findet sich im Kinde sowol 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 kurz zu fassen, eine einzige Arterie, (die alle andern vorstellt) mit allem um ihr 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 größre Winkel: auf die Art entstehen wenig sich widersetzende Lücken, in welche die Gallert abgesetzt wird. In der Arterie selbst, werden, indem sie durchaus erweitert wird, zwischen den denkbaren soliden Fäden, netzartige Räumchen hervorgebracht, wie bei

einem

ruch wegen der

kommt die Be-
en; auch sogar
ne der menschi-
sich geht; doch
nicht. Das
s am größten,
en Theilen des
erfolgen seine
hr kräftig auf
Feuchtigkeiten,
ße.
sich die Zäs-
undtheilchen
in der Bil-
sich im Kin-
wuchs in die
den Anwuchs
Ausdehnung
erden alle Ar-
inzige Arterie,
egenden Zell-
rch die Arte-
Seitendruck
sie an, streckt
ie Art entste-
he die Gallert
n, indem sie
aren solidem
t, wie bei
einem

einem an
nahme e
schieht in
Kopf,
und im
Körpers
Bluts e
H
man s
Länge
wenig
Wach
den fä
Eis.
Herz,
reicher
ausdeh
mit so
nicht

dern
er ze
in der
läßt
rien d
an di
ben,
verlär
eines
tung
die re

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 Kuchen; in einem geringern im untern Theil des Körpers, dem die Nabelarterien den größten Theil des Bluts entziehen.

§. 909. Der Embryo wächst sehr geschwinde, wie man sehr deutlich am bebrüteten Hühnchen sieht, dessen Länge am 22. Tage sich zur Länge des ersten Tags zum wenigsten 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 Eies. Denn das Junge hat ein größeres und reizbareres 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 dazuseyn scheinen.

§. 910. 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 Glieder, die durch eine Gallert an die Seiten geknüpft waren, allgemach sich herausgeben, zuerst ganz kurz hervorsprossen, sodann allmälig sich verlängern und in Gelenke abtheilen: wie sich die Flügel eines Schmetterlings allgemach, durch Auseinanderbreitung des Gefäßenetzes entfalten. Auf die Art wird auch die rechte Herzkammer von dem reichlicher einströmenden

Blut ausgedehnt, und indem sie allgemach vermehrt wird, kömmt sie der linken an Stärke gleich.

§. 911. Hingegen wird das Zellgewebe aus seiner gallertartigen wäßrigen Natur, durch die beigeführten erdigten Theilchen allmälig härter, zieht durch eine langsame Anziehung die Theile, die gerad gewesen waren, in verschiedene Krümmungen zusammen, und knüpft die Herzohren, die bis dahin noch abstanden, näher ans Herz. So wirken die Muskeln aus den Knochen die Fortsätze durch ihr Ziehen heraus, und ziehen die kleinen Höhlchen zu großen Zellen auseinander *): krümmen die Knochen, und bilden sie verschiedentlich.

§. 912. Viel vermag das Drücken; ihm könnte man zuschreiben das Absteigen der Hoden in den Hodensack, nachdem die Bauchmuskeln Reizbarkeit erhalten haben, ferner die Zurücktreibung des Herzens in die Brust, wenn die Decken der Brust stärker geworden sind, die Länge der Brust, den kürzern Unterleib, Kleinheit der Eingeweide, wenn die in die Lungen aufgenommene Luft die Brust erweitert hat. Allein auch die Knochen werden vom Druck der Muskeln, Gefäße, und des sehr weichen Gehirns verschiedentlich ausgegraben **); auch verwandelt sich das Fleisch in Sehnen ***).

§. 913. Die Kraft der Ableitung bringt von den geschlossenen Nabelarterien das Blut ins Becken, und in die

*) Schwerlich wirken die Muskeln so gewaltsam, wie ich schon beim 417. und 461. §. erinnerte. Sg.

**) Ist nicht wahrscheinlich, da die weichen Theile ehr als die Knochen ausgebildet sind; besonders aber unwahrscheinlich wird, wenn man auf den Bau der Thierknochen sieht. Sg.

***) Ist auch nicht anatomisch richtig; wie wir schon oben beim 396. §. sahen. Sg.

Mém

Sabatier sur les changemens qui arrivent aux organes de la circulation du fœtus lorsqu'il a commencé à respirer.

Mémoires de l'Acad. Royale des sciences et arts. Tome troisième. an 9.
p 337.

Im Fœtus liegt die Arteria ductaria finistra am Rücken, auf dem Oesophagus am Halse. Während der Kind so steht das Herz abwärts nach dem Zwerchfelle, die Hohlvenen weit liegen, die Lungenvenen liegen, die Lungenarterien nehmen eine andere Lage an. Die Spitze und die Venen Röhre dehnen sich aus, der Stamm der 4 Lungen Venen fehlt da die Lage des ovalen Loches schließen.

Der arteriöse Kanal schließt sich nicht nur, ob die Ausdehnung der Lungen Arterien von ihm abgeleitet wird weil er eine größere Menge Blutes fassen ist, weil sich die Lage des Herzens in der arteriösen Herzgegend ändert, weil er nur nicht mehr das Aorta parallel liegt sondern eine Mittellinie.

Die Nabel Arterien schließen sich weil nun die Blutwegen geschlossen, dieses mittelst Polster geschlossen liegen weil die Muskeln ihr Spiel anfangen.

die unter
den beig
kammer
des Ey
werden
chen, u
licher G
nemlich
gang d
Theile
gleiche
ist geri
anfinge

§.
seines D
man an
Knoche
etwas
thiere
chen
ner G
eing D

§.
pel in
vorher
laufen
fäße de

*) M
und noch
von Sa
Füllsp

die untern Glieder; sie entfaltet, wenn das ovale Loch von den beigezogenen Herzohren verengt ist, die rechte Herzkammer. Wenn die Gefäße des Dotters die ganze Länge des Eys eingenommen haben, und nicht ferner verlängert werden können, erweitert sie die Nabelarterien im Hühnchen, und entwickelt die neue Membran mit einer unglaublichen Geschwindigkeit. Allein im Gegentheil macht die nemliche Kraft, nachdem das Blut einen leichtern 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 untren Gliedmaßen zuzunehmen anfingen.

§. 914. Aus einem Safte kann nach Verfliegung seines dünnren 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 vorkömmt. Die Anfänge der Knochen sind weich, und schleimig: hernach gestehen sie zu einer Gallert, diese wird zu einem Knorpel verfestigt, ohne eine Veränderung der Theile, so viel man sehen kann s).

§. 915. Nicht so verborgen verändert sich der Knorpel in Knochen. Dies geschieht niemals, bevor nicht vorher erst Linien und Furchen durch den Knorpel hingelaufen sind: ohne daß sich nicht das rothe Blut in die Gefäße des Knochens einen Weg gebahnt hat; ohne daß nicht

s) Alle diese Veränderungen und noch mehrere lassen sich besser von Einsaugung des übermäßigen Flüssigen durch die gewiß zur Vervollkommnung des Kindes sehr thätige lymphatische Gefäße erklären. M.

diese Gefäße offenbar aus den ernährenden Stämmchen ins Innre 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, welcher lange sowol knorplicht bleibt, als kein Blut aufnehmen will, durch die ihn endigende kruste rothe Gefäße, alsdann andre, welche von den äußern Gefäßen der Gliedmaßen ankommen; so entsteht auch im Anwuchs ein rosenfarbner 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.

§. 916. 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 alsdenn erst in den Knorpel abgesetzt werden, wenn seine Gefäße rothes Blut aufnehmen. Aber auch der Knochen-Callus wird nie gehörig fest, bis rothe Gefäße die neuerzeugten durchdringen.

§. 917. Die flachen Knochen fangen mit einer membranösen Beschaffenheit an *). Ueber diese verbreiten sich Fibern, anfangs in einem dünnen Netz, die sodann dichter werden, und ~~eine~~ Membran zur Grundfläche haben; all-

*) Richtiger sagt Albinus — „Ihre Gestalt ist membranös, ihre Natur knorpligt.„ Sg.

allmälig
sen beo
einen K
hen zwi
h
chen an
beweisen
der aus
Typhu
tet wi
Galle
neue
der K
aus.
dene
Färber
eine
ligte
sind
statt
währ
überg
chen,
und
Knoc
An d
chenf
mend
der

allmälig werden die Löcher und Ritzen zwischen diesen Fasern beengt, mit Knochensaft ausgefüllt, und endlich zu einen Knochen vollendet. Auch in diesen Knochen gehen zwischen den Fibern gerade rothe Gefäße.

§. 918. Daß der Knochensaft, mit gröbern Theilchen angefüllt, zwischen die Stammfasern abgesetzt werde, beweisen die Erscheinungen des nachwachsenden Callus, der aus dem Innersten des Knochens, nicht aus einigen Tröpfchen der Beinhaut ausschwitzt und allmälig verhärtet wird. Allein auch die chemische Zerlegung zieht diese Gallert aus den Knochen, und erscheint wie eine geronnene Flüssigkeit bei der Gelenksteifigkeit; 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.

§. 919. Die Beinhaut umkleidet die Knochen, wie eine Membran ein Eingeweide, 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 zärtesten zu der Zeit erscheint, zu welcher der Knochen knorplicht, übrigens aber durchaus vollendet ist. An den flachen Knochen dient sie allenthalben den Knochenfasern zur Grundfläche.

§. 920. 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 Gehirn, das anfangs flüssig war, bleibt immer noch weich, ist ebenfalls groß, und besitzt große Nerven; die Augen sind groß, das Lichtloch des Augs durch eine Haut geschlossen; die Brust sehr kurz, allein ausdehnbar, wegen des großen Verhältnisses ihrer Knorpel; der Unterleib ist weit, mit Membranen geschlossen, und faßt eine sehr große Leber; die Galle ist mild, und schleimig; 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 Trompeten herausragen, das Zeugungssystem ist dicht, ~~noch nicht~~ unentwickelt, 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.

Von Turmerzeugl. der Kinder wenn Hell gelb durch Galle. Wolff Act Petrop. 1779 p. 229

Diff. Fet. ex ad. §. 921. Zwischen dem Kreislauf in einem ungebohrnen 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; dies ist eine weiche schlaffe Drüse, aus mehrern Läppchen, in zwei obere größre, und zwei untere kleinere Hörner zusammengesetzt, die durch vieles, langes, und schlaffes Zellgewebe einigermaßen vereinigt werden, sie ist groß im Kinde und nimmt einen großen

Theil

Chez les Enfans tant mâles que femelles
les seins sont d'une grosseur egale et très petite,
parcequ'ils ne remplissent une fonction essentielle
pendant le temps qu'ils sont renfermés dans le Ventre
de leur Mere; quelque la raison ou le motif en soient
encore un mystère pour les Anatomistes. Chez les deux sexes
indistinctement on trouve les mamelles pleines de lait au
moment de leur naissance. par la suite ces glandes et le lait
qu'elles contiennent diminuent peu à peu et il ne reste plus
que le petit bout de sein ou tétine. P. Campen disserts. sur le moyen de représenter d'une
Maniere sûre les diverses passions etc. Utrecht 1792 Folio. gr.

Cystis pinguedinosi intus minus in alterius
contrarium omentum adiposum cystis parum
pinguedinis Huber opp. reseptae. N. 215.
In Vola manus plantae pedis mollis cutis 256.
Collum valde breve. N. 235.
Item pars thoracis lateralis osseam, anterior cartilaginea N. 235.
Mediastinum amplum ob Thymum.
Ventriculorum Cordis parietes aequaliter crassi.

Es giebt eigentlich zwey Thymus oder Drüsen d. Linde, die sich bisweilen trennen.

Liegt ~~[illegible]~~ ein Theil auf der Arteria Vena Cava.

Haller bin wieder die Lunge, zwischen Herzbeutel und Hall. Jo. Tab. 3. p. 23.

der Brust, gleich unter Lungen zu sagen, was aber oben Lungen ist nicht die Lunder Thymus.

Diese muß der Brustbein eingestellen, die die Kleinen Lungen nicht anfallen können, i. gleich ihrem Wachstum nach der Geburt bisst nach. — Daher ist sie so weich, i. hat einen so weichen Bett. — Haller spec. 2. Obs. bot. anat. Bas. 1772 pag. 14.

Vielleicht liegt sie einen Theil der Blutes der Herz der Brustbein arteria für Lungen Kommt

Prof. Berg Breslau nach 28 Merz 1792.

Die Thymus hat vorzüglich aufs Herz Arterien Bäumchen — von Thymoideis manantia medicinam, ~~[illegible]~~ i. Th. N. phrenicum comitantibus Hall. Jo. Tab 3. p. 25.

Die zweiten Appendices der Thymusdrüsen in allen Wirbelthieren, Fischen, ist Bücher Erscheinung der Wirbelschaft nach einer Erfahrung ist, die Vögel zu ausnehmen, in der Wirbelschaft Hauptsitz Aufbewahrung der Foetus u. Uterus sich äußerlich ist, i. der Foetus gleichfalls eine beträchtlich entwickelte Thymus habe. Vallar & nach Meckel. p. 118.

Theil der Brust ein, sitzt in der Höhle der Brustscheidewand, und einem Theil des Halses, und ist durchaus, selbst in ihrem innersten Bau mit einem serösen weißen Saft angefüllt, den man doch nicht ohne Einschnitt zeigen kann, wenn sie aber im erwachsnen Körper, von den erweiterten Lungen, und der nun vergrößerten Aorta gedruckt wird, verschwindet sie allmälig. Was ist der Nutzen dieser Drüse? und ihres Safts? *) Man kennt ihn schlechterdings nicht, allein auch alle andre Drüsen, vorzüglich die des einsaugenden Systems, sind im ungebohrnen Kinde größer, wie wir so eben gesagt haben.

§. 922. Wir sehen, daß die Brusthöhle kurz war, die von der sehr großen Masse der Leber zusammengedruckt 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 eine so große Menge Blut nicht durchlassen können, als im Erwachsnen sie durchströmt (292. 297.), so sind andre Wege im ungebohrnen Kinde bereitet, durch welche der größte Theil des Bluts aus der Nabel- und untern Hohlvene in die Aorta, ohne die Lungen zu berühren, durchgeht. Der frühste Embryo hatte keine rechte Herzkammer t), und das rechte Herzohr steht soweit in das linke offen, daß alles Blut, welches durch die Hohlvene ankam, sogleich in die Aorta übergeht, ausgenommen ein sehr kleiner Theil, der sich in die kleinen, und weniger sichtbare Lungen begiebt. Sodann

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

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

dann ist zwar in dem nun reifern Kinde die Lunge größer, und der Weg vom rechten Ohr ins linke enger, da der Kanal des Herzohrs nun ganz ins Herz zurückgenommen ist, und die Herzohren selbst viel kürzer sind; und 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 klappichten Rande des rechten Herzohrs (83.) zurückgetrieben wird, durch einen großen Strom in den linken Behälter übergeht. Doch wird allmälig die Membran beider Behälter rückwärts erhoben, und an den 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 einen größern Theil dieses Lochs, so daß ein bloßer der Queere nach ovaler, schiefer Zugang frey bleibt, welcher zwischen dem runden Rande, der auf dem ovalen Loch liegt, und der zunehmenden Klappe *) frei bleibt, und im ungebohrnen Kinde dem funfzehnten Theil ohngefähr der Mündung der Hohlvene gleich ist.

§. 923. Daß aber diesen Weg das Blut nehme, und nicht umgekehrt aus dem linken Behälter in den rechten fließe, überzeugt uns alles [189]). Denn sowol die Blutsäule

*) Ohne Zweifel steht vasculam für valvulam im Original. Sg.

189) 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, und nicht unwahrscheinliche Meinung, weil sie sich auf Beobachtungen an Leichnamen gründet, dagegen aufgestellt. Denn, da er gefunden zu haben glaubte, daß ein ovales Loch im rechten Behälter sich fände, das von dem Bogen des Vieußens und der Eustachschen

a Annulus fossae ovalis sive Isthmus Vieussenii. Hall Icon Fasc. 1. 4. Tab. Foramen ovale et Valvulae Eustachii

Hallers verfährt nach der Ansicht der Muskelfasern dürftig. Seine Worte aus angeführt Ort.

Die zweite Scheide ist nur sehr wenig, nur schwachen Hirtes als nur sehr.

Corniculae Chordulae Valvulae. gewöhnlich ist der erste Stärker. nur lingst höher. Doch die mittlere ist ~~nur~~ nur einfach

~~Corniculum~~. Der Lappen ist schon klein, mündig, gerade, einfach doppelt oder sechsfach, bisweilen dann fehlend. — Jene Fransenstreifen sind für fleischige

Je dicke Klappen sorgt sich nur Muskel. Da der unbeständigste öffnen oder schließen

bringt es nicht anders Ihm kann als die Klappen ~~zu~~ zerstören.

Hierauf nur von dem 18ten Monath geschlossen.

Je größer das ovale Loch (das ist jüngerer der Fruchtzeit) desto größer ist auch der Ductus arteriosus

säule ist im rechten Behälter sehr groß, so daß sie nicht einmal größer seyn könnte, nemlich des Bluts, was von allen Theilen zurückkehrt; das linke Herzohr hat aber soviel wenigeres Blut, als das rechte, um so ein größerer Theil 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 (922.) 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, eingeblasne Luft und Blut durchläßt, auch sogar die von der rechten Seite eingeblasene Luft zurückhält, und rechts nicht wieder zurückschickt.

§. 924. Allein auch von demjenigen Blut, welches überhaupt in die rechte Herzkammer gefallen ist, kömmt ein sehr kleiner Theil in die Lunge. Denn die Lungenarterie ist im ungebohrnen Kinde größer als die Aorta, und geht geradesweges in den arteriösen Gang ununterbrochen fort, der eine größre Mündung als beide Lun-

schen Klappe gebildet würde, und ein andres, das in den linken Behälter sich öffnet, welches von eben demselben Bogen, und der Klappe des ovalen Lochs, so daß auf diese Art die Behälter niemals unter sich communicirten. Er fand also, daß nach Zerschneidung der Klappe des ovalen Lochs, die untre Hohlvene zwischen beiden Behältern liegt, und sowol 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 geradesweges 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.

Lungenäste zusammengenommen hat, und viel größer als der Umfang des ovalen Lochs 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 herauskömmt, im ungebohrnen Kinde so klein erscheint. Auf die Art wird sowol eine Last von der Lunge abgewandt, als ein großer Theil des Bluts gerader nach den Nabelarterien geführt, und die Kräfte beider Herzkammern zum Forttreiben des Bluts der Aorta vereinigt.

§. 925. 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 ungebohrnen Kinde allemal schwer sind, und im Wasser zu Boden sinken u); 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 hing.

§. 926. Mit dem Kinde nimmt der Uterus beständig zu; indem die geschlängelten Arterien, von dem eingeworfen sei, lehrt die gerichtliche Arzneiwissenschaft. M.

u) In wiefern diese Regel entweder gelte, oder Zweifeln unter-

Cor sinistrum imprimis sanguinem ad caput, minori parte ad inferiora pellit, cor dextrum omnino ad inferiora solum. – Haller Sc. Physiol. Hypoth. 12.

non ex solo placentae contactu

Uterum porrò ei mutari ita ex dedueximus, quod cum malieres aspiremus, quae primos graviditatis hebdomadibus obierant etsi ovum ulteriùs auditi adhuc adhaerent, nihilo tamen minus alibi magis turgere uterum et finem magis patulos longius producitur tumidis labris observabamus, ceu veluti designatum locum ubi placenta tandem infigi et adhaerere deberet. Idem observabamus in Utero vacuo cum concepitur esset in tuba sinistra erat in colore pusillus fetus turgebat tuba crassior paristity, uterus porro triplo erat major ventrulus turgidus atq ad eum locum, ubi tuba illius lateris insinuabatur per tres digitos transversos magis erat tumidus, atq in superficie uterina finem fetus petulos habebat producitur ~~tubain~~ labellis crassis atq nonnihil tumidis.

Tom VII.
Bertrandi Opuc. p. XXXIII.

getriebenen 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 zurück bleibt, und auf den bis jetzt noch kleinen Embryo nichts ganz verwandt wird. Folglich bleibt die Dicke dieselbe, indem das häufigere Arterien- und Venenblut die Verdünnung des soliden Baues ersetzt v). Vorzüglich wächst der oberste Boden des Uterus selbst, so daß nun die Trompeten aus der Mitte des Uterus absteigen. Der Uterus tritt also aus dem Becken bis an den Grimmdarm und Magen hinauf, und drückt die Eingeweide des Unterleibs, der Urinblase, und den Mastdarm zusammen. Der Mund des Uterus wird in den ersten Monaten aufwärts w) mit dem Uterus zurückgezogen, und entfernt sich vom Ausgang der Scheide; vom dritten Monat aber an, steigt er wieder herunter, und senkt sich in die Scheide [190]). Auch ragt er weniger im blinden Ende der Scheide hervor. Ferner wird er auch immer dünner, und allmälig von jener knorplichten Härte in eine schleimige Weiche erschlafft. Geschlossen ist er niemals *), auch wird

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

w) Im Gegentheil liegt er in den ersten zwei Monaten immer tiefer. M.

190) Bis zur Hälfte des fünften Monats wird das Aufsteigen des Uterus fortgesetzt, so daß sich die Mündung dem fühlenden Finger entzieht. Mit dem Anfang des sechsten Monats fängt er endlich wieder von neuem zu sinken an, und kann leichter mit dem Finger berührt werden.

*) Scheint doch nicht ganz mit dem 880. §. übereinzukommen. Sz.

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 geschützt. 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 Zeit senkt das größerwerdende Kind, (welches im zartesten Alter eine ungewisse Lage hatte, und mitten in der Schwangerschaft meist in eine Kugel zusammengebogen war, so daß es den Kopf zwischen den Knien verbarg) seinen schweren Kopf immer mehr und mehr ins Becken herunter, und richtet ihn gegen den Hals des Uterus x).

§. 927. 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 ins Becken hinabsenkt wird der Mastdarm, die Urinblase, ein Theil des Uterus, der dem Halse näher und empfindlicher ist, gedruckt, und schmerzet; das nun sein volles Wachsthum erreicht habende Kind, dehnt den Uterus nach allen Seiten aus, mit einer desto größern Unbequemlichkeit, weil nun nach abgenommenen Wässern die herausstehende Glieder und der Kopf heftiger gegen den Uterus stoßen. Auch glaubt man, daß der Kuchen, der nun am größten ist, die entblößte innere Fläche des Uterus auseinanderziehe. Durch diese Ursachen entstehn zuerst flüchtige (vorübergehende) Bemühungen des gereizten Ute-

x) Der Kopf liegt wol, wo er zuletzt unten liegt, auch zuerst da. M.

Infans in utero in plurimum repositus adductis ad abdomen genibus, flexis retrorsum cruribus, pedibus decussatis, manibusque ad caput sublatis, quarum alteram circa tempora vel auriculas, alteram ad genua detinet; ubi maculae albae tanquam constrictionis vestigia in cute cernuntur: spina in orbem flectitur, caput ad genua incurvato collo propendet. Tali membrorum situ, qualem in somno per quietem quaerimus. Harv. Exercitt. de Gener. p. 331
u. dazu die schöne Zeichnung bey Denmann. Tab. 8.

240. Ob Kler

273 Nichtrahim.

Uterus, sich zusammenzuziehen, und endlich, wenn diese Ursachen nun aufs höchste gestiegen sind, 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. Die Zeit der Geburt tritt nach neun Sonnenmonaten ein, und ist auf gleiche Art bei allen Thieren bestimmt, ob sie gleich um einige Wochen durch eigne Ursachen entweder beschleunigt oder aufgehalten werden kann, doch so daß diese Ursachen ausgemacht sind, und ihr Vermögen nicht gar zu sehr ausgedehnt werden kann y).

§. 928. Die folglich durch einen nicht länger zu ertragenden Stuhlzwang gepeinigte Mutter, wendet alle Kraft der heftigsten Einathmung an, wodurch die nach unterwärts getriebne Eingeweide des Unterleibs den Uterus drucken (756.), während daß auch der zusammengeschnürte Uterus durch seine contractile Kraft das Kind vordrängt, welcher sogar für sich allein ohne das Bemühen der Mutter bisweilen das Kind austreibt z). Doch werden offenbar alle Beschwerlichkeiten des Durchgangs vorzüglich durchs Anstrengen aa) der Mutter überwunden, indem die nun ganz weiche Mündung des Uterus sich von dem Kopf des Kindes ausdehnen läßt. Das mit Wasser angefüllte Schaafhäutchen nemlich, welches in einen Kegel vom Kopf des Kindes ausgetrieben wird, erweitert die innre Mündung des Uterus, wird verdünnt, aus-

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

z) Dies beweisen die Fälle, wo Mütter nach ihrem Tode gebohren haben. M.

aa) Welches vorzüglich von den Bauchmuskeln und dem Zwerchfell verrichtet wird, zu deren stärkern Wirkung beinahe alle Muskeln im Körper mitarbeiten. M.

ausgedehnt, und berstet; das Wasser läuft aus, macht den Gang durch die Scheide schlüpfrig, und erschlafft alles bb). Alsdenn dehnt ferner der bloße Kopf des Kindes, der mit dem Gesicht wegen seines Gewichts nach dem Kreuzbein gekehrt ist cc), 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 *), 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 ans Licht bringt; mit Beschwerlichkeit auch in vierfüßigen Thieren, am allerbeschwerlichsten aber im menschlichen Geschlecht, dessen Kind den allergrößten Kopf hat.

Vernix caseosa

§. 929. Der Mensch bringt im natürlichen Falle nur Eine Frucht beim Gebären zur Welt; und dieses Gesetz hat er mit allen größern Thieren gemein, falls sie nicht fleischfressend sind; doch gebiehrt er nicht selten Zwillinge [191]), seltner Trillinge, und niemals über fünf. Es ist keinem Zweifel unterworfen, daß eine zweite Frucht empfangen werden kann, während daß die erste im Uterus ist,

bb) Ohne eine ernährende Kraft also im Schaafwasser anzunehmen ists mannigfaltiger Nutzen desselben: das zarte Kind im Anfang und in den ersten Zeitpunkten von Schwangerschaft für Druck zu schützen; in der Folge die Gebärmutter gleichförmig auszudehnen und die Wirkungen des Kindes auf sie zu mindern; in der Geburt die vom Verfasser angeführten wesentlichen Umstände zur Erleichterung der Geburt zu bewirken. M.

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

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

191) Oefter, als man gemeinig-
lich

cf. Sexper Comm in usum Stelli conscript.

de fabrica, et ~~relaxatione~~ laxa ossium pelvis circa tempus partus. J. Donn.

In femina ~~gravida~~ plena in partu inspicente mortua ossa pubis, et Os Coccyg, cum osse sacro mobilia invenit et superficies cartilaginosas ossium pubis inaequabiles.

II. In fem. secundo post partum die, digiti constricti sine acuminis sutura ~~distabant~~ ossa ileum a sacro et cavum continebant cujus superficies undique plana et laevis erat. ~~ossium~~ ossium pubis ligamentosa erat conjunctio.

III. Femina septimo gravidabatur mense. Pelvis parum mobilis symphysis ossium pubis aperta vehementer mobilis.

4.5. In ~~alia~~ nubula femina circa diem octavum post partum mortuae (nasmoliar) adhuc symphysis ossium pubis mobilis erat.

6. In alia mox post partum mortua ~~et~~ ~~dum~~ fabricandum symphysis mobilissima adeo ut ~~et symphysis~~ ultra pollicem spatium different. ~~removebatur~~ divaricabat

simul ossa ileum valde a sacro (ter breedte van een pink) distabant. Pelvis vero inferior bene se habebant. In hac muliere relaxatio ligamentorum, et emollitio cartilaginum antecessa videbatur.

7. Cum hydropsia 14 die post partum ~~mortua~~ symphysis parum a principio mobilis ~~mox~~ sensim mobilior ubique mobilis et superficies inaequaliby cartilagineis constituebatur.

8. Alia 10 die post part mortua, vix mobilis symphysis.

9. Alia 12 post partum die quae obiit, ~~et symphysis~~ cavitas laevibus cartilaginibus comprehensa; laxa conjunctio ossis ileum cum sacro.

10. In alia 5 die post partum mort. paximodo cartil.

11. In alia mox post part. mort. ossa ileum cum sacro et symphysis ossis pubis mobilis, cartilaginum superficies ~~asperae~~ sibi inaequales

over het maarsel en de beweeglijke Losmaking der Been-vereeniging van het Bekken, in Vrouwen, ontrent den tijd der bevalling.

Verhandelingen van het Batavisch Genootschap der proefondervindelijke Wijsbegeerte te Rotterdam. Deel 3. 1777. 4. p. 231.

12. In fem. 11 die post part. mort. lanceolaris cartilaginis symphyseos O.P.

12. In fem. 10 die post partum mort. similitudo symphyseos nisi quod ex parte ligamento junguebatur.

In foetibus maturis vel praematuris symphyseos cartilagines ligamento triangulari coalitae, ita tamen ut ipsi haec coalitio vel conjunctio anterius firmior, posterius laxior videretur.

In ~~foetibus~~ Viris et mulieribus parte non exigua cavitatem intra symphysin non adest

In veteribus, decrepitis parte antea exigua posterius reliquae cavitatis invenit.

In similibus decrepitis symphyses firmissima.

Fallitur si juvenibus symphyses ossium pubis syndesmosin esse.

Discrepantiam superficiemum cartilaginum os. pub. diversos naturae esse.

Forsan cum Lecretio facilitatem cartilaginum superficiemum ossium pubis; multorum partuum signum ~~esse~~ videri posse. Ossa ileum cum sacro non simplici cartilagine junguntur neque tamen ligamentosa substantia duplicis cartilago junguntur quae conjunctio tamen versus partus tempus relaxari videtur. ~~tam~~ Interpositam autem inter symphysin ossis pubis substantiam ligamentosam causam esse, cur nunquam ankylosi coalescant, quod non raro ossibus coxae cum sacro accidit. Sic ut a Connor exaratum est. ed quod in cartilaginibus inter vertebralibus ligamentosum est;

non offerit, licet pelvis Vertebrae Anchylosi quasi confluant.

Plerumque cognationem symphyseos ossis pubis cum cognatione ossium coxarum a sacro conjungi.

Amst. 1 Aug 1806

Die Papille ist meistens in einem Kreisen der Sehnerven § 15..

die Augen
Der Kopf der Kinder haben die bräunlichen Gestalt damit sie ~~[illegible]~~ durch
ein Zusammendrücken des Gesichts Nöthen unwillkührlich unsichtbar
werden. —

Diese Unwillkührlichkeit folgt nicht der Verfassung der Augenlieder oder der Strieme
I. Meconium? Thouret. Hist. de la soc. roy. de Méd. Paris 1779 T. 4. 6.
des Herrn Hallers Opp. Hall. d. C. H. Tom. 8. p. 156. not. 8.
Haller El. Ph. T. 4. p. 300.

gardshorz. in
Fünfzehn Kinder alle Mädchen London Medical Journal Vol. X.
Zwölf Kinder eine 41jährige Frau gebar nach einander Wesel ~~[illegible]~~ Frankf. Staatsrisfritte. 1789.

Gemeinn. Corresp. Mag. 1786. sechs Kinder in Sachsen Januar.

Albin. de Hydrocel. ofs. Schwanz Kinder ~~[illegible]~~ de fol. p. 233. 256. 268.

Ch. Hünten bezeugt auch die Geschlechtstheilen mit unserem Fötus. C. Taschenb. f. Geb. 97.
auch Weidbrecht Hydrocephalogia p. 131. sah. im Fötus. der gl. Beisch. der 1780. Haller Opp. Obs. Tom. 3. p. 381.
Bonn. sieht 12 eigene Fälle an Verhand. v. d. Natürlich Genossch. zu Rotterd. Tom. 3. 1777.

Th. Denman sah gleich Fälle. Introduction to the Practice of Midwifery Lond. 1789

ggn. Vol. Nr. 76. Clarke glaubt die
Möglichkeit zu der größten Vorsichtigkeit
gleichwohl ist es ein ~~[illegible]~~ 300
[illegible]
[illegible] Kinder
[illegible] Gebärmutter
[illegible] Hebamme
[illegible] Kinder
[illegible] Vorfall
ggn. 1755. V. 1331. über ein.

Mehrere [illegible] ggn.

1757. 1640
Ol. V. 1643.

Superfoetation eine Negerin gebar eine Europäerin [illegible]
Morton in New York Repository 1823.

Verworfen

Die Frucht der Mutter wird
Zwinger mit übersteht
Extremitäten —
Pancreas.
Tagf. superaverdings
Corpora quadrigemina.
Thymus
Angelehn
Gen.
— in Chesfelden. Voll Fetten
Kimmer —

Superfoetation eine Negerin gebar eine Mulatte Schwangerschaft eine und 9 monatlich. Frucht
Morton im New York Repository 1823.

Vorurtheil

Superfoetation eine Negerin gebar eine weiße Frau — eine von 9 monatlich. Frucht

Morton im New York Repository 1823.

Vorrathsch.

ist, da allerdings Weiber öfters gebohren haben, die ein hartes und verknöchertes Kind seit langer Zeit im Uterus trugen cc).

§. 930. Der Mutterkuchen ist mit dem Boden des Uterus (881.) verbunden, und löst sich mehrentheils in einem reifen Kinde ohne Schwierigkeit ab, durch ein leichtes Anstrengen der Mutter, und ein gelindes Anziehen der Hebamme. Auf diese Art trennen sich die Flocken des Kuchens von den Zotten des Uterus dd), es erfolgt ein ansehnlicher Blutfluß, und die Mutter wird nun von der Nachgeburt befreyt. Zugleich wird die Nabelschnur unterbunden, die man nicht ohne Gefahr des gesunden und lebhaften Kindes frei läßt, und abgeschnitten ee). So wird die Nabelvene von allem Zufluß des Bluts beraubt, und dem Blut der gleichnamigen Arterien ein unüberwindlich Hinderniß entgegengesetzt.

§. 931. Drauf zieht sich der über alle Maaßen bis dahin ausgedehnte Uterus durch die Kraft der elastischen Fibern (843.) mit solcher Geschwindigkeit und Stärke zu-

lich glaubt, werden Zwillinge im Uterus empfangen, obgleich einer von ihnen oft vernichtet mit der Nachgeburt, ohne daß es jemand merkt, herauskömmt; das Verhältniß derjenigen aber, die bis zur Geburt vollendet werden, verhält sich wie 1. zu 60. oder 65. M.

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

dd) 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 gehn, erklärt werden. M.

ee) Weil gleich nach der Geburt des Kindes weniger Gefahr als nachher für Verblutung ist, und man von einer kleinen auslaufenden Quantität Blut meist vielen Nutzen zu erwarten hat, thut man in den meisten Fällen besser, sie erst abzuschneiden und gleich darauf abzubinden. M.

zusammen, daß er oft die Hand der Hebamme, und den nicht gehörig gelösten Kuchen einschnürt. Dadurch werden die Gefäße zusammengedrückt, die sich sogar durch ihre eigne Kraft verkleinern, das reichlich im Uterus angesammelte Blut wird ausgedruckt, und fließt unter dem Namen des Kindbetterinnenflusses aus, anfangs rein, dann, wenn die Gefäße nun enger geworden sind, gelb, und endlich weiß; die ansehnliche Wunde des Uterus wird geheilt, und er geht bald auf eine, die jungfräuliche nicht viel übersteigende Größe zurück.

§. 944. *) Allein den zweiten oder dritten Tag nach der Geburt, zu welcher Zeit sich der stärkste Trieb des Kindbetterflusses gemildert hat, schwellen nun die Brüste ansehnlich an, und da sie während der Schwangerschaft ein mäßiges Blutwasser austräufelten, strotzen sie nun zuerst von einem serösen und dünnen Saft, auf den bald nachher der Speisesaft folgt. Die **Milch** nemlich ist dem Speisesaft sehr ähnlich, doch die menschliche weniger, die weiß, dicklich, süß, und mit einem sehr süßen wesentlichen Salz geschwängert ist, sie 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 käsichten, zähen, erdigten, mehr laugenhaften Materie vermischt [192]). Länger

Superfoetation in Morton in New York

*) Die Zahl der §§ geht von 931. gleich zu 944. über; welches ich, so wie schon mehreremale, nicht abändern wollte, um den Bezug mit dem lateinischen Text nicht zu erschweren. Sg.

192) Die Milch ist in Ansehung ihrer Materie in 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

Von der äussern u. innern Form eines [illegible] Organs gewisser Gebärmütter. [illegible] 16.2.R.

die Lochien hätten einen eigenen Geruch Bordeu Analyse médicale du sang p. 435.

L'hydrogène, le carbone l'oxygène et l'azote forment, par leur alliage les parties constituantes du lait. Bonnafoy-de Mallet
sur la phthisie
Paris 1804. pag. 158.

l'acide qui se développe dans le lait aigri est l'acide du vinaigre modifié par quelques substances animales et quelques sels qu'il tient en dissolution, les autres simplement dissoutes comme la matière du fromage, celle du beurre et les phosphates de fer, de chaux et de magnésie.
Fourcroy & Vauquelin
et Thenard

Geanty brachte die Milch [illegible] Luft, [illegible] geronnen, so stellten sie Säuren [illegible] alkalische Luft vollkommen wieder her. (Rozier Obs. sur la Phys. Vol. 36. 1790.

Nach Bouillon de la Grange, ist [illegible] den Geronnenen auch [illegible] ibid 37. Vol.

Nach Gahriefa — wird die Milch wenn sie [illegible] mit einem [illegible] übergossen, [illegible] ibid 39. Vol.

Mit Alkalien gekochte Milch wird [illegible]. — [illegible] unter ähnlichen Umständen — Jahn chemische Tabellen. . — [illegible]
1808. p. 276.

113. [illegible] Ludwig in seinem Buche [illegible] Abhandlungen [illegible] [illegible] p. 20

Mamma.

Est diversis constare glandulis quot numerantur in papilla ductus, qui unum quemque eorum horum diverse elaboratam e ram injicere Walter, re unicam quidem materiam cum altera ~~mixta~~ confusam vidit

Ill Walter. — Esse glandulam sui generis neque conglomeratam. Numerum tubulorum galactophororum rotundum quindecimium esse. sed ~~[illegible]~~ tredecim tantum Kepleri quoque ductus reliquis minus satisfaciebat

Koelpin — Ill de Mamma

ger nach dem Essen, wenn der Speisesaft schon in Blutwasser verwandelt ist, wird sie salzicht, laugenhaft, und mißfällt dem Kinde. Oft behält sie die Eigenschaft einiger Speisen und Arzeneyen, wie der Speisesaft. Die Ursache der vermehrten Absonderung in den Brüsten scheint in der Ableitung zu liegen, und in die Stelle jener großen unterdrückten Absonderung des Uterus zu treten, welche das Kind ernährte, so wie ein Durchfall in die Stelle einer unterdrückten Ausdünstung tritt. Denn man hat auch aus andern Stellen, und selbst aus Wunden, wahre Milch herausgehen gesehen. Auch ist sonst sowol 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 wol nichts besondres suchen darf.

§. 945. Die Brüste bestehen aus vielem herumliegenden, sehr weichen und weißen Fett, und einer geballten Drüse, die erhaben, und aus röthlich blauen, runden und härtlichen Klümpchen zusammengesetzt ist, die außerhalb mit einem festen Zellgewebe überzogen und vereinigt werden, in kleinere Körnchen sich trennen, und welche Drüse dem männlichen mit dem weiblichen Geschlecht gemein ist. Gefäße kommen mehrere zu ihr von den innern und äußern Brustarterien, endlich aus der Armarterie; alle diese stehen mit einander in der Nähe der Warze in

aber macht sie gerinnen. Schön sind die Versuche, welche nach den Spielmannischen Beobachtungen Hahn und Voltelern angestellt haben.

113. [illegible] p. 20

ger nach dem Essen, wenn der Speisesaft schon in Blutwasser verwandelt ist, wird sie salzicht, laugenhaft, und mißfällt dem Kinde. Oft behält sie die Eigenschaft einiger Speisen und Arzeneyen, wie der Speisesaft. Die Ursache der vermehrten Absonderung in den Brüsten scheint in der Ableitung zu liegen, und in die Stelle jener großen unterdrückten Absonderung des Uterus zu treten, welche das Kind ernährte, so wie ein Durchfall in die Stelle einer unterdrückten Ausdünstung tritt. Denn man hat auch aus andern Stellen, und selbst aus Wunden [illegible] ahre Milch herausgehen gesehen. Auch ist sonst [illegible] e gewisse Nerven-Sympathie zwischen den [illegible] en Brüsten, als eine ähnliche Fähigkei[illegible] n erzeugen. Denn einen solchen [illegible] terus in der Kindheit [illegible] nmündungen ab[illegible] sie gleich [illegible] l ni[illegible]

[illegible] en
[illegible] außer-
[illegible] nd vereinigt
[illegible] n, und welche
[illegible] chen Geschlecht ge-
[illegible] re zu ihr von den innern
[illegible], endlich aus der Armarterie;
[illegible] nander in der Nähe der Warze in
[illegible] Ver-

[illegible] ne gerinnen. Schön [illegible] en Hahn und Voltelern angestellt haben.
[illegible] ersuche, welche nach den [illegible]
[illegible] mannischen Beobachtun-

Verbindung [193]). Mit den epigastrischen Gefäßen stehen die Stämme der Brüste-Arterien, nicht aber die Arterien der Brüste selbst, in Verbindung; welches sogar bey den Venen noch sichtlicher ist. Der Nerven sind viel und größere, wie bei häutigen Theilen, die von den Nerven, die zwischen den obern Ribben liegen, kommen ff).

§. 946. Aus der Mitte dieser Brustdrüse, und gleichfalls aus dem umliegenden Fett gg), entspringen mit unzähligen Würzelchen zahlreiche Gänge, die sehr zart, sehr weiß, sehr weich, und ausdehnbar hh) sind, 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 zelligt und hohlicht 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 unter einander zusammenfließen [194]), und

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

ff) Die obern kommen von dem dritten und vierten Halsnerven. M.

gg) Dieser Ursprung ist nicht bestätigt und allgemein angenommen. M.

hh) Sie bilden ordentliche weite Säcke, ehe sie sich eng durch die Warze endigen; daraus kann man sich die mit einemmal aus der Brust gesammelte Milch, womit das Kind gesättigt werden kann, ohne Absondrung von neuem erklären. M.

194) Diese Milchgänge sind so vollkommen und niedlich nun von Meckel und Walter beschrieben, und auch bei lezterm, Santorini, Cuboli und Girardi abgebildet worden; daß dies Eingeweide bis auf seine einsaugende Gefäße fast vollendet zu seyn scheint. Doch ist eine Uneinigkeit zwischen diesen

Tartari ~~Dilucidi~~ Jauti in sp aerdatis ex lacte praeparatum
saepissime meis oculis usurpavi et unica via imitatus
imitatus sum — — nihil certe praeter lac additum
quod in juris e corio factis fermentationi exponunt et cum
Cabob ber aut Ter in die agitant, et quam primum
vinosi odore quasi distillationi sine alius rei additamento
committunt Equorum lac plus praebet spiritus ac
Vaccarum, deinde vis alio quam verno tempore operatio
cum fructu institutur. Lac ergo purissimum vaccae in vase
bene clausa fermentationi exposui, hoc fermentum debilissimum
illabat spiritum qui tartaria tenaque Mazza audit
Acidificatus omnes spiritus aerdatis proprietates obtinet ejusq
Gmelin Epist ad Haller Vol 2. nro 229.

Verbindung [193])
die Stämme der A
der Brüste selbst,
Venen noch sichtli
größere, wie bei h
die zwischen den öb

§. 946. Aus
falls aus dem uml
zähligen Würzelch
weiß, sehr weich,
halben gegen die in
den Kreis, der di
Fläche dieses Kreis
zel der Warze he
denjenigen Körper,
das Blut ergießen
bei der männliche
zwanzig und mel
Brust, die niemal

193) Um den wahr
turgemäßen Bau der
zusehen, muß man d
chen Beschreibungen
Kölpin, mit dey Be
von Cuboli bei Se
gleichen.

ff) Die obern
dem dritten und v
nerven. M.

gg) Dieser Ursprung
stätigt und allgemei
men. M.

hh) Sie bilden ordentlich
te Säcke, ehe sie sich ung durch die | ist eine uneinigkeit zwischen die-
sen

und die
fen Zus
licht zus
aber die
stehen si
den Hau
gänge n
Saft u
Kreis,
zarte S
schützen
S
auch so
das Kin
dern me
Es unsa

sen vorw
nemlich
communi
behauptet
welcher
Walzer,
Versuche,
silber als
laufen de
meisten F
silber aus
ich einen
ich nicht
silber in n
ein oder
Wirze her
sauzenden
Verhöre rei
ich im Wir
den Verlau

und die in der Warze viel enger als vorher sind. Im schlaffen Zustande der Warze sind sie zusammengedrückt, runzlicht zusammengefallen und dicht aneinander liegend, wenn aber die Warze durch irgend einen Kitzel aufgerichtet ist, stehen sie gerade, und mit ihren Mündungen, die zwischen den Hautfalten verborgen liegen, offen. In die Milchgänge wird, wie in andre 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.

§. 947. Milch ist die erste Speise des Kindes, und auch sonst dem Menschen die heilsamste. Diese versteht das Kind zu sich zu nehmen, wenn es noch mit keinem andern menschlichen Geschäffte einen Versuch gemacht hat. Es umfaßt mit dem Munde die Warze, zwingt sie durch

sen vortrefflichen Männern, ob nemlich die Milchgänge unter sich communiciren, welches Meckel behauptet hatte, oder nicht, zu welcher Meynung sich Cuboli, Walter, und Girardi neigen. Die Versuche, die ich sowol mit Quecksilber als Wachs angestellt habe, laufen darauf hinaus, daß in den meisten Fällen nichts vom Quecksilber aus der Warze floß, wenn ich einen Gang anfüllte; doch kann ich nicht leugnen, daß das Quecksilber in wenigen Beispielen durch ein oder andre Mündung der Warze herauskam. Von den einsaugenden Gefäßen, womit die Brüste reichlich versehen sind, habe ich im Winter 1780 einen doppelten Verlauf angemerkt, die mehrsten sammlen sich allgemach in ein großes Geflechte, und gehen nach den Achseldrüsen hin; andre aber gehen durch die Zwischenräume der Ribben nahe am Brustbein, in die Brusthöle, und unterhalten mit den einsaugenden Drüsen der Brust, die hinter den Brustgefäßen liegen, einen Zusammenhang *) ii).

*) Von diesen einsaugenden Gefäßen der Brüste hab ich für Hr. H. Wrisberg 1779. ein herrliches Stück bereitet. Sg.

ii) Je mehr ich Brüste von schwangern Weibern und trächtigen Thieren ausgesprützt habe, bin ich gegen Anastomosis überzeugt worden. M.

Im Erwachsenen ~~[illegible]~~ die Kraft einer Kammer des Herzens hinreichend das Blut durch die Aorta zu treiben

~~[illegible]~~

~~ductus arteriosus [illegible]~~

Allein das Herz des Kindes muß nicht nur das Blut durch [illegible] ~~[illegible]~~ [illegible] Körpers eigenen Körper treiben sondern ~~soll~~ muß es auch durch die Placenta ~~treiben~~, oder durch einen zweiten Kreis von Gefäßen treiben. (folglich wird auch ein Ventrikel nicht dazu hinreichend) ~~[illegible]~~ [illegible] Theil ~~[illegible]~~ die Hauptmasse der Aorta [illegible] ~~[illegible]~~ [illegible], ~~[illegible]~~ [illegible] lang, [illegible] in die Placenta endigen.

sich mit feinen Aesten in die Placenta

Folglich ~~müßte~~ müßte sich der Duct. arterios., das ist die Union oder Inosculation der Art. ~~[illegible]~~ pulmonalis mit der Aorta [illegible] [illegible] Ductus arteriosus ist [illegible] ~~[illegible]~~ die Aorta des Kindes [illegible] ~~[illegible]~~ ~~[illegible]~~ das Blut ~~[illegible]~~ [illegible] ~~[illegible]~~ in die [illegible] Arterie zu treiben. ~~[illegible]~~

(by one synchronous stroke) ~~[illegible]~~ Ventrikeln des Herzens [illegible] die Kraft des Ventriculi arteriosi ~~[illegible]~~ Ventriculi pulmonalis ~~[illegible]~~ Ductus arteriosus ~~[illegible]~~ durch die Aorta [illegible] in gleichzeitigem Stoß.

Joh Bell. Anatomy Vol. 2. p. 172 Edinb 1797

Er schließt sich nach 18 Monathen erst.
aber auch schon in der 8ten Woche
geschlossen. Jo. [illegible] 4. p 12.

Lungen, und erweitert die Lungen, die bis jetzt 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 (292.), viel von dem Blut also der Lungenarterie, welches durch den arteriösen Gang in die Aorta gebracht wurde, kömmt nun in die Lungen durch die übrigen Aeste dieser Arterie. Und dieser Gang wird um so mehr verlassen, weil nun eine neue Hinderniß dem Blut, das in den Unterleib hinabsteigen will, sich entgegensetzt: die Nabel-Arterien nemlich 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 mehr Blut erhält die aus dem Herzen entspringende Aorta; und der zwischen ihr als der dickern und der Lungenarterie in der Mitte liegende arteriöse Gang wird zusammengedrückt, so daß er im erwachsnen Menschen nicht bloß leer, sondern auch kürzer angetroffen wird; außerdem ist er auf eine eigne Art inwendig roth, weich, und zum Zusammenwachsen mit dem stockenden Blute sehr geschickt. Dieser Weg des Bluts wird frühe fast innerhalb einem Jahr vernichtet.

cf. §. 288. quatier Pdv Vena cava crassa. foramen ovale epistoma nonet.

§. 949. Sodann wird auch allmählig das ovale Loch durch eben die Ursachen verschlossen. Denn sobald der Weg in die Lunge freyer geworden, wird auch der Weg in die rechte Herzkammer leichter, und das Blut beider Hohlvenen kömmt häufiger dahin, wohin es von der schlaffen

Lungenarterie eingeladen wird, und hat also des Weges durch die Scheidewand der Behälter nicht nöthig. Allein auch durch die Nabelvene, die wegen des unterbundnen Nabels von allem Blutvorrath verlassen ist (930.), wird weniger Blut in die untre Hohlvene gebracht, der Trieb also gegen die ovale Mündung ist geringer, durch welche das Blut der obern Hohlvene wegen des Isthmus ohnedies kaum durchgehen kann. Endlich, da mehr Blut durch die Lungen in den linken Behälter ankömmt, so wird er erweitert, zugleich mit dem ganzen Behälter werden die Hörnchen der ovalen Klappe, die am Behälter hängen, ausgedehnt, heben die Klappe in die Höhe, so daß sie in einem reifen Kinde über diesen Isthmus hingezogen die ganze Mündung verschließt, so daß ferner die Klappe an den Isthmus selbst angedrückt wird, und zu gleicher Zeit das Blut des linken Behälters diese Klappe gegen den Antrieb des Bluts des rechten Behälters stützt. Also wenn noch irgend eine Reibung des obersten Randes der Klappe gegen den höchsten Theil des Isthmus hinzukömmt, verwächst allmälig das ovale Loch, der oberste Rand der Klappe wird an die hintere Fläche des Isthmus angeleimt, und verwächst mit ihm. Allein dies geschicht langsam, so daß sehr oft sogar bis in ein hohes Alter, irgend ein freyer Gang, zwischen dem Isthmus und dem obersten Theil der Klappe übrig bleibt. Wo auch diese Oeffnung nicht ist, bleibt doch eine ganz nach der linken Seite zu hohle Spur, und eine Spur des im höchsten Theile nach der rechten Seite hin offen nach der linken geschlossen gewesenen Rohrs übrig, weil die Kraft des rechten Bluts allemal entweder größer als der Widerstand des linken Bluts, oder wenigstens auch im Fortgang des Lebens nicht geringer ist.

§. 950.

Sieg der aufsteigenden Lust.

also des Weges
thig. Allein auch
bundnen Mahls
), wird wenige
Trieb also gegen
oische das Blut
Ohnedies kaum
urch die Lungen
er erweitert, zu
e Hörnchen der
usgedehnt, be
em reifen Kin
nze Mündung
sthmus selbst
ut des linken
s Bluts des
nd eine Ref
den höchsten
allmälig das
d an die hin
erwächst mit
ehr oft sogar
ng, zwischen
e übrig bleibe.
ch eine ganz
ne Spur des
in offen nach
g, weil die
rößer als der
ens auch im

§. 950.

§. 950.
sie vom Blut
das nun durc
setzten Stron
und den krum
das Blut di
vene zur H
nöse Gang
Zusammend
men neuerd
Leberlappen
vielleicht au
Pfortader
der Stelle

§. 95
wie an and
schlossen,
blinden The
wirkenden
nachbarten
schreibe ich
diese Arteri
Unterleib z
den die Na
sie sich nun
det, und de
gebohrnen
ten, ausge
bald geschlo

non credo

Im 2ten Fall ist dann noch die
zur Gnüge der Urinblase erhalten
Gr. Fasciit. Ad pelvis
not 13.

§. 950. Die Nabelvene verwächst geschwinde, weil sie vom Blut verlassen wird. Das Blut der Pfortader, das nun durch keinen vom Nabel kommenden entgegengesetzten Strom gehindert wird, nimmt den linken Behälter und den krummen Theil der Nabelgrube (695.) ein, schickt das Blut durch diejenigen Aeste, durch welche die Nabelvene zur Hohlvene das Blut zu schicken pflegte. Der venöse Gang wird vernachlässigt, und verwächst wegen der Zusammendrückung, welche das Zwerchfell beim Einathmen neuerdings der Leber zufügt, und wodurch der linke Leberlappen gegen den kleinen Lappen angedrückt wird: vielleicht auch wol wegen des stumpfen Winkels, den die Pfortader mit dem linken Behälter bildet, wenigstens an der Stelle der Pfortader wird er zuerst geschlossen.

§. 951. Die Nabelarterien werden auf die Art, wie an andern Stellen unterbundne Arterien pflegen, geschlossen, ein Theil des Bluts gerinnt, und nimmt den blinden Theil ein, der andre Theil, welcher von den zurückwirkenden Häuten gedrückt wird, verläuft sich in die benachbarten weniger widerstehenden Arterien. Etwas schreibe ich auch der Kraft der Bauchmuskeln zu, welche diese Arterien beim Athmen gegen den ganz angefüllten Unterleib zusammendrücken; und dem sehr spitzen Winkel, den die Nabelarterie, die aus der Iliaca kömmt, indem sie sich nun nach der Richtung der Harnblase umbeugt, bildet, und der Gradheit, in welche nun die Füße, die im ungebohrnen Kinde einen spitzen Bug mit dem Körper machten, ausgestreckt werden. Diese Arterien also werden bald geschlossen, so daß ein sehr kleiner Gang übrig bleibt,

welcher in zwei oder drei Blasenarterien führt. Die Harnschnur wird leicht vernichtet, weil sie gerade aus der Urinblase aufsteigt, eine sehr feine Röhre ist, keinen Ausgang hat, und nun wegen der offnen und absteigenden Harnröhre überflüssig wird.

§. 952. Aus gleichen Ursachen wird die Leber allgemach kleiner, und zieht sich unter die Ribben zurück; die dicken Därme schwellen aus der Dünnheit, die sie im ungebohrnen Kinde hatten, zu einem großen Durchmesser an; der Magen wird länglichter; der Blinddarm bildet sich durch den gegen die rechte Seite des Wurmfortsetzers nach unten durch sein Gewicht sich neigenden Koth aus; die Füße werden ansehnlich vergrößert von dem Blut, welches durch die unterbundenen Nabelgefäße zurückgetrieben wird, und so geschehen die übrigen Veränderungen, durch welche das ungebohrne Kind allmälig in die Beschaffenheit des vollkommnen Menschen übergeht.

Ein und dreißigstes Kapitel.

Von Ernährung, Wachsthum, Leben, und Tod a).

§. 953. Auch nachdem das Kind ans Licht gekommen, wächst es ferner fort, doch immer langsamer, und in kleinerm Verhältniß, wie es sich mehr von der

a) Nach den drei Haupt-Epochen im menschlichen Leben, von Zunahme, Stillstand und Abnahme, die endlich in den Tod natürlich ausartet, kann auch dies Kapitel in drei Abschnitte, von Zunahme

Die Harn-
s der Urin-
en Ausgang
enden Harn-

Leber allge-
zurück; die
die sie im
Durchmesser
darm bildet
nfortsetzers
Koth aus;
Blut, wel-
ckgetrieben
gen, durch
Beschaffen-

tel.

Leben,

gekommen,
mer langsa-
ch mehr von
der

den Tod natür-
n auch dies Ko-
mitte, von Zu-
nahme

Grund

der Geburt
das Wachs
säße scheine
nahen Sr
den, theil
geht. Al
Erde ins
Körper v
Zähne b)
keln, M
fühlender
lich das
da alles
den soll,
soll, imm
zens nach

§.
ter allen
ger zu,
dem die
weide au
und hat
letzt ein
Körper.

nahme na
Stillstand
916 bis 9
Tod nach
werden.
b) Die

der Geburt entfernt. Es treten viele Ursachen ein, warum das Wachsthum immer geringer wird. Viele kleine Gefäße scheinen sich zu verschließen, theils weil sie von einem nahen Strom einer großen arteriösen Röhre gedrückt werden, theils weil das nun zähere Blut in Gerinnung übergeht. Allein auch die gröbere Speise bringt nun mehrere Erde ins Blut, welche mit dem Nahrungssaft in den Körper verführt, alles härter macht, die Knochen, die Zähne b), Knorpel, Sehnen, Bänder, Gefäße, Muskeln, Membranen, und das Zellgewebe: so daß auch die fühlenden Finger eine neue Härte unterscheiden. Da folglich das Blut durch weniger Kanäle vom Herzen ankömmt, da alles härter ist, was verlängert und ausgedehnt werden soll, so muß nothwendig dasjenige, was wachsen soll, immer weniger und weniger dem Antrieb des Herzens nachgeben.

§. 954. Allein auch das Herz, welches zuerst unter allen weichen Theilen Festigkeit erlangt, nimmt weniger zu, als irgend ein Theil im übrigen Körper; und indem die viel zärtern Gliedmaßen und die weichern Eingeweide ausgedehnt werden, wächst es selbst langsamer fort, und hat ein immer kleiner werdendes Verhältniß, und zuletzt ein überhaupt achtmal kleineres zum ausgewachsenen Körper. Zugleich geschiehts durch eben diese Dichtigkeit, die

nahme nach §. 953 bis 956; von Stillstand, Ernährung, nach §. 956 bis 963; von Abnahme und Tod nach §. 964 bis 974 getheilt werden. M.

b) Die Geschichte des Zahnens verdient billig, wie die Wirkungen der fester werdenden Muskeln zum Sprechen, zum Gehen, eine genauere Achtung, als die der Verfasser hier so im Vorbeigehen veranlaßt. M.

die das Herz bald erlangt, daß es weniger reizbar wird, und in einer gegebenen Zeit sich nicht so häufig zusammenzieht. So wie also die widerstehenden Kräfte vermehrt werden, werden zugleich die ausdehnenden verringert.

§. 955. Es wird es also früher oder später ein Ende des Wachsthums geben; und dies wird desto schneller erreicht werden, je lebhafter und öfter das Herz schlägt. Dieses Ende aber wird sich einfinden, wenn nun die knorplichten Krusten aller Knochen so dünn sind, daß sie nicht ferner weichen, und dem Wachsthum des knöchernen Theils nachgeben können. Beim Frauenzimmer scheint der periodische Blutabgang das Wachsthum schneller zu endigen. Die knorplichten Fische wachsen beständig fort.

§. 956. Einen Stillestand giebts überhaupt nicht, weil beständig von der ersten Empfängniß an, durch einen ununterbrochnen Fortgang, die Natur zur Abnahme führt. Doch sagt man, daß er alsdenn eintrete, wenn weder eine Zunahme noch übrig ist, noch die Abnahme sich sehr deutlich äußert.

§. 957. Wir werden nemlich insgesammt ununterbrochen abgezehrt (434.) und verlieren nicht allein die flüssigen, sondern selbst die für die allerfestesten gehaltenen Theile. Denn auch die Knochen werden verändert, und die Zähne, die härter als Knochen sind, wachsen fort, wenn das Reiben der entgegengesetzten Zähne sie abzuschleifen aufhört, folglich werden ihre Grundtheilchen verändert, auch die elfenbeinerne Fibern des Elephantenzahns sieht man

izbar wird,
zusammen-
ste vermehrt
ringert.

ter ein Ende
schneller er-
Herz schlägt.
nn nun die
sind, daß sie
des Knöcher-
rauenzimmer
thum schnels
sen bestän-

aupt nicht,
durch einen
ahme führt.
weder eine
sehr deut-

nt ununter-
allein die
gehaltenen
ndert, und
fort, wenn
abzuschleifen
verändert,
zahns sieht
man

man abweich
umgeben;
weilen werd
sich in Kno
deutliches
einer Wund
heit bekomm
Erde, wel
war, geht

§. 9
Theile best
rückziehung
hundertrau
selbst Meta
sigen Theil
branen,
als in der
zen, und
Kanal g
Niedersin
hung, u
desto gesch
sehr vieler
ausgedehn
gende Kr
erdigten
muß.
Arterien
was sonst

man abweichen, und mit krummen Linien eine Bleikugel umgeben; Auch wird der Knochensaft verändert, bisweilen werden harte Knochen weich, bisweilen ergießt er sich in Knochengeschwülste; Auch Narben selbst haben ein deutliches Wachsthum, weil sie sonst nicht zum Schließen einer Wunde, die ein erwachsener Mensch in seiner Kindheit bekommen hat, zureichen würden. Die Menge von Erde, welche, wie Krankheiten lehren, allerdings unser war, geht durch den Urin ab.

§. 958. Die Ursache der Zerstörung der festen Theile besteht in einer beständigen Ausdehnung und Zurückziehung, welche bei jedem Schlag des Herzens erfolgt, hunderttausendmal in einem Tage; eine Bewegung, die selbst Metalle abreibt. Sodann in der Reibung der flüssigen Theile an den festen; in einer Abreibung aller Membranen, welche sich sowol auf der Oberfläche des Körpers als in den innern Höhlen mit einem freien Ende begränzen, und deren einzige Befestigung blos an den übrigen Kanal geschieht: in der abwechselnden Anschwellung und Niedersinkung der Muskeln; und endlich in der Anziehung, und dem Druck, den unsre Muskeln äußern. Um desto geschwinder aber wird alles abgerieben, weil es aus sehr vieler Gallert mit weniger Erde gebildet ist, und diese ausgedehnte Gallert, wenn die Ausdehnung die anhängende Kraft ein wenig übertrifft, nothwendig von den erdigten Grundtheilen abgehen, und weggeführt werden muß. Auf diese Art entstehen die Grübchen, die an den Arterien alter Leute das Auge beweist. Das Zellgewebe, was sonst im Wasser zu einer Gallert zerfließen würde,

wird

wird durch das Reiben des Bluts gegen die nahen Knochen, den Stoß gegen die nahen Muskeln, und durch die beständige Beugung und Ausstreckung abgerieben.

§. 959. Die Abnahme würde sehr schnell erfolgen, und das Ende des Lebens vom Anfang nicht weit entfernt seyn, wenn unsre Abgänge nicht wieder ersetzt würden. Die flüssigen Theile ersetzen die Speisen ziemlich geschwinde, wie man am Küchlein sieht, bei dem sich aus der Nahrung in zwei Tagen das Blut wieder erzeugt. Es
§ 224. werden aber, wie schon anderswo gezeigt worden, aus dem Fett der Speisen, Fett und Blutkügelchen; aus der Gallert ein lymphatischer Saft; aus dem Schleim Schleim, aus diesem und dem Wasser die übrigen Säfte. Die festen Theile werden fast auf eben die Art wieder ersetzt, als wir beim ungebohrnen Kinde beschrieben haben. Der gallertartige Saft wird aus den Nahrungsmitteln durch die Arterien nach allen Theilen hingeführt, und schwitzt in jedes Zellgewebe aus. Die Grübchen, von denen man glauben sollte, daß sie von der innersten Membran der Arterien durch den Trieb des Bluts ausgegraben würden, ersetzt eine zähe Materie, die durch eine Seitenkraft hineingepaßt wird; und kann das Maaß nicht überschreiten, weil das hervorstehende Ende des nährenden Theilchens nothwendig vom Blutstrom fortgerissen wird. Auch kann die Grube nicht vertieft bleiben, so lange Nahrung genug da ist, weil in der Tiefe der Grube die Ruhe größer und der Widerstand kleiner ist, und sie in der Mitte ihrer Vertiefung von der Bewegung des Bluts sich ent-
§§ 1. fernter befindet. Auch scheint die Luft gewisse Kräfte zu haben

e nahen Kno-
n, und durch
ngerieben.

hnell erfolgen,
t weit entfernt
rsetzt würden.
alich geschwin-
sich aus der
erzeugt. Es
worden, aus
chen; aus der
em Schleim
rigen Säfte.
t wieder er-
eben haben.
ungsmitteln
führt, und
übchen, von
ersten Mem-
ausgegraben
eine Seiten-
ß nicht über-
s nährenden
erissen wird.
o lange Nahr
abe die Ruhe
ie in der Mit-
Bluts sich ent-
sse Kräfte zu
haben

Repondu cito

gehen sich sich das Holz brand gänzlich ablosen sowohl als das Holz
[illegible] einzelnen machen. Vig de Distillatione textu. p. 5.

haben [195]), durch welche sie die Nahrung mit den soliden Theilen verbindet, ob man gleich die Art, wie es geschieht, nicht kennt.

§. 960. Die Abgänge des Zellgewebes, die entweder durchs Ziehen oder durch den Druck entstehen, ersetzt der aus den Arterien ausdhauchende zähe Dunst, der in die Lücken durch die Kraft der nahen Arterien und der zusammendrückenden Muskeln angedrückt, und von dem der wäßrigte Theil eingesaugt wird. Die mehrsten organischen Theile, Sehnen, und Membranen, ersetzt die Gallert, wie beim ungebohrnen Kinde, welches in ein neues Zellgewebe gebildet wird.

§. 961. Der Abgang, welcher sich in den freien Enden der Theile findet, die mit ihrem andern Ende am übrigen Körper anhängen, kann durch die bloße Vorschiebung ersetzt werden, indem die Zwischenräume die nachkommende Lymphe ausfüllt c).

§. 962.

195) Was schon Hales wahrscheinlich gemacht hatte, daß nemlich die Luft zum Zusammenwachsen der Theilchen viel beitrage, ist durch Achards neuste Versuche der Anwendung der fixen Luft zur Erzeugung der Crystallen vortrefflich bestättigt worden *), welchen großen Einfluß aber im Allgemeinen die Luft aufs Ernährungsgeschäfft und seine verschiedenen Theile habe, haben die schönen Versuche von Priestley und Ingenhouß außer Zweifel gesetzt.

*) Hat sich jedoch noch nicht ferner bestättigt. Sz.

c) Ohnerachtet der vielen Thatsachen, die der Verfasser als Beweise für eine beständige Zerstörung und Wiedererſetzung der Theile des erwachsenen Menschen im Stillstand anführt; ohnerachtet der sehr einleuchtend scheinenden Theorie, die auch darum gewöhnlich angenommen wird; läßt sich doch so viel dagegen einwenden, daß man eher das ganze Wirken

§. 962. Zu der Zeit, wenn die Statur des Körpers nicht mehr vergrößert werden kann, entsteht das Fettwerden, eine ~~gewisse~~ Nachahmung eines wahren Wachsthums. Dies geschieht von dem Fett, das aus den Speisen kömmt, und welches durch den nun langsamer werdenden Trieb des Bluts, da es nun langsamer in die kleinsten Gefäßchen und in die unorganischen Löcherchen der Arterien tritt, ins Zellgewebe ausschwitzt, und sich, indem nun die schüttelnde Kraft des Bluts und die venöse Einsaugung verringert worden, daselbst ansammelt d).

§. 963. Den Anfang der Abnahme findet man schon selbst in der Jugend. Schon in dieser blühenden Zeit wurden die soliden Grundtheilchen vermehrt, die von einem Saft durchfloßne Ritzen wurden gemindert, die Gefäßchen geschlossen, und die größre Anziehung des Zellgewebes verdickte den ganzen Körper. Im ganzen Körper zeigt sich deutlich die Härte e), die durchs Alter entsteht, in den Knochen, die nun ganz zerbrechlich werden, in der Haut, in den Sehnen, geballten Drüsen, Arterien,

ten der menschlichen Natur, während dieses Zeitpunkts in Erhaltung der Theile in dem Zustande, worin sie zu ihren Verrichtungen beständig tüchtig seyn können, setzen kann. Ansetzen durch Arterien, Aufnehmen durch lymphatische Gefäße geschieht deswegen. Ausführlich und gründlich hat die Zweifel über die Zerstöhrung und Ernährung der festen Theile Herr Pr. Remme in seinen beiden Abh. Beurtheilung eines Beweises vor die Immaterialität der Seele, Halle 1776. und: Zweifel und Erinnerungen wider die Lehre der Aerzte von der Ernährung der festen Theile, Halle 1778.; gewiß auch überzeugend vorgetragen. M.

d) Daß auch zu dieser Zeit ehr Vollblütigkeit entsteht, und Vollsäftigkeit wahrgenommen wird, ist sehr wahr und wichtig. M.

e) Mich dünkt ehr Mürbe. M.

n,

Statur des Kö-
n, entsteht das
eines wohl-
Fett, das aus im
n nun langsamer
langsamer in die
ischen Löchercheen
wicht, und sich,
s und die verdick
sammelt c).

ne findet man
eser blühender
nehet, die von
mindert, die
ung des Zell-
ganzen Kör-
chs Alter ent-
nchlich werden,
Drüsen, Arte-
rien,

s Beweises vor
lt der Seele,
Zweifel und Ex-
die Lehre der
nährung der so
1772.; gewiß
vorgetragen. M.
n dieser Zeit ehr
sieht, und Voll-
ommen wird, ist
heig. M.
hr Würde. M.

ist, in dem wah
sitzt des Gehirns.
schneller seit, die me
Kindhei hingegen,
Kunst bedient.

§. 964. Inde
verdickt, verengt,
des innerhalb fließen
des Zellgewebes, w
besitzt. Unzählige
ernährt zu werden,
Arterien die Nahru
von ferner hinfuhr
den Kraft ziehen
gen die dynamischen
Membranen, im
schen sich aufwe
auch der gallert
Zellgewebs, u
einen soliden ha
Vereinigung ih
Sehnen derwa

§. 965.
die Eindrücke d
allmälig mehr
die zusammenz
der Pulse verr
in die kleinen

*) S. meine
Hallers p

rien, in dem wahren Gewicht aller Theile, und selbst des Gehirns. Diejenigen Theile werden aber schneller steif, die mehr geübt werden, so wie bei jedem Künstler diejenigen, deren er sich vorzüglich zu seiner Kunst bedient.

§. 964. Indessen werden die Arterien immer mehr verdichtet, verengt, geschlossen, sowol durch den Druck des innerhalb fließenden Bluts, als von der Anziehung des Zellgewebes, woraus der größte Theil der Arterien besteht. Unzählige Theile also des Zellgewebs hören auf ernährt zu werden, zu welchen bis dahin die kleinsten Arterien die Nahrung hinbrachten, die nun geschlossen keinen ferner hinführen. Nach Aufhebung der ausdehnenden Kraft ziehen sich die zellichten Flöckchen an, verengen die dazwischen gelegne Höhlchen, verwandeln sich in Membranen, in feste Gewebe, welche andre Gefäße zwischen sich aufnehmen, und gleichsam zuschnüren. Allein auch der gallertartige Dunst gerinnt in den Höhlchen des Zellgewebs, und verwandelt sich mit seinen Wänden in einen soliden harten Körper. Die Muskeln werden durch Vereinigung ihrer Fibern in harte, dichte, nicht reizbare Sehnen verwandelt *).

§. 965. Zu gleicher Zeit werden die Nerven für die Eindrücke der Sinne, und die Muskeln für die Reize allmälig mehr und mehr stumpf und taub; so wird auch die zusammenziehende Kraft des Herzens, und die Menge der Pulse verringert, und somit alle Kraft, die das Blut in die kleinen Gefäße forttreibt.

§. 966.

*) S. meine Note zum 911. §. Sg.

§. 966. Die Menge der Säfte wird in einem dichtern Körper verringert, so daß offenbar die unmerkliche Ausdünstung, der Saame, die Feuchtigkeiten des Auges, die Feuchtigkeit der einsaugenden Drüsen, und der Hauch, der durchaus die soliden Theile des Körpers befeuchtet, abnimmt. Deshalb wird die Ernährung nun geschwächt, denn dessen, was ernährt werden muß, ist mehr, und des Safts, welcher ernähren soll, weniger.

§. 967. Doch wird nicht blos die Menge der Feuchtigkeiten verringert; sondern sie auch selbst verdorben. Sie waren mild und zähe in Kindern, nun aber in alten Leuten scharf, salzig, stinkend, und schwer von vieler Erde. Dies geschieht durch die Schuld der gesalzenen faulenden Nahrungsmittel, deren Schädlichkeit durch lang fortgesetzte Anhäufung zunimmt; auch durch einen Fehler der Haut, die weniger ausdünstet, durch Verstopfung des Leibs, wegen der verringerten Reizbarkeit, und folglich der vermehrten Einsaugung einer faulichten Feuchtigkeit. Daher kömmt der Gestank des Urins, des Athems, und die schwere Heilung der Wunden.

§227.

§. 968. Doch besteht der größte Fehler der Säfte darin, daß sie zu viele Erde führen, die theils allmälig aus den Speisen angesammelt worden ist, nachdem die Absonderungen weniger frei vor sich gingen, theils aus unsern festen Theilen selbst abgerissen, und dem Blut wieder zugeführt wird. Denn von dieser Erde wird man durch die Krankheiten, und durch die Beschaffenheit der podagrischen Erde überzeugt. Von der Menge dieser Erde wird wiederum die Portion dieses Elements im ganzen Körper vermehrt, indem der nährende Saft eine zu große Menge

von

Siehe Meckel und Blumenbach Spec. 53. über die Bildung der Geschlechtsth. der geschlechtlosen Blumenbach.

von ihr mitbringt, daher die Brüchigkeit der Knochen und die Härte aller Theile zunimmt: Eben diese Erde wird auch verschiedentlich ins Zellgewebe abgesetzt, und vermehrt zuerst die schwieligen Krusten, die sodann selbst knöchern und steinern werden, vorzüglich auch mit in den Häuten der Arterien f).

§. 969. Die Härte des ganzen Körpers, die Abnahme der Muskelkräfte, die Schwächung der Sinne machen das hohe Alter aus, welches früher oder später die Menschen schwer überfällt; schneller, wenn sie sich heftigen Arbeiten, oder der Wollust, oder der Schwelgerei ergeben haben; langsamer, wenn sie ein gelaßnes Leben, und Mäßigkeit in der Nahrung beobachteten, und sich aus einer kältern in eine wärmere Gegend begaben [196]).

§. 970. Da jedoch dieselben Ursachen beständig mit Verdichtung der Materie des Körpers, mit Verminderung der Reizbarkeit, mit Vermehrung der Menge der Erde zu wirken fortfahren, so kann nicht vermieden werden, daß nicht das hohe Alter erfolgt. In diesem hohen Alter gehn die Sinne fast verlohren, die eigne Kraft der Muskeln nimmt äußerst ab, so daß sodann die Gliedmaßen schwach werden, und vorzüglich die Füße nicht

f) Es ist eine richtige Anmerkung, daß man dergleichen Veränderung auch ohne krankhafte Ursachen in jungen Körpern manchmal, in alten im Gegentheil manchmal nicht findet. M.

196) Daß nicht allemal eine Veränderung des Klimas zur Entfernung des Alters und Abwendung des Todes hinreiche, beweisen die vielen Beispiele von Schwind- und Milzsüchtigen, und hypochondrischen Personen, die jährlich aus allen nördlichen Gegenden von Europa, vorzüglich aus Britannien, nach Italien, und in das mittägliche Frankreich reisen; das Beispiel des liebenswürdigen Sulzers ist noch in frischem Andenken.

mehr zum Regieren des Körpers hinreichen: daß die gleichsam schwielige Unempfindlichkeit der Nerven nicht mehr zum Beischlaf reizt: daß selbst die träggewordnen Eingeweide durch die gewohnten Reize aufhören bewegt zu werden, daß durch Verhärtung der Knorpel zwischen den Wirbeln der Körper nach vorne sinkt; daß die nach ausgefallnen Zähnen kürzere Kinnladen übel die Lippen unterstützen, und daß die Herzschläge von ihrer Häufigkeit die Hälfte verliehren, die sie im Kinde hatten.

§. 971. Also tritt endlich die natürliche Nothwendigkeit des Todes ein, so daß zwar die meisten Menschen vor der Zeit durch Krankheiten weggerafft werden, der tausendste das neunzigste Jahr überlebt, ein und andrer ein hundert oder hundert und funfzig Jahr. Der Mensch hat, wenn man ihn mit Thieren vergleicht, ein langes Leben, er ist zärter als sie alle, hat ein schlaffres Fleisch, und weniger harte Knochen. Es ist nicht leicht die Ursache anzugeben, warum einige Personen vorzüglich lange lebten. Unter den übrigen Völkern scheint England die größte Zahl von Personen aufzuzeigen, die lange lebten, sodann überhaupt etwas kältere Gegenden. Unter den Ständen hat fast das gemeine Volk allein diese seltnen Beispiele geliefert, doch so daß man von der zahlreichern Klasse mehrere Beispiele erwarten sollte. Das vorzüglichste hiebei scheinen gethan zu haben, Mäßigkeit, eine gemeine, nicht üppige Diät, milde Sitten; ein nicht lebhaftes, aber doch frohes und sorgenloses Gemüth. Unter den Thieren leben die Vögel länger, die Fische am längsten, die das kleinste Herz, das langsamste Wachsthum, und nie verhärtende Knochen haben.

§. 972.

Die Aborst der Illyrier, Mura-Klapi, Morlaken 323
oder Morwallachen genannt, in den Jüdischen Alpen, an
den Gränzen von Kroatien, Dalmatien u. Liburnien
wohnend, zeichnet nur außerordentlich Höhe, u. nur
schon Lebensalter. Ivan Rosin von Ozatlova ohnweit
Caranschebek in Zamaltowar Comitat wurde 172 Jahre
alt, u. Petrus Zorst von Kewesch, Gräfl. Wallachen
in Gebirge wohnend. Letzterer starb den 14! Januar
1724 in seinem 185 Jahre; ich erhielt von ihm in
Comitat mir Blum Lebensgeschichte, allein sie zeigt
nur wenig: mir Abbildung von Peter Zorst
habe ich in Wien gesehen. Mehr als zwanzigmal
habe ich very remarkable gehabt, die beinahe 100 Jahre
alt waren u. wovon es schlechter zu Fußwalk ist
S. 76-77 aus Hacquets Reisen durch die Jüdisch, Dinarisch
sprüisch u. norisch Alpen. Leipzig. 1785.

Nach Petri Leben ist Volaye Tuch aus Livland 1796
der 163 Jahre alt war

Voigt Mag. 10. Bd. Gel. (Aspen Band 11.)

Siehe Haller oben P. 686. auch
Harvey Exercitt. de Partu. —

~~Ist~~ This is our position before we are born, it is that also to which we incline in the decrepitude of old age. Dearman. in Egypt. Tab. 8vae.

J. Cullen. 128 Jahre gt. Hamilton-Brown Forlaw in Dunnesser zu N. Ost Friesen gestorben

Dann. 118 Jahre alt. Alles gut, es starb zu Pferde. Seine Frau brauch eine vollständige Geschichte über ihr Alter und 130 Jahre alt. Le Nouvelliste portugais 1776. N. 18.

Effigies feminae Malaccicae quae annum ~~que~~ centesimum et quinquagesimum agebat.
Catalog. rerum memorab. Theatri anat. Ludovici. Lib. 1761. L. 14

Joseph Swington zu Bergen in Norwegen wird 160 Jahre alt. —

Die Abart der Flügeier, Mürr-Klapi, Mortlocken 323
oder Haarwallachen genannt, in den Jülischen Alpen, an
den Grenzen von Kranzinisch Dalmatien u. Liburnien
erscheint gewiss nur äusserordentlich selten, u. nur
schon Lebensalter. Ivan Rosin von Szatlova opinirt
Carantscheberk in Kamarcanar Bauer wurde 172 Jahre
alt, u. Petrus Zorst von Kevcesk, bei Wallachen
in Gebirge erschien. Letzter starb den 14! Januar
1724 in seinem 185 Jahre; er erhielt von ihr in
Bauer ein klein Lebensgeschichte, allein sie genug
nur anführen: eine Abbildung von Peter Zorst
habe ich in Wien gesehen. Mehr als zwanzigmal
habe ich very weiser gefehlt, die beinahe 100 Jahre
[illegible]

[illegible] in the

[illegible] Geschichte [illegible]

[illegible] nat.
[illegible] memorab. Theatri
[illegible] pt. Lib. 1761. L. 14

§ 972. Der
rechenmend. Dies
alle Kräfte abnehmen
unterworfenen Mus
leben gehörigen, en
daß alte Leute vielm
hören, als daß si
rissen würden. Ic
sehen. Das Herz
fernte Theile unfäh
Füßen und Händen
Herzen in die Arte
und so wird noch
terhalten, das man
sich nun das Herz
lassen, und nicht
Bewegung gereiz
durch die Lunge
ihren Vorrath be
letzten Athmung
durch die Lungen
Vollziehung der
chenden Kräfte g
enhält kein Blut,
nen gleichfalls,
die rechte Herzkam
ser Seite, das
pognen Gliedmaß
ten, und indem
pfen. Allein wo
halten, und selbs

§. 972. Der Tod vor Alter ist selten, aber doch vorkommend. Dies ist der Tod, in welchem allmälig alle Kräfte abnehmen, zuerst die Kräfte der dem Willen unterworfenen Muskeln, dann auch die Kräfte der zum Leben gehörigen, endlich die Kraft des Herzens selbst, so daß alte Leute vielmehr aus bloßer Schwäche zu leben aufhören, als daß sie durch irgend eine Krankheit hingerissen würden. Ich habe oft diesen Tod an Thieren gesehen. Das Herz ist zum Forttreiben des Bluts in entfernte Theile unfähig, Puls und Wärme flieht von den Füßen und Händen, doch fährt das Blut noch fort vom Herzen in die Arterien hin und zurück getrieben zu werden, und so wird noch eine Zeitlang das Lebensflämmchen unterhalten, das man bald darauf erlöschen sieht; wenn nemlich nun das Herz selbst (das ganz von seinen Kräften verlassen, und nicht mehr vom Blut zu einer hinreichenden Bewegung gereizt werden kann,) das Blut nicht mehr durch die Lungen zu pressen vermag, damit die Aorta ihren Vorrath bekäme. Folglich werden die Kräfte der letzten Athmung verstärkt, damit dem Blut der Weg durch die Lungen eröffnet werde, bis endlich auch zur Vollziehung der Einathmung die nicht mehr hinreichenden Kräfte ganz aufhören. Das linke Herz also erhält kein Blut, und wird auch nicht gereizt, ruht nun gleichfalls, während daß noch eine kurze Zeitlang die rechte Herzkammer, und endlich der Behälter dieser Seite, das Blut aus den kalten und zusammengezognen Gliedmaßen durch die Venen zugeschickt erhalten, und indem sie dadurch gereizt werden, schwach hüpfen. Allein wenn die übrigen Theile des Körpers erkalten, und selbst das geronnene Fett gesteht, hört endlich

ödgelöst.
leben.
4 fur la Phys. Vol. 43 ultimo stampt?

lich auch diese Bewegung auf, und der Tod ist vollkommen da.

§. 973. Den Tod nenne ich, wenn alle reizbare Beschaffenheit vom Herzen verschwunden ist: denn eine Ruhe des Herzens ist nicht ohne Hoffnung einer Erweckung; auch beweist nicht die Fäulniß irgend eines Theils des thierischen Körpers den Tod des ganzen Thiers; auch nicht die Unempfindlichkeit, noch die Kälte; welche doch vereinigt, und immer stärker werdend, nebst der Steifigkeit, die auf die Gerinnung des Fetts durch die Kälte und Ruhe folgt, in einem zweifelhaften Falle Zeichen des Todes sind g).

Belle Paale

§. 974. Der Leichnam des todten Menschen geht in Fäulniß über. Das aufgelöste Fett, Wasser und Gallert fliegen davon, die Erde, von ihren Banden befreit, fällt auseinander, und mischt sich der Erde des Grabes bei. Die Seele aber geht an den ihr von Gott angewiesenen Ort. Daß sie im Tode nicht vernichtet werde, läßt sich aus einer häufigen Erscheinung schließen. Sehr viele Menschen nemlich, geben, wenn die Kräfte ihres Körpers aufgelöst sinken, Zeichen eines sehr heitern, lebhaften, und selbst frohen Gemüths h).

g) Die Trüglichkeit der Kennzeichen des Todes beweisen die schrecklichen und doch so häufigen Fälle, wo Menschen lebendig begraben worden sind. M.

h) Das Unzulängliche dieses Beweises zeigt Hr. Pr. Kemme vortrefflich in seiner Abhandlung: Von der Heiterkeit des Geistes bei einigen Sterbenden, Halle, 1774. M.

Man hat Lichtes de la Venus 1784
Sage, ~~dass~~ Frösche die in einfachen Luft starben werden bald ausgelöscht.
Dagegen in Stickstoffgas ersticken oder einer Luft ihre Form behalten.
Ist das dem der mündliche Memoire der ~~Ac~~ Acad. in Rozier's Obs. sur la Phys. Vol. 43 ultimo steht?

Ueb

Kapitel

1. Fibern. Zellg
2. Gefäße.
3. Kreislauf des
4. Herz.
5. Eigenschaften
menschlic
6. Bewegungsapp
7. Absonderung.
8. Urinen.
9. Stimme und
10. Gehirn. Ne
11. Muskelbewe
12. Gefühl.
13. Geschmack.
14. Geruch.
15. Gehör.
16. Gesicht.
17. Innre Sinn
18. Kauen. Sp

Uebersicht der Kapitel.

Kapitel	Seite
1. Fibern. Zellstoff. Membranen und Fett.	1
2. Gefäße.	18
3. Kreislauf des Bluts.	44
4. Herz.	53
5. Eigenschaften des Bluts und der Säfte des menschlichen Körpers.	91
6. Gemeinschaftliche Verrichtungen der Arterien.	110
7. Absonderung.	134
8. Athmen.	165
9. Stimme und Sprache.	209
10. Gehirn. Nerven.	225
11. Muskelbewegung.	292
12. Gefühl.	319
13. Geschmack.	339
14. Geruch.	348
15. Gehör.	358
16. Gesicht.	379
17. Innre Sinne.	421
18. Kauen. Speichel. Schlingen.	449

Kapitel	Seite
19. Wirkung des Magens auf die Speisen.	472
20. Netz.	495
21. Milz.	507
22. Pancreas.	513
23. Leber. Gällenblase.	516
24. Dünne Därme.	541
25. Dicke Därme.	557
26. Speisesaftsgefäße.	570
27. Nieren. Urinblase. Urin.	578
28. Männliche Zeugungstheile.	600
29. Jungfräulicher Uterus.	625
30. Empfängniß.	640
31. Ernährung. Wachsthum. Leben. Tod.	698

ie Speisen. 472
415
507
513
516
541
557
570
571
602
622
641
n. Tod. 651