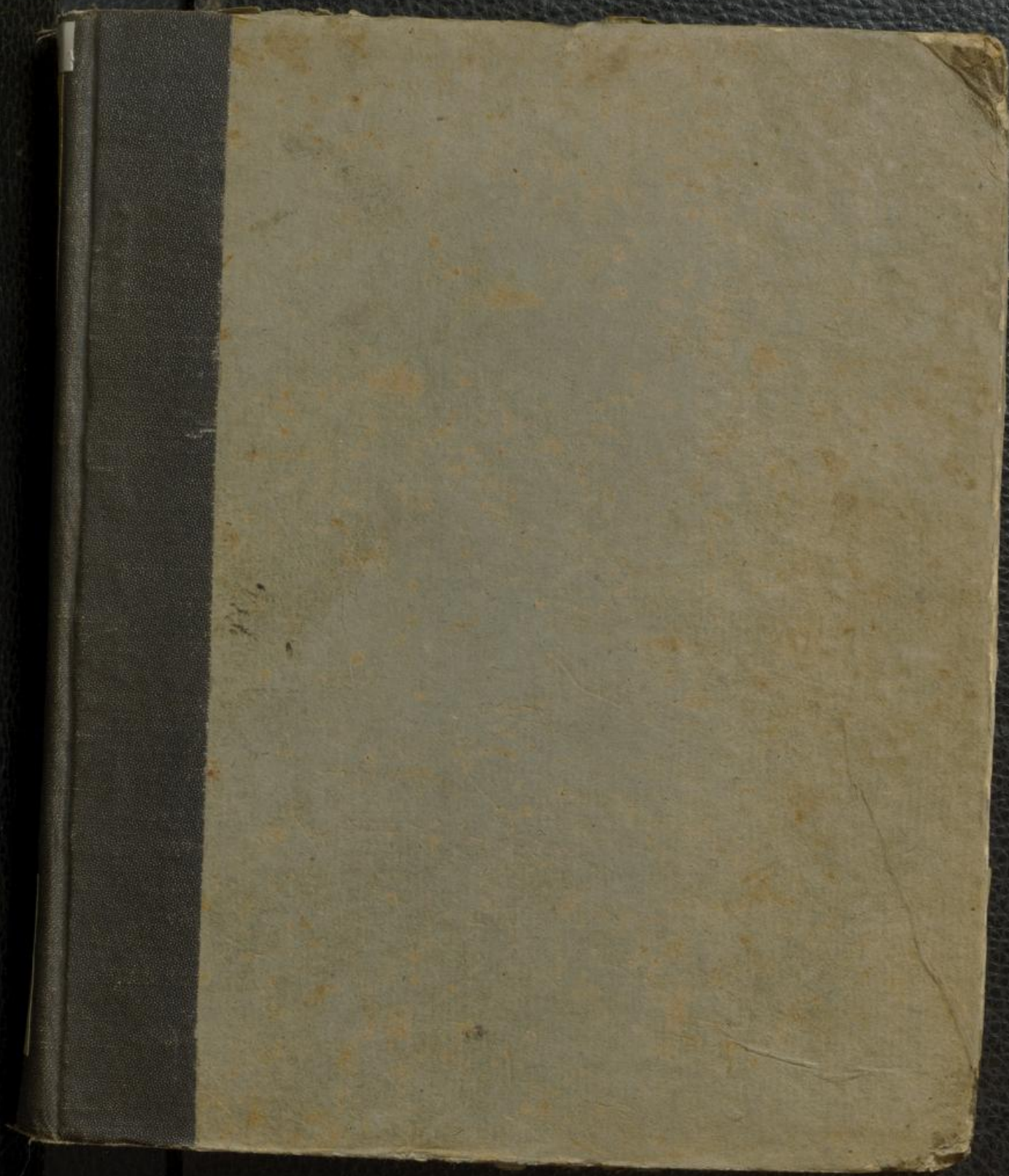
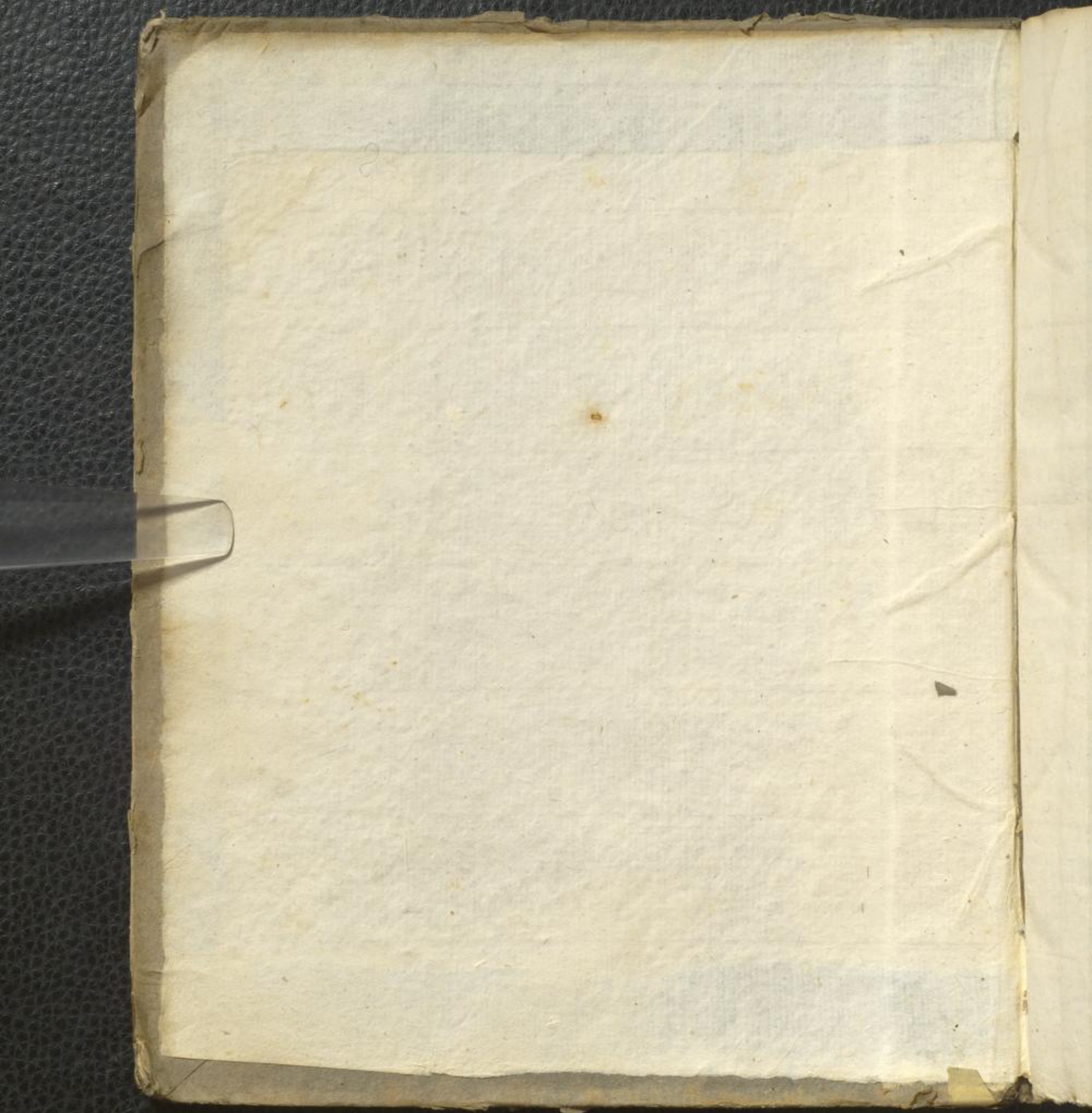








Siebz

Di

h. 556. **W**e fin
von den äußern Ge
ten treychten Nerd
Nervengestir, w
welcher die Hören
Ursprung nehmen
daß in der Seele
solche Verbindun
und zum ersten U
gebracht wird.
gedruckte Bild d
Nerve gerührt n
hat nichts gemein
der von sieben Th
den, und noch viel
möglich, daß ein

1) Es sei sich auch
im gesunden und kranken
nicht mit dem Körper
Seele beidseitig, kan
nicht amhen, theils zu
bei gesunden, vorzüglich
kranke Zustand, der
immer als beidseitig semol
zu betrachten; dies ist
warum auch in der
des gesunden Zustand
kranke Seele ja dargege

Siebzehntes Kapitel.

Die innren Sinne a).

§. 556. **W**ir sind die Sinne einzeln durchgegangen. Nun haben sie es alle gemein, daß das von den äußern Gegenständen erschütterte Mark des zarten breichsten Nervens irgend eine Veränderung durch die Nerven geister, 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, hinzugebracht 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

Ob 3 den

a) So sehr sich auch der Arzt im gesunden und kranken Zustande mehr mit dem Körper als mit der Seele beschäftigt, 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. III.

den weißen sehr weichen Nerven gemahlt worden, auf einem so langen Wege, in vollkommner Dunkelheit durch den undurchsichtigsten Körper zu seinem Ursprung in den Sehnervenhügeln 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 kommt, 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 willkürlich 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:

2
...hlt worden, auf
Dunkelheit durch
Ursprung in den
n Schmerz beim
ne heftige Bewe-
arstellt, wodurch
chseitsigen Be-
ines hohen Tons
die Seele lehrt,
end Schwingun-
Geschmack nicht,
sind. Sodann
Körper kommt,
n fortgepflanzt:
die Bewegung,
ie Erschütterung
der Bewegung
n wechselseitiges
daß mit gewi-
n, und denn im
ate und neue Ge-
big mit einander
lich ist, was wir
ch auch durch die
edanken, die auf
n, in allen Men-
Menschen zu den-
ß dies nichts fals-
den, werden fünf
den wir empfinden
den:

Geistliche Pflichten des Priesters

den: die Abfchrei-
bung des Begehren-
tes anseht
welche die Ver-
muthung der Empf-
f. 558
macht, daß die
vermehrte allem
daß diese Ver-
fesselt in diese
fesselt die
Veränderung
fesselt, ge-
Zeitfolge ge-
die entweder
die zunächst an
der Beschaffen-
den kamen.
denjenigen The-
andre schon als
den vollständig
Ideen mit in
Ideen, die ab-
fallen, um die
nieder herabzu-
den, zu bei d-
ten, und sehr p-
in befristete un-
dieser Aufmerk-
Gedächtnis ab.
aufmerksamste B-

den: die Nührung des Sinnorgans vom Körper: die Nührung 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 Nervenüber 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 edelhafte Ideen, die ohne alle Beihülfe äußerer 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 rasen 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 eingeprägten Bild eines geliebten Gesichts ein ähnliches mit dem Pinsel auf der Leinwand ausdrückt.

§. 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 Berrückten bestätigt, 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 äußern Object in dem empfindenden Nerven zuerst entstanden, und in welchen vollkommne Gemälsde von Menschen und Sachen, mit denen wir umgehen, der Seele vorgestellt werden. Ja die Aufmerksamkeit, die Ruhe,
die

betrefft die Vermögen der Vernunft -
 fähigkeit in einer unvollkommenen Vernunft
 Vernunft in Gott, Magaz. 1. Septbr. 1780 4. B. 6. N.

die Vereinheit anderer
 durch die dem Gehirn
 ihre Wirkung (aufsen-
 durch denjenigen Ein-
 stände in der Seele er-
 können weit stärker o-
 ge willkürliche Mus-
 dieselben Geschäfte, d-
 wenn die Nerven aus-
 gerührt werden, zu
 setzt man ein, wie
 stende Gestalt im W-
 daß sie für eine D-
 hält: welches das Be-
 Neigung des Sehners
 man im geschlossenen
 ist von einer Bewege-
 entsteht, und die wir
 des Doppelganges u. s.
 §. 56. Aber
 wenn entweder irge-
 Gestalt eines äußern
 (372.) des Gehirns
 mung in der Seele
 als bei der Einbild-
 willkürliche Zeichen
 nehmung der Seele
 des Gedächtnis-Ne-
 Seele wieder dar-
 geschaffen, und
 Daher es auch schi-

die Abwesenheit andrer Gegenstände machen, daß sogar durch diese dem Gehirn eingedrückte Vestigia, eine stärkere Nührung (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 Geschäfte, die sie niemals im Wachenden, auch wenn die Nerven aufs stärkste von ebendenselben 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 Nührung eines äußern Gegenstandes hält: welches das Beispiel der Funken beweist, die durch Reibung des Sehnervens erscheinen: ferner die Rörhe, 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, allmählig 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 Gedächtnis eben dieselbe Veränderung wieder aufsucht, bis endlich diese ganze Veränderung gleichsam wie ausstrahlt 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 zusammengedrückt 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 Gedächtnis, oder aller, oder der Characteren, wodurch wir Worte ausdrücken, 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,

schicksal vorgeht,
durch die äußern
z bleiben, und
eine lange Zeit
, allmählig aber
wenn sie nicht
ein Object, was
der Seele, die
ieder aufsteht,
am wie aus
anke der Seele
einer Verände-
Diese Vers
enen Gestalt
t allein, oder
tarrsüchtigen
chenzeit, im
rankheit uns
irgend eine
nd eine Art
gedruckt ist.
es allgemei-
einen Theil
schicksal, oder
ausdrücken,
Diese Ge-
die zusam-
Stärke aber
hrer Unge-
hat eine
der zu vers-
mindern,

mindern
gelung:
hast) m
für das
wie man
g.
ligen leb
fast kein
verschwin
lebhaft
hären de
vollkom
transfere
prägt, zu
die oft bei
Schreden
und traurig
Angebot
tigkeit die
gleich wird
ganz versch
Zeit aus de
dungsstraf
nig ist.
h. 56.
Seele selbst
die von allen
stärken ein
reicht. D
Empfindung
durch die Ei

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 lebhafteste Gedanken in der Seele erregen, wie man am Gesähen der Kinder sieht. Allgemach wird das Gedächtniß vollkommener, und die Ideen von angenehmen und vertraulichen Personen bleiben der Seele des Kindes eingepägt, 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 Fähtigkeit rein sind, so will ich ~~kurz~~ ^{kurz} einiges hinzufügen, soviel als zur Arzneikunst hinreicht. Das Denken der Seele ist ein Achthaben auf Empfindungen, die entweder durch die Sinne erregt, oder durch die Einbildungskraft zurückgerufen werden: oftmals auch

*Andere Ideen
(Ideen)
werden in der
Vorstellung des
Gehirns*

empfinden.

*zurückgerufen
ganz kurz*

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 kommt 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 ab¹⁵⁰). Wird es gedrückt, 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.

Sinne.

ie in die Seele zurück.
n wir, wenn die nem-
er vorzüglich vor der
vier Ideen, die die
gekräft und Genie
leichung diese Ideen
t. Genie besteht
unden mit einer Ges
sehr geschwinde von
was sie gemein oder
Beurtheilungskraft,
glich in einer gelaß-
n, wobei sie nach
chtet werden, und
Seele auf einen
den Ideen. Das
rechnungen, daher
Blinden auf Töne,
he der Irthümer
der ganzen Idee,
Begriff, die Vers
unterschieden, und
mit einander ver-

Beurtheilungskraft
des Gehirns ab
n Blut erschöpft,
ändert

elenlehre unterschie
en die Wirkungen der
des Gemüths unter
sagt.

achtet sich der Ba
der Vernunft ver
Gegenstände wer
dargestellt, der B
den, so das die S
lich ihre Apollinische
senden durch einen
verschiedenen über

sicht. Etwas Schön
denkenden Principi
schen würdigeres L
ten, man mag entz
Reichthumlichkeit der U
oder das Vergnügen, d
Zusatzung genährt, z
erst einigermassen ge
sicht nehmen. Das ni
einem vollkommenen Le
wird das thierische zu neu
verfeinert, die
der Seele und des Ge
ist und die Seele ist
Stand der Vollkommen
Wegs der Empirien
schaffen, zu Augen
einst, nach ein
Wahrheit, und was
möglichst scheint, in d
Überzeugung und Er
neue künftigen glücklic
glücklicher Schicksal
und zu stellen, ist ein
bekannte Erde. Al
stige und künftige
den von diesen G
Verrichtungen des
der andre vollkommen
Denken gleiche an

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 Ähnlichkeit und Unähnlichkeit nicht vorausieht, 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 vollkommenen Leben, welches wir das thierische zu nennen pflegen, versehene Körper, diese Geschäfte 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 wir 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 Geschäften und Verrichtungen des Gemüths ein oder andre vollkommen mit dem Menschen gleiche aus, einige schei-

nen allein dem Menschen, der der Gesellschaft, Erziehung, so wie auch der Wohlthat der Sprache genießt, eigenthümlich zu seyn: allein bei den Menschen selbst, sind wieder um diese Fähigkeiten und die Anwendung des Gemüths selbst verschieden. Denn wenn wir unter den verschiednen Arten, nach welchen das menschliche Gemüth handelt, und die ihm allein zukommenden Geschäfte 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 Be-

urthei-

den, die menschliche Gesellschaft besser zu machen, mit einem Wort, zu der Stufe der Glückseligkeit zu kommen, nach der man durch Gottes Weisheit streben darf. Die Entsehung 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 Einrichtungen des Gemüths auf eine so verschiedene Weise, sowohl 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 verschiedenen Art zu wirken abhängt.

1) Die erstere Klasse von Ursachen, die nur in sehr seltenen Fäl-

len eine Veränderung gestattet, legt eine solche Beschaffenheit des Körpers zum Grunde, daß er zur Verrichtung seiner Geschäfte 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 Säugethieren 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.

den, und das Ge-
 1, geht der Mensch
 einer Pflanze zu-
 in Körper veränd-
 it der Seele bei
 art, Speise und
 stigkeit der Be-
 urtheil-

derung genährt, lege
 schenheit des Aher
 de, daß er zur Ver-
 Schäfte und zur
 Eindeute von An-
 lig wird. Hie-
 glich a) nicht
 entwart der Or-
 Instrumente und
 eide, sondern
 erliche Bildung.
 dine Verhältnis
 Nervensystems
 r und dessen ein-
 nd deren innere
 chnung der Ver-
 kte Fähigkeit.
 rückficht 1) auf
 he des Gehirns
 es Thiers; der-
 nige ausgenom-
 taughtieren das
 Bei einem Ge-
 Körpers von 125
 rei oiertel, vier
 anf **) Pfund
 Verhältnis nie
 30.

ich nie viel über
 zwischen Gehirn
 e, 8g.

Vertheilungskraft, die
die Trennung des Gedächtnisses
h. 564. End
der Gleichgültigkeit sind
beizubringen, so bringen
Willens hervor. W.

20. oder 25. oder 24. zu 1.
in Pöthen, das ich ge
war von einer sehr einfa
200 von und drei Viertel
einen Gewicht des gan
von hundert Pfund. 2.
Mittelpunkt ist aber im partien
ziehen; je näher man
Mittelpunkt seinem Ursprung
nicht Schürst, so ist
Mittelpunkt wie 1. zu 2. Die Schürst
also, das mit einer größ
nicht Schürst die Seelen
nehmen, welcher die Bi
heit in Kindern widerstehen
steht nur bloß in einer an
gründlich. 2) das die ver
Erziehung und Proportion
den Schürstungen un
den. Das Schürst des M
hat mehrere Proportionen und 3
gen *). In jünger der
und die Thier sind, der
ganze Schürstung ist vo

*) Ist sehr unrichtig, m
von ein Pferd gezogen an
hat mehrere Bindungen
*) Heller aber sagte
1774. das Gegentheil,
denn in animalibus, stult
lehrt ist hier die meiste
1774. 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 Glückselige

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 bloß 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 allmählig 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 spezifische Schwere des Gehirns selbst in Menschen und Thieren nach dem verschiedenen Alter. Ich habe immer gefunden, und durch viele Beobachtungen ist bestätigt, daß ein Cubiczoll Kindergehirn spezifisch 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.

**) Zaller aber sagte erst 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 ich 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 Zucken 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 kommt 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. Hierher 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 Unter-

richt, den wir von Lehrern erhalten haben, welcher, wenn er uns leicht und getreulich mitgetheilt worden, der ersten Quelle auf eine bewunderungswürdige Art zu Hülfe kommt. c) Die Nachahmung anderer möchte ich fast die Hauptsache 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
id bloß mecha-
eine traurige
mpfindung im
Wollust, in der
, aber mäßig.
eiden wird der
t, in welchem
n) oder ein
i der Vermehr-
starke Empfin-
ng kommt vom
Lunge strömt.
entweder von
, oder gewiß
r mechanisch.
Freude, das
erhöhung von
etwas

Lehrern erhalten
enn er uns leicht
getheilt worden,
le auf eine be-
ie Art zu Hilfe
Nachahmung an-
ast die Hauptan-
ennen, die reich-
uten und üben
nicht, bei dieser
wendigen Sache
chon die größten
es Bräutlers ge-
angehörigen ha-

*A Dissertation on the Influence of the Passions upon the Body by W.
Falconer. M. D. F.R.S. Lond. 1790. 8vo.*

des Guten Hoffn
heit, Schrecken,
Wien Lust, oder die
Hoffnung, Neugier
enschaften der mens
zum Körper gehören, u
§. 565. Von
scheint der reine Will
zu einem vorausgesetz
deren Hilfe er sich
aber nicht: Allein in
schlich, noch gegen
Veränderungen des
der Stärke, und an
Nerven, Magen, u
auf die Leidenenschaften
So erweckt der Zorn
geister, die Vermogen
Pulsus, vermehrt d
Blut in die kleinsten
den Gefäßen herau
hebt langsame Kra
drückt Traurigkeit
gers, verlangamer
und verursacht Bl
Gelsucht und Scin
den der Säfte ent
Kräfte des Herzens
Blaswerden, schwa
Schließmuskeln, v
den das Ausathmen
Hallers Physio

*fine mottled
of a # 1st class
in fine miller*

*and will be given
Mr. Van Hook with
the young 7 Feb.*

?

Die Pflicht
M.B. festigkeit

37 der Natur
in dem für uns
die Welt der Natur
nicht für uns, nicht
Wiederstand in der
in der Natur
in der Natur

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, befreien den Blutumlauf, verstärken die Eflust, und machen Krankheiten heilbar. Gar zu große unvorgelesene 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 entstandenen Leidenschaften hervorgebracht? Regieren etwan nervichte Schließer die Gefäße und ziehen sie sie bisweilen an, und beschleunigen dadurch das Blut, oder erschaffen sie sie ein andermal und brechen ihre Stärke? Daß in den kleinsten Gefäßen etwas ähnliches stattfindet, ist gewiß aus der höchsten Ähnlichkeit 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 angesammelte 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 Gefäßes, der Nieren und andere Arterien. Allein nachdem durch meine Versuche bewiesen worden,

daß

den Puls, hebe
den Blutlauf
Freude beför-
schleunigen den
den die Eflust,
große unver-
ermehrung der
eines wahren
ders das Blut
de sie die Wes-
n Blutabgang,

diese Veräns-
ele entsande
n etwan ners
e sie biswei-
ut, oder er-
Stärke? Daß
Statfinde, ist
Birkung, die
n hervorbrins
vir unter ge-
en Venen,
nbar. In
ap Nervens
in ähnliches
umfassen sie
der Wirbel-
le Coeliaca,
e Arterien,
worden,
dass

ist nicht so der Fortschritt von der ersten Zeit.

ist in der Natur

daß die Ma
durch keine
diese artige
nicht un
lichkeit der
niger reich
hefter ab
daß auf die
schleunigt
haupt gem
Natur mi
Efluß, u
Därme off
nichtet.

f. 56
Schöpfer d
den zugehör
gesellschaften
verzüglich an
keln des Aug
müßte aus
kennen. D
ner, oder je
Muskeln, die

14) Ich höre
und neue anst
wegen, die ab
wären Verle
der angeme
te je vorkom
ten, wenn ni
zwischen Verle

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 scheint 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 Eflust, 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

Ce 2

Ge

151) Ich sehe mich durch andre und neue anatomische Gründe bewegen, 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 Empfind-

lichkeit, die Haller von dieser Behauptung beürthete, ihn das Gegentheil anzunehmen bewogen hätte.

b) Mir scheint immer, daß viel mehr Gründe für diese Meinung als für jene sind. 177.

Gesichtszüge (Physiognomie), so daß der Zustand des Gesichtes 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 Ähnlichkeit des Baues, 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

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 Erfahrung nie trägt, die aber doch von Schelmen so versteckt werden kann, daß sie selbst den guten Lavater hintergehen können. Den Schattentrissen allein zutrauen, gehört unter die Spielwerke unsers Jahrhunderts.

Raffogus und -Lippen

allein die Nerven können in peristaltischen Bewegungen sein,

und die Lippen können in Bewegung sein.

die Bewegung in der Affektion des Körpers? (Chorea)
 Bewegung in der Affektion des Körpers? (Chorea) — Bewegung in der Affektion des Körpers? (Chorea)

verborgen, w
ohne Zweifel
Lernen erhe
waren e
ne Verh
Gefühle hat
andern, die
merkt wird
so das Br
eine ander
Anfang d
die auf die
sich erstreck
von einem
dungen in
die jellidom
andern, zur
Gewichte h
f. 56
erklären w
eintritt. D
Körper hat
Ideen und
Sinnen ent
eine Farbe?
die Neugier
findet. In
verlangt, g
ne körperlic
Körper auf

verborgen, und in ihren Zusammenstößen e), wodurch ohne Zweifel die Stumpfheit der Zähne, die bei gewissen Tönen entsteht, kommt; es entsteht nemlich im Kinnbackennerven eine beschwerliche Empfindung wegen vieler Verbindungen, die er mit dem communicirenden des Gesichtes 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 kommt; 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 dem 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

Ce 3

um

e) Vornehmlich in den Nervenknäulen. 111.

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? Giebt es irgend ein Beispiel eines Körpers, der ohne äußere 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 verfahren 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 willkürliches Band mit den Gedanken der Seele zusammenhängen, und daß sie anders erscheinen würden, wenn der Schöpfer die Figuren, die Brechkraft, die Farben der Theile des Augs verändert hätte. Wie es ein Gesetz ist, welches befiehlt, daß
unter

bachsen, die
en, sondern
einstimmen,
schieden ist,
d vergleicht?
ohne äufre
die Nichts
dern Ursach
ar leicht bei

so verschiede
nungen mit
nigen Ge
ohne die
cht einmal
können,
ie Ursache
ren Bewe

, die den
, und sich
fer kom
durch die
ar durch
es auch
die Nih
mit den
s sie ans
Figuren,
ugs vers
ehlt, daß
unter

unter den an
Gedanken de
fol: so ist e
ist Einzel
ein Band be
über, das m
letztens Gese
des ersten
§. 57
Kommen v
und dem
die Art al
hängen nie
Beste seine
gens, des A
Vermögen d
Wunden wi
die Muttern
aussehung, z
nehmungen
der, der W
vom Willen
nicht kennen
wie atmen,
gen überhäuf
bewegungen von
deutliche Ursa
knüpft ist, d
§. 573
nung anzuneh
des Körpers

unter den am wenigsten brechbaren Lichtstrahlen, in den Gedanken der rothen Farbe eine ewige Verknüpfung seyn soll; so ist 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 erstern 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 Muttermaler? Entschuldigt die Abwesenheit des Bewußtseyns, das sehr bekannte Beispiel der dunkeln Wahrnehmungen beim Athmen, der Bewegung der Augenlider, 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 beidem recht. Und ihrer Beschränktheit bewußt, verschließt sie sich gleichsam, so oft sie mit Ernst und Anstrengung eine Arbeit treibt für den Eindruck 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 genauesten Kunst 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 notwendigen 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 einschrän-

ken,

(55.), denke
e auf einmal
mal betrach-
al lesen will,
Idee von beis
, verschleßt
Anstrengung
Sinne und
keins Mus
n unendliche
n sie so viele
Menge von
kunst regies
leicht auf
Regierung
Und doch
er ihrer so
diese Bes
en betrach-
Körper die
die noth-
hen.
ist unsers
den Augen
so können
hemmen,
yre Hande
weder das
sch. Nichts
ie Dürre;
einschrän-
ken,

ten, noch die langst
unter so vielen Men
in so vielen Jahrhun
wohheit allein d
gens ist, warum n
ihrer Wirkung zur
tung der Wurmben
Stunden und Tage
mächtigen gerührt

§. 575.

wegungen durch
Materie eine un
contractile Kraft,
wegung des Herze
wegung in Men
mal die Gegenwan
wird durch mechan
und verläßt die
durch Erhaltung
des Gehirns die
verjagt hat, und
Leibe selbst gerisse
der Seele getrennt

§. 576.

nichtes zuzuschreiben
die Verrichtung
durch keine Klu
Kraft des Noge
älteste und alle
starken Beweg
Krankheiten da

ten, noch die langsamen beschleunigen. Warum besteht unter so vielen Menschen Niemand dem Atmen, 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 Faser 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 Arzneikunde, 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 willkürlichen 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 beschäftigt, die ins allgemeine Sensorium aufgenommen worden, (553.) deren lebhaftere 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 willkürlichen Bewegungen ruht, doch noch ein Theilchen offen ist, der von den Lebensgeistern durchströmt wird, und wacht. Bisweilen werden mit diesen Wahrnehmungen der Seele einige willkürliche Bewegungen verbunden, wie z. B. die Sprachorgane, viele oder alle Glieder, nach dem Willkür dieser Wahrnehmungen regiert werden. Hieher gehören die *Nachtwandler*.

er Regierung
a eifältigsten
n Kind, wel-
n hinlänglich
schlucken, ja
en Kunst eins
em Glauben,
sie allein zur

die willfuge-
en zu verrich-
keit zu ebens
n Organen,

die Seele
nd was bes-
en beschäff-
en worden,
Seele zu der
vorbringen,
organe mas
und vernu-
ne und will-
Theilchen
romt wird,
hnehmung
verbunden,
ieder, nach
den. Hier

zum 2. 2. 2. 2.

fortens fort,
wöchentlich
wunderbar

Schlafens
eine glückliche
der Ruhe ge-
machen die
Schlafes schen

h. 5.

Ursachen,
bezeichnen

gen. Dem

allen diesen

und bei keine

sein. Im

ten und

Wachen, fi-

higlichen W

leidenschaft

und dem H

wegung und

langenhaft

selbst die rei-

wieder erse-

und Erwid-

merigen W

Säfte, und

weist 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 wieder kömmt, merkt man allmählig 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 Geschäfte der Sinne auf irgend eine Art aufgezehrt hat, und von denen es wahrscheinlich ist, daß sie größtentheils verfliegen.

§. 581. Zum Schlaf tragen viel bei, eine Abwesenheit alles Reizes vom Kopf und dem ganzen Körper, eine vollkommene 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 bössartige Fieber; oder die das Blut am Rück-

fluß

n, die Augen
erleuchtet hänge
tritt ein, der
lungen der aus
lich werden die
rden tritt ein,
gang ist, wel
hergeht. An
Hieren gemein
die Schuld zu
Geschäfte der
und von denen
stiegen.

eine Abwes
zen Körper,
ßern Sinns

emehren den
schwächen;
e Arzneien,
id alles das
die Fußbä-
speise, auf

rsachen ver
s Blut ge
en, Wein,
wenn er in
mus, Thell
jedene hie
t am Nuck
fluß

fließ hindern
um darin
Kopf anbi
Weg de
f. 5
Schlaf her
Hirnhar
Blut, oder
Wasser in
f. 5
bloßen H
geister,
allmal ab
hensgeister
f. 58
Wachens b
Schlaf ab,
gülich gew
seine reizen
des Bluts
Blut an sic
gewissen Ze
f. 58
Erregen, D
Schmerzen
dungen, we
im allgemei
stimmensalle
fließ von led
Sie komme
bis nemlich

fluß hindern, wie z. B. Fettigkeit. Alle diese Ursachen scheinen darin übereinzukommen, daß das Blut, was sich im Kopf anhäuft, das Gehirn zusammenbrückt, 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 beschwerlichen Bewegung der Lebensgeister durchs Gehirn.

§. 586. Diese Theorie wird durch die Ursachen des Wachens bestätigt. Alles dasjenige nemlich wendet den Schlaf ab, was häufige Lebensgeister hervorbringt, vorzüglich gewürzhafte und warme Getränke, die zum Kopf kleine 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, unter dessen das kleine Gehirn in seinem Zustand bleibt? und was ist die Ursache dieser Verschiedenheit, welche macht, daß die thierischen Geschäfte 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 entsprungen 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, allmählig zur Langsamkeit, die man des Morgens bemerkt, zurück: das Athmen wird schwächer und feltner, 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 ernähr-

rende

Sensorio form

fs in den Ges
er ausbreitende
jungen Thiere
fahren die de
wirken, weil
is ist, unter
bleibe? und
welche macht,
n, die Lebens
als die ange
ändigen Rei
vor der Ruhe

eine Mäße
ver. Denn
es alle Flüss
eln und em
schaften der
ernt; Be
n den Lauf
(65. 417).
Puls, alle
s bemerkt,
tner, die
, und zu
eisen, und
die dünne
mern ver
das ernäh
rende

und die
zu leben
und die
ich, in
fürstlich,
und allm
die zuseh
und wenn
innen w
des We
nötig ist
Kreislauf
sehr große
§. 55
gen? Um
durchläßt.
durch den
Nämmen
alle Glieder
hatten, um
ersehen. W
rend des S
um, nicht
dein, we
erweicht und
lichen Klau
die lange sch
und die Jgel
§. 56
Ein so
Zu merke

rende Klebrige hängt sich an seine Fibern und Löcher an; die Lebensgeister werden verzehrt; die Reibung des Bluts und die Menge der Verdunstung werden gemindert. Folglich, indem die Absonderung des Nervensafts zu erfolgen fortfährt, und dasjenige, was verzehrt wird, abgeht, so wird allmählig diese Flüssigkeit im Gehirn angehäuft, dehnt die zusammengefallnen Nerven aus, und füllt sie an d); und wenn ein sehr geringer Reiz hinzu kommt, 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, Fettäigkeit, Schläfrigkeit, Uebelbefinden, und sehr großen Schwäche des Gedächtnisses.

§. 590. Woher kommt 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 kommt die Meinung, daß, weil sich während des Schlafs das Herz stärker bewegt, die Verdunstung reichlicher erfolge? Von der Wärme der Bettdecken, wodurch die unmerkliche Ausdunstung die Haut erweicht und erschlaft. Wer sich aber in seinen gewöhnlichen Kleibern dem Schlaf überläßt, friert, und Thiere, die lange schlafen, frieren äußerst, wie die Marmelthiere und die Igel. Woher wird ein jedes Thier nach dem Es-

d) Eben so gut können die Nervenugeln ihre Elasticität durch Ruhe wiederbekommen. 111.

Spencer N. 6.

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 etwa 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 vollkommene Ruhe des Sensoriums unterbricht. Daher erquicket der Schlaf am meisten, der ohne Träume ist, oder wo wenigstens die Erinnerung an sie fehlt. 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 Füllung, wird die Aorta ehr vom Druck des Magens bei seiner Anfüllung befreit. M.

J. Argentinus de Somao et Vigilia Dion. 1556.

Ch. Birch de Somo.

L. Brepià 2. 1.

A. C. Euler

Gezeichnet in Brunnings'schen Jena. 1788. Jänner N. 6.

Thirte Nephew of James Parks Worker. 1785.

*Wm. A.
Bridges Esq. No. 1790.*

Uch

Das Kauen

§. 591. Die

knöchernen ede
thig sind, haben
in kleinere, we
den auslösenden
Je sorgfältiger sie
schmachten, es
verdaulich werden

§. 592. Die
gegeben werden.

doch aus einer knö

a) Die Bruchstücke
des und Schindens
dreier Abschnitten: B
wurden, dem Sp
den Schindens, hier
als (so man den Schin
nenen. Abschnitt v
trennte, wie es in der
folgte des Verfügers
Ich halte daher eine
der 11. hier nicht für n
is nur das an, daß d
Anzahl vorgetragen
gen vor allen andern
möglichst genauer

Hellers Ppy

Achtzehntes Kapitel.

Das Kauen, der Speichel, das Herunter-
schlucken a).

§. 591. Die Speisen, die hart und zähe sind, aus lan-
gen parallellliegenden Fasern bestehen, mit
knöchernen oder knorplichten Decken versehen, und brü-
chig 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 hohen Wurzel, die durch das
Loch

a) Die Verrichtungen des Kau-
ens und Schluckens werden in
drei Abschnitten: Von den Kau-
werkzeugen, dem Speichel, und
dem Schlucken, besser vorgetragen,
als daß man den Schlund in einem
vierten Abschnitt vom dritten
trennte, wie es in der großen Phy-
siologie des Verfassers geschieht.
Ich halte daher eine Versehung
der H. hier nicht für nöthig; mer-
ke nur das an, daß die in diesem
Kapitel vorgetragene Verrichtun-
gen vor allen andern die Noth-
wendigkeit genauer anatomischer

Kenntnisse beweisen, indem die
Erklärung der Art und Weise, wie
die Theile wirken, von selbst folgt,
wenn man mit den äußerst man-
nigfaltigen und zusammengesetzten
Mitteln, die sie bewirken, hin-
länglich bekannt ist. M.

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

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

Hallers Physiol.

8f

Th. p. 221.
30

longissime
fieri possunt.
inter alios
arabum
et, qui
in eis com-
mune est.

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

Wie

*) 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, Nagen und Krankheiten betrifft, als die Zähne. Es ist nur wenig übrig, was dem Fleiß von Janke, Albinus und Hunter**) entgangen ist, und was die Zukunft hinzufügen könnte. Einiges will ich hinzuthun. Die Zähne, die zuerst hervordringen, 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 läuft in der ganzen Länge des Kanals in dem Unterkiefer unter, im Oberkiefer über die Zähne, und giebt für jeden Zahn so viel Nerven 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 allmählig der Zahn ausgebildet wird, und die verlängerte Wurzel endlich ein sehr kleines Löchlein zurückläßt, wodurch das Gefäß

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 äußere und innere Weinhaut vorstellt. Sehr zarte Säckchen von Nerven gehen in eben das Säckchen mit den Gefäßen, und endigen sich im Zellgewebe, doch zu keinem sichtbarlichen Beweise, daß in der endstehenden Substanz Nerven untermischt sind d).

**) Man füge noch Blumenbach, Prochaska, Broussonet, 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 bewundernswürdiger Sorgfalt der Natur, dem Menschen, so lange ihm leicht zu zermalmende Nahrungsmittel dienlicher sind, schwächere, kleinere Zähne zu gestatten; dann diese mit stärkeren, 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 Ernährung

Nervchen *)
geben (187).

Mit

und des Ner-

hinein bezieht.

liegt in einem

haken, das

den durchogen

da Geißeln ich

gen in meinen

ste, und seine

Bruchhaut vor

nte Geißeln von

eben das Sch

hen, und end

erhebe, doch zu

den Geißeln, das

Substanz Ner

d 17).

noch Blumen

Broussonet,

inerring, die

sind, hinja.

Sg.

weniger Nüch

sonderheit der

pränglich mer

u Beispiel von

er Sorgfalt

sehen, so lange

nehmende Nüch

er sind, schmä

hne zu gestat

st fester, so

, wenn er gr

verhadernde

kann; diese

a mit ihm ge

damit sie ohne

ge Zeit zu Er

langung

Gratide de la nourriture des plumes, et de celle des dents. ^{M. Koffan}
L'opere par M. Aug. Hoff. p. l. 1. 1. p. 227.
inist in vasa radium ^{canini} p. aloeclo ~~et~~ in vasa radium.

30

ur talagiar cui dentes inferiores capi erant promorti, ^{ff} superiores longissime
exercent. — ex repletis ^{ff} dentibus Hualen; qui dentes succedentem regit.
cum tamen aequa ac vestra acium, angustis et epidermis suppleantur atque
suppleantur contra aditum continuum; idque a natura preparatum
supplementum etiam nuper, eleganti experimento, in duobus foveis, qui
prohibet cibi exortiti, dum orando dentes adterere non possent, nimis com
incremento faciem pervenit, confirmatum legimus Journal lib de Denta
1775. Maj. Jan. Pallas. Novae per. Givium. 4. 1778. p. 178

Broussonet. Mea. per. les dents de l'homme comparées à celles des
espèces carnivores et fongivores. folle — Nov 1795 An
dies du MTT se fait unoplym. 1795.

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

Mit

*) Siehe Monros schöne Ab- | der Arterie, Vene, und des Ner-
bildung eines solchen Zahnnervs | vens des Zahns sich hinein begiebt.
hend. Sg. | Jeder künftige Zahn liegt in einem
| einem häutigen Säckchen, das

[illegible]

Mit dieser gar
eingetheilt, un-
gel mit dem f.
dem Theile ab-
ne nicht froh
feuern, der B-
jetzen Bau-
calligenden
besieht e).
oder Vier-
ständig dur-
Erläutern de-
sehr geschickte,
die Speisen z

6. 193

zeigt verschiedene
 hiedene Figuren
 dem Zahne o
 übrigen sind,
 Seite ist ihre
 nach Art eines
 nigen Schilde

10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525
 526
 527
 528
 529
 530
 531
 532

Mit dieser ganzen Wurzel sitzen sie in einer passenden Höle eingekleidet, 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 Säulniß 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 Weinhaut, 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.

aus dem Knochen
aus dem Knochen

§. 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 zugespitzt, und mit einer geradlinigten Schneide geendigt. Sie sind bestimmt, die weichern

§f 2

blos

Entwickelung der Vollkommenheit haben, 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. III.

e) Doch ist dies nicht so zu verstehen, als ob die Krone des Zahns nur aus der Emaile 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 Weinhaut überzogen. III.

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

§. 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 Keil zugespitzt sind. Sie zerreißen jähe 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 viereckigte Krone haben, deren Oberfläche flach, doch mit Grübchen und Rauigkeiten 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 eingeheset, die obern in den Zahnhöhlen des unbeweglichen Oberkiefers, die

f) Besonders oben, woher sie auch wol die Augenzähne heißen. m. | g) Manchmal doppelte. m.

Journal general de l'Europe.

Journal de Paris 1748

33

Les organes absolument essentiels aux fonctions vitales, tels que ceux de la respiration & de la digestion diffèrent peu parmi les animaux d'une espèce de l'autre parce que les organes ont un même but & remplissent quelque soit par l'individu. Il n'en est pas de même des dents qui varient selon l'espèce de l'animal et la nature des aliments dont il se nourrit. Les dents des animaux frugivores sont volumineuses, présentent beaucoup de surface, parce qu'elles sont destinées à seuer, ronger et mordre. Les dents des animaux carnassiers, destinées au contraire à déchirer, à rompre, à briser, à retenir leur proie toujours prête à leur échapper sont étroites, très solides et les trépanées de pointes. La nature exerce leurs besoins & en varie la forme des organes destinés à les satisfaire.

S'usant par un broiement, par un frottement continu, les dents de l'herbivore sont composées de plusieurs couches d'émail qui leur donneraient beaucoup de solidité. M^r Broussonet a tiré des étincelles des dents de l'hippopotame, des dents molaires de l'homme & des dents machelées du cheval en les frappant avec la briquet sur la couronne. Il n'est pas de même des dents des carnivores, qui se font recouvrir par d'une seule couche d'émail. Or, l'homme

de l'homme
dans l'état
végétal.

de l'homme
dans l'état
végétal
de l'homme
dans l'état
végétal
de l'homme
dans l'état
végétal

de l'homme
dans l'état
végétal
de l'homme
dans l'état
végétal
de l'homme
dans l'état
végétal

de l'homme
dans l'état
végétal
de l'homme
dans l'état
végétal
de l'homme
dans l'état
végétal

reunit les deux especes de dents qui appartiennent
excent aux frugivores et aux carnivores; ce
qui prouve que les mammiferes vegetales et
animaux conviennent à la nourriture de l'homme
mais dans la proportion relative au nombre
de chaque especes de ces dents. Cette
analogie avoit été généralement fautive
par quelque anatomiste, mais aucun
n'en avoit déduit les consequences qu'en
tire Mr Buffon.

En supposant que dans l'état de nature
les besoins physiques de l'homme soient, comme
celles des animaux, déterminées
par la forme de ses organes, il paroit qu'on
est en droit de conclure que la quantité
de biens qu'il tire du regne vegetal, 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 grand jour
sur un fait important du Diéteutique, est
justifiée par tous les peuples, ceux de l'Asie et de
l'Afrique, du continent et des isles de l'Amérique
qui apprennent le riz, le maïs, le manioc,
la pomme de terre, à la chasser par animaux
dont ils se nourrissent, dans une proportion
à peu près égale à celle que font les observations
anatomiques de M. B. C'est à dire, se voir et partir
de proportions vegetales sur douze et se voir et partir
de proportions animales sur dix (si l'on veut de celui sur trois.)

cato qui appertine
 carnivoros. Le
 digitales ed
 ontore de l'hou
 e au nombre
 ents. Cille
 emant faissi
 air aucun
 queues qu'ea

elot de nature
 fient, comme
 , determinees
 il paroit qu'on
 quantite
 cytal, soit
 eque animal
 uisque den
 troue vingt
 es animaux
 des carnivor

grand pour
 ietlique, et
 e l'effect de
 ler de l'ou
 -manier
 ses enions
 proportion
 les obfervations
 de vingt & quatre
 eque animal

die unteren in
so mit dem
Dochter
angegen
und links, bei
des Dochters
werden. D
ab, die sich
sch der S
Quere be
den schiefen
Wurzel des
Witz tiefer
ebenere Flächen
mehr sind, z
werden. Ein
herpliche Kr
Gelenkknorpel
Schlafbeins li
gehört, und
Theil dem H
nachbarten Vo

§. 597.

sind im Mensch
befinden im S
jagt, der von

h) Morgagni
schon diese H
Werkzeuge beist
wegen der weichen

das Herunterschlucken.

453

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 Quere breit, und in der Mitte höher sind; und zwischen den schiefen Erhabenheiten des Schlafbeins, die an der Wurzel des Jochfortsatzes ausgehöhlt 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 größere 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).

*Aluermann de diff.
fol. 101. de Varietate*

*Arctur. magill. inf. mior
— femis. parabolus*

§. 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

§f 3

und

h) Morgagni hat meines Erachtens diese Fügung besser als Lage der sie zusammensetzenden Weibrecht beschrieben. Sie ist merkwürdig geworden. III.

und seiner sehnigten Ausdehnung kommt, 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 (angulus) des Unterkiefers rückwärts hinabsteigt. Diese wirken in Gemeinschaft, doch zieht der Schließmuskel die Kinnlade mehr rück-, der Beißmuskel mehr vorwärts. Der innre Flügelmuskel steigt aus der Flügelgrube und vom Gaumenbein, und von der Wurzel des Flügelhakens, 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 weichenen Fibern des stylohyoideus geht, durch neues Fleisch vermehrt, und an die Vereinigung beider Witten des Kiefers sich festhängt. Ferner von allen andern Muskeln, die unterhalb des Kiefers,

der seine sehr
sternförmig ge-
sammelt. Der
die Höhe zieht,
Kinnbacke gegen
wärts hinab-
zieht der
Beißmuskel
steigt aus
und von der
Flügel, gegen
in die Höhe
erhoben wor-
den. Die Flü-
gel, mit dem
Gaumen-
Kinnbacke,
den Flügels
Von da
knopf des
obern Kie-

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

^{gefchloffen}
by allen Reuten geht der Wind. und doch ist die Luft so sehr feucht und warm
daß die Luft sehr selten geht. wenn der Wind nicht so sehr feucht und warm
wäre. Winter. p. 72. ⁴⁰⁰⁰ Der Wind der Ostwind ⁴⁰⁰⁰ ist sehr gut. ⁴⁰⁰⁰
für die Reuten sehr gut. ⁴⁰⁰⁰ Der Wind der Ostwind ⁴⁰⁰⁰ ist sehr gut. ⁴⁰⁰⁰
und die Reuten sehr gut. ⁴⁰⁰⁰ Der Wind der Ostwind ⁴⁰⁰⁰ ist sehr gut. ⁴⁰⁰⁰
und die Reuten sehr gut. ⁴⁰⁰⁰ Der Wind der Ostwind ⁴⁰⁰⁰ ist sehr gut. ⁴⁰⁰⁰

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 äußere und innere 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 Mundhöhle, und ist nach jedem Punct hin beweglich.

§. 601. Indem im Munde die Speise zermahlen wird, wird ihr beständig viel wässrige Feuchtigkeit zugesossen, die durchsichtig, verrauchend, geschmacklos, sehr gelinde salzig 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 Drüsen 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 dünnerer 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). Mehrertheils wird er von wohlgezogenen

*) Und einen Nerven. Sg.

i) Der Nervus naso-palatinus.

k) Man würde mit Unrecht und abgebildet hat, kommt von

der Nase durch dieses Loch zum Gaumen. M.

Man würde mit Unrecht schließen, daß diese ungeheure Menge

geschaffen
by allen Reizen ge-
den Mittel ist sehr
stimm. Husten. je-
son können auf
al die jungen Spei-
menge der Mund

(Hänge)
sich an die Zunge
in der Zunge läuft
in der Zunge
in der Zunge

, und ist nach

weise zermahlen
 richtigkeit zuges
 macklos, sehr
 , weder sauer
 ihr etwas sehr
 Quellen in der
 el eines solchen
 lischen der Bas
 i die Mündung
 n, und endlich
 uch ein kurzes
 Saft ergießen.
 henige, den die
 es Rückens der
 g aber vor den
 h er blind ist,
 r Gaumenar-

mit etwas we-
 nensalzig ist,
 erfliegt, kaum
 rkrankheit oder
 er Menge er
 nnerhalb einer
 n wohlgezoge
 nen
 dieses Loß zum
 ede mit Unrecht
 diese ungeheure
 Menge

Wird Hülft so gewillt 3j. 1777.

gibt alles Santon: 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.

nen Leuten, und
nicht ohne Nach
geschichte.

§ 603. Die
Speichel her.
gunde, die den a
gang und der Ki
einen Theil des
chen 1) zusam
werden, welch
tuge Hülle vern
Ausführungsga
tief aus der Dr
abdomen quer, n
der Drüse, die a
gen Drüse zusam
zu doppelt ist, b
Rand des Jochm
meinden Fasern
Bockendrüschen
ein Wölbchen in
Größe der Drüse
Speichels ist.

§ 604. Die
liegt, ist zweimal
nem gebildet, die

Der Speichel m
der Wand abgejond
ner Wand hat er ei
den Reiz hat, so ke
heiten zur Ausfo

das Herunterschlucken.

457

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 sehnartige 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 quer, 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 angeschwollenen 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 werden,

St 5

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

III.

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

die Zahndrüse
von Speicheldrüsen
ist die wichtigste

ist die wichtigste
Speicheldrüse
die am Ohr liegt

ist die wichtigste
Speicheldrüse
die am Ohr liegt

ist die wichtigste
Speicheldrüse
die am Ohr liegt

am. H. v. d. H. 77. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40.

will G. v. d. H. 77.



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 kommt 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 bekommt, 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 mehreren 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 fortläuft 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 bestätigt 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 Ähren, mehr Härte und eigne Gänge sich sehr auszeichnenden Zungendrüse.

40
Die G. submaxill. soll bis zum mit 2 Parotis zugefassen. Nicht konst 77 lesen.

Es fällt in die mit der maxill. geseh. von. 77. pag. 1. und.

Die sublingualis soll nur für eine Acinus als die submaxill. gelesen 77.

mit vollkomm
Deuten über
jedem für
den Speich
anforderung
der angeschw
Haut ist el
der Muskeln
Speichel w

f. 66

zermahlen
Lufe in einen
mit elastische
Der, durch d
Speisen aufzu
sein ist. Durch
den währigen
sonderer Spei
der Zeit, ind
den die Speis
ihnen befunde
Zunge und Bi
wieder ins Bi

f. 607.

Wägen der Sp
nen zu Hilfe kö
den Boden un
den flach gewo

a) Die schnelle K
im Mund genommen
Lohfagen scheint
unmittelbarer Wi

eine vollkommene Nothwendigkeit die zusammengedrückte Drüsen ihren Saft reichlicher ergießen. Denn die Kieferdrüse sprüht bei der Oeffnung des Mundes ein Strahlchen Speichel fort, weil sie vom zweibäuchigen, und mylohyoidens gedrückt 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 Eflust und ergießt den Speichel in den Mund.

§. 606. Die Speisen also, die zwischen den Zähnen zermahlen sind, werden mit dem wäſſrigen 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 öſſlichen Theile mit den wäſſrigen vermischet, 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).

Tartarus Stachion

§. 607. Die nothwendigen Bewegungen aber zum Wälzen der Speisen in der Mundhöhle, 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

Tria fladia

Arantio boli

2) Dilatatio

pharyngis

3) Constrictio pharyngis

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. III.

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 Vackenhöle die Flüssigkeiten oder das Gelaute, und schickt's 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 innen zu ausgehöhlt, dessen Hörner, die sich in ein dickliches Ende verlieren, nach außen zu 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 schlaf ist, mit herunter. Diese Kräfte, sind der *M.* der zwischen dem Brust- und Zungenbein liegt, aber auch vom Schließselbein entspringt, mit sehnigten Linien ausgezeichnet ist, und nach oben zu schmaler wird. Der *M.* zwischen dem Brustbein und Schildknorpel, der gleichen Ursprung, aber auch noch von der ersten Rippe nimmt, auch breiter ist, und der, indem er den Knorpel, an den er sich heftet, herunterzieht, nothwendig das mit ihm verbundene Zungenbein abzusteißen 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, kommt von der öbern kürzern Seite des Schulterblatts

chel,

f, und indem sie
bringt sie ihn
zieht sie sich zu
ihrer Spitze ab
ausen zusammen
ragt aus der Wo
te, und schiedu
die hinter den

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

steht nahe an
sich in der Höhe
eine Schale, die
und gibt in ge-
vermehrt sich ve-
merken. Der
hervor wird v-

§. 609.

Zungenbein
mit einem ei-
gerüstet wird
janzschigen
geammet, so
künstigen, und

Zungenbein, m
sich mit der sehn
andere Mylohyoide
liegt aber doch w
je des Griffelstei
und vertritt die
Zungenbein auf

sen die Zunge zu
Der Mylohyoide
ses entspringt, um
sammenstöße, i
je zu verschiede
ach wechselseitig
eines, ein Gehe
aus dem Mund

§. 610. A
verschiedentlich d

blatts nahe an ihrem Ausschnitt, liegt schief, verändert sich in der Gegend, wo er quer 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 angefasst, 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 aufgehängt 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 Mundhöhle 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 LachM., 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 eingenommener Speise den Mund, damit sie nicht herausfalle, wie der Schließer beider Lippen, der eigne Abzieher der intern Lippe, der eigne Aufheber der Unterlippe, und der zum Theil gemeinschaftliche Aufheber. Die Beschreibungen muß man in der Anatomie nachsehen.

§. 611. So geschieht, daß die mit Speichel gemischte erweichte Speisen sich von allen Seiten hinter den Zähnen sammeln, der Zunge übergeben werden, die durch die ceratoglossos und genioglossos flach gemacht, und durch die styloglossos ausgehöhlt 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 angebrückt worden, preßt zuerst mit der Spitze, sodenn auch allmählig 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 herausgezogenen Kehlkopf, und treibt das hinzutretende Kehlschließelchen gegen den aufgerichteten Rücken der Zunge nach hinten, welches mit der Zunge durch viele Häute, vielleicht auch durch einige Muskeln-

schel,

s der Dackel in
bei geschlossenem
Mund um Spei-
che Aufheber der
he Aufheber, die
eln, der Lach-
her des Mund-
Grübchen, da
und sich in die
erschließen nach
nicht herant-
eigne Abzieher
terlippe, und
Die Beschrei-
en.

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

h die sty-
ansehnlichen
preßt zuerst
em hintern
welcher Weg
rem hintern
skopf, und
den aufge-
ges mit der
inige Auf-
fel.

hören verbum
sein mit, die be
kämpfe, re
iens, hiege
den Scherf an
an der Zunge
Daher ist es zu
Ankladen ge
nigstens der
Lage festhält,
für bestimmt
das Zungenbe
schleife das m
überflüssig den
als wie über ei
Lagen.

§. 613. E
einige ungesu
in Waben der
großen Loch, un
Dehnung in die
den Mund, die
mens in die
für der Unterf
Zugestrichen,
und die größer
jeder häutiger b
Raselfäden ge

14) Erkan für
wiederholen wech
auswärtig befin
Lunette, von

das Herunterschlucken.

463

kehlhöhlen verbunden ist. Zu gleicher Zeit wirken alle Muskeln mit, die den Kehlkopf in die Höhe heben, der zweibäuchige, der geniohyoideus, genioglossus, stylohyoideus, styloglossus, stylopharyngeus, und andre ziehen den Kehlkopf auf, und vorwärts, so daß das Kehldeckelchen der Zunge entgegen kommt, 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 bekommt, 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 Hinterhauptbein, vor dem großen Loch, und der Mitte des Keilbeins liegt, vor sich die Öffnung in die Nasenhöhle, und den beweglichen Gaumen, den Mund, die Zunge und den Kehlkopf hat, und nach unten zu 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 häutiger breichter Sack, rings um den nach außen zu Muskelfasern gehen. Seine innre Haut ist eine Fortsetzung

¹⁵⁴⁾ Er kann fürwahr nicht beschrieben werden, als man ihn hinten, und von Camper von innen. abgezeichnet besitzt, von Albinus, o) Doch größtentheils trichterförmige. M. Courcelle, von Santorini von

hung der Oberhaut, veränderlich, aber saftiger. Von außen her legt sich um den Schlundkopf vieler Zellstoff, am meisten nach hinten und der Seite zu. Deshalb ist er schlaff, läßt sich erweitern, und ist geschikt jeden Körper aufzunehmen, der von der Zunge gedrückt über den Kehlkopf ankommt.

§. 614. Der Schlundkopf wird erweitert in der Wirkung (592.) von seinen erhebenden Kräften, dem *sthylopharyngaeus*, 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 innere 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 eingestrichelt 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 Kehldeckels 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. Nämlich vorwärts vom knöchernen Gaumen geht

p) Ich habe ihn einigemal sehr weit, wie auch Albinus und Luchtmanns beobachtet haben.

*) Findet sich doch zuverlässig zu

Wolff de H. Pharynx Com. Gott. 1785

chel,
stiger. Von
der Zellstoff, an
Deshalb ist
nicht jeden Körp
t über den Kof

erweitert in
Kräften, dem
der in die Gu
and an den Ma
it über die inn
iden verbreite
Art eines Bo
n da zu beiden
zur Seite des
desselben aus
dnorpel ein
n hinreichend
n Männern,
opharyngeus
n weißen Zell
zurückhält für
geht zu beiden
f und fällt in

e Nase fallen,
Schlundkopf
weiche Ga
Gaumen geht
in
Albinus und
beschreibt haben.
Sg.

in eins fort, und
sagen erstreckt sich
den Wunden der
unmöglich ist,
für nicht, h
für des Rachen
Kleinheit offen
soll ist. Es
vergeht, vor
sein ungefüllt
das Häpfchen
zwei Bogen h
der größte r)
des Vorhangs
der hohen Fläche
(For. spinosum)
steigt nach innen
dem Seite einen
schen den zwei F
sein Vorhang an
damit sich in f
Allein bei dem H
lm. Das Zuri
die Zusammenzie
hört, zugleich
ist, welcher off
geht, an die Z
durch die Zusan

es eigentlich
eigentlich
Hollers P

in eins fort, und zu den Seiten von den Flügel-
fortsätzen erstreckt sich der bewegliche Vorhang, welcher aus
der Membran des Mundes und der Nasenhöhle zusam-
mengesetzt ist, in der Mitte Muskeln und Drüsen enthält,
fast viereckicht, zwischen der Nase und dem Munde in die
Höhle des Rachens hinabhängt, so daß natürlicherweise die
Nasenhöhle offen steht, und der Vorhang gegen den Mund
hohl ist. Sein mittlerer und unterer Theil, der conisch
fortgeht, vor dem Kehlsdeckel hängt, und mit vielen Drü-
sen angefüllt ist, heißt (vom fränklichen Zustande Uvula)
das Zäpfchen. Zu beiden Seiten des Vorhangs steigen
zwei Bogen hinab, deren der kleinere q) zartere zur Zunge,
der größere r) zum Schlund gelangt. Der Aufheber die-
ses Vorhangs ist stark, entsteht von den Rauigkeiten und
der flachen Fläche des Felsenbeins hinter dem Dornloch
(For. spinosum) und auch vom Anorpel der Trompete,
steigt nach innen hinab, und macht mit dem von der an-
dern Seite einen Bogen, im beweglichen Vorhang zwi-
schen den zwei Flächen des Thyreopalatini, und kann die-
sen Vorhang an die Nasenhöhle und Trompeten anziehen,
damit sich in keine von beiden die Speise einschleiche.
Allein bei dem Herunterschlucken scheint er nicht viel zu wir-
ken. Das Zurücktreiben in die Nase wird alsdenn durch
die Zusammenziehung der Muskeln des Schlundkopfs ge-
hindert, zugleich mit der Herunterziehung des thyreopala-
tini, welcher offenbar den beweglichen Vorhang abwärts
zieht, an die Zunge und den Schlundkopf andrückt, und
durch die Zusammenziehung des circumflexus des weichen
Gaumens

q) eigentlich vordere weitere. III.

r) hintere engere. III.

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 kommt, 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 zusammengesehnt 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 Nasenhöhle, 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 palatopharyngeorum, 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; drücken 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

die nach vorn
Zischen rich
von des eir
des weichen
§. 617
Eiten nach
manjehende
Theil gegen
muskeln,
Höge Reiz
ryngens,
innern H
entfringt,
rucht und al
sein Theil de
andern Se
hängt theils
im zwischen
springt er au
den letzten V
sen den Sch
vordern. A
geniopharyng
lern von der
drückt und
Ceratophary
unförmig he
hem des S
verschieden:
den durch die

§. 618 von

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 wider 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 Quermuskeln, 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 *Buccinator* zusammen, mitten zwischen seinen zwei knöchernen Anhängen, theils entspringt er aus einer besondern Stelle des Unterkiefers über den letzten Backzähnen. Diese liegen fast quer, umfassen den Schlundkopf, und ziehen den hintern Theil an den vordern. Als denn 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 *sternothyroidei* und des *cricothyroidei*

Fig. 2

reoider

s) Mehr vom hintern Stachel des Gaumens. M.

reoidei vermehrt: die cricopharyngaei liegen sowohl aufsteigend, als queer, als absteigend. Diese Muskeln wirken der Reihe nach, die obersten zuerst, sodann die folgenden, und treiben die Speisen in den Schlund herunter *). Zugleich 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 hintere senkrechte Röhre 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 Schleimdrüsen, die durch kurze Mündungen einen Schleim ergießen, der milde, wässrigt, aber zäh ist, sich in Fäden zieht, nicht ohne Del 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 strahllichten Linien

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

Pterygopharyngaeus	den Con-	dem Chondro	} den Constri-
Mylo - - - -	strictor su-	und Cerato-pha-	
Gloss - - - -	perior	ryngaeus	
aus dem Thyreo			} Clor medius
Cricopharyngaeus			
		den Constrictor inferior.	

Sg.

chel;

liegen sowohl auf
 diese Muskeln wie
 sondern die folgen
 (und herunter *).
 die Muskeln des
 aus, sternothyro-
 pressen den
 herunter. Die
 innen die Spitze
 des Kehlkopfs

rothe Dinge
 ndkopf einer
 aufste, so ist
 tigkeit, die
 mengeföhrt
 nern Haut
 sehr große
 n, die durch
 der milde,
 ht ohne Od
 eren er möge
 cher in dem
 rhaupstbein
 strahlischen
 -linien

et M. Cervic-

den Consti-
 que medius

Eg.

sein liegen
ja, wo meist
größten linst
Seitengog
runde Eilen
Bange, bis
men aus den
ren aus den
den Kiebei
heit ober
Schlund
liegenden
Schleimk
Drüsen zu
f. 619
gefertigtes
den Bogen
und Pharyngo
die oval, und
innerhalb
die sich zwisch
be eine Men
gen durch
ten. Eben
Rund der Tr
dens, die geg
des Viehstanne
Erdich hat de

Die Hölz
ist manchmal
am Eichen in
das im Eichen

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 klebrigen 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 fehlt es nicht an Schleimsäcken (Lacunae), in deren jedem viele einzelne Drüsen zusammenstoßen.

§. 619. In der Gegend des vom Hacken des Hirngelfortfakes absteigenden Schlundkopfs, zwischen den beiden Bögen des Rachens, nemlich dem Glossopalatinus und Pharyngopalatinus, liegt zu beiden Seiten die Mandel, die oval, und nach hinten zu erhaben, nach oben dicker, innerhalb zehn und mehrere große Vertiefungen ¹⁾ hat, die sich zwischen den häutigen Vorhängen öffnen, und welche eine Menge eines sehr trägen Schleims aus ihren Gängen durch die nahegelegene Muskeln ausgedrückt hergeben. Ebenso ist die nahe Nasenhöhle und der wulstige Rand der Trompete, und die Oberfläche des Kehlsdeckels, die gegen den Kehlkopf gekehrt ist, und der Rücken der Gießkannenknorpel mit Schleimwerkzeugen angefüllt. Endlich hat der Schlund selbst allenthalben einen Ueber-

§ 3

fluß

¹⁾ Diese Höhlen sind so groß, daß sie oftmals ein eiterartiges Ansehen, und sich manchmal kleine Theilchen von Speifen 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 Schleimhöhlen, 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 bekommt seine Gefäße von den Gefäßen des Schlundkopfs, dem obern und untern des Schilddrüsens, 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 innere von den äußern durch vielen leicht aufblasbaren Zellstoff getrennt wird. Die innere ist von Zellstoff gebauet, (nervus) stark, eine unmittelbare Fortsetzung der Haut des Mundes und der Nase, nach innen zu aus einer faltigen, porösen, doch nicht zottigen Oberhaut gebildet, welche eine dünne Feuchtigkeit aushaucht, und durch ein brechtes, 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 äußere Röhre ist muskulös und ebenfalls stark, ihre Fibern laufen mit denen vom Ringknorpel nach hinten und unten in eins fort, gehen aus ringförmigen in längliche 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 kommt 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
 lüßen des Schlundes
 ager hierzu nicht
 ren von denen der
 die Größe des
 Der Schlund des
 des Schlundkopfs,
 ls, der Luftröhre
 es Gaumens und
 nachdem sie Ge
 den Akt der in
 läuft,

ppelte Röhre,
 ht aufblasbar
 von Zellstoff
 e Fortsetzung
 inneren aus
 haut gebildet,
 und durch ein
 ondert ist, in
 üßen sitzen, die
 tgehen und ih
 muskels und
 n vom Ring
 rt, gehen aus
 en den Schlund
 rn ihn, damit
 en könne. An
 de

iden, diese Zellen
 den Rest bilden
 Es

der ober me
falls stark fi
Ursprung
gende P
Schlund
mehr zur
hinters
Brustfell
und ferne
durch ein
zwischen
den ganz
wodurch
§. 62
durch einen
die Knerpe
Schlund ge
in den Schl
lange Haher
den Dissen
denn wird
sammengoge
ein starker
§. 62
durch beide
keln des
die Seiten
Zwerchfells
Der Magen
" Ueber der
nach. S

dre aber mehr nach innen zu 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 allmählig 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 außen her ein Zellgerüste, wodurch er an die nahegelegene 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. Sodann 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 während dem Einathmen wirkende untere Muskeln des Zwerchfells, 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

Gg 4

ganz

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

L'organe, avec le cartilage hyalin, produit l'acte de la déglutition et de celle de l'eau, fait la partie la plus importante de la respiration et l'acte de la déglutition.

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

*Viae primae — secundae
die Verdauung geschieht vom Magen aus
zum Stomach*

Neunzehntes Kapitel.

Wirkung des Magens auf die Speisen a).

Hygie Lage.

§. 622. **M**agen nennen wir einen häutigen Sack, der zur Aufnahme der Speisen gebildet ist, im Unterleibe, hinter der Leber, dem Zwerchfell und den falschen Ripben der linken Seite liegt, eine der Quere nach länglichte, doch etwas eiförmige oder sackartige 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 allerweitesten in der Gegend des Schlundes wird, von dort allmählig abnimmt, bis er endlich gegen sich selbst hingebogen in den Pfortner übergeht. Auf seine Weite vermag viel die Menge der Speise, wodurch die Höhle des Magens vermehrt, wie

*aus dem Magen
Mundstücken wird in
offen.*

*festhaltend
sich*

a) Da in sehr guter Ordnung im ersten Abschnitt dieses Capitels von §. 622. bis 634. der Magen mit seinen Säuren, Gefäßen, Nerven etc. beschrieben wird; im zweiten Abschnitt von §. 635. bis 639. die Ursachen und Gründe zum Gebrauch 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 bewirkenden Ursachen von §. 648 bis 654. vorgetragen wird; ist keine Abänderung nöthig. M.

Weimar - C. W. Hufeland und J. F. A. Goettling

Uebersetzung des Uebersetzungsstoffs, aus den wichtigsten
Lehrbüchern der Phys. d. Chemie und andern gelehrten
Schriften. Aus dem Deutschen herausg. v. Huf. 1793.

Halle. Theorie der Assimilation und Assimilation.

Wenn die in den thierischen Körper aufgenommenen
Nahrungsmittel sich assimilieren und der thierischen Sub-
stanz assimilieren, so besteht die Veränderung, die sie al-
lerdings annehmen, hauptsächlich darin, daß sie allmählich
von einem Stoff (der das Nahrungsmittel) sich mit einem
gewissen Menge Wasserstoff verbindet, und im Wasserstoff
eine gewisse beständige Verbindung eintrifft, wodurch sie
bildet wird. Der Wasserstoff ist nämlich in der Vertheilung
über den Körper zerstreut in der animalischen Substanz
vertheilt, und so besteht also bei der Assimilation eine
Vertheilung einer reinen gasigen Materie. Ein Haupt-
sachliches bei der Assimilation der Nahrungsmittel liegen im Wasser-
stoff, in der Veränderung der Wasserstoff, und in der Ver-
änderung der Luft, und die atmosphärische Luft, oder eigentlich
die in ihr enthaltenen Bestandtheile ist das Hauptbestandtheil der
Veränderungen, wodurch die Assimilation bewirkt wird,
indem in der Veränderung ein gewisser Theil des Wasserstoff
vertheilt, und eine Veränderung mit dem Sauerstoff der
Wasserstoff in der thierischen Substanz antrifft, z. B. in der
Hauptbestandtheil verbindet sich der Wasserstoff, der nachher
eine atmosphärische Luft, oder eine gewisse Menge
Sauerstoff, mit Wasserstoff und der Veränderung eintrifft,
und gibt Wasserstoff ab, der dann in der Folge
abgetrieben wird. Von den Veränderungen verbunden
an der Veränderung, und begünstigt die Veränderung

L'organe, avec le carbone produit l'acide carbonique -
formation et de celle de l'eau, selon la théorie de la composition de
la respiration, et l'assimilation des principes de l'acide carbonique.

56

1/2
 1/2
 1/2

III. Fourcroy über das verdickte Oel des chinesischen Talgbaums.

Während des Aufpuffens verbindet sich ein Theil der Trümm-
stoffe der eingestrichenen Leinwand, wird durch deren Pore
abgesaugt, und bildet ein Wergdunst, und bringt mit dem
Zugluft die Luft an, und wird durch die Wergdunst
aber Wergdunst hervor. Sind nun auch die Harnstoffe Wergdunst
und insbesondere die Harnstoffeingabe der Trümmstoffe sind
alle Theile der Harnstoff Wergdunst. Umwandlung auf die festeren
und der Leinwand.

V. Margueron über die Leositaat, die sich durch Drogenmittel er-
~~zeugt~~ ^{erzeugt} 200 Fuh von Tannin ist abzuheben, 40
 Fuh feinsten Mehl, 4 F. Kalkhydrat, 3 F. Kalkhydrat
 Tann, 2 F. phosphorsaurer Kalk, 15 F. Wasser. 200 Fuh von
 junger Tannin ist aber geben von Aestern auf von junger Le-
 ositaat 36, 4, 2, 2, 156.

11. Portal über das Blut der Lungensüchtigen.

Die Kausalsilbermengen zeigen mir ein sehr gutes Verhältniß von
Silber, wenn gleich die geringe Menge Silber sich bei der
guten, Kupferhaltigkeit der Gesteine, und Größe von Silber findet.
Alle diese Mengen von Silberüberfüllung weisen auf den Punkt
hin, einen Silbergehalt, und wenn selbst ganz geringe Silbermengen
von der Menge der Silbermengen abhängen, so zeigen Silber
mengen eines Silbers von Silbermengen ohne Silber in der Gesteine
als von Silbermengen Silbermengen. Die Silbermengen sind
in der Gesteine Silbermengen.

L'oxygene, avec le carbone produit l'acide carbonique — 56
 formation et de celle de l'eau, font la theorie 1. la combustion celle
 de la respiration, et l'explication des proprietes de l'acide carbonique p. 210

une des causes principales des changements naturels sont
 les puissances animales et vegetales est la combustion occulte, ou la combinaison
 lente des l'oxygene avec l'hydrogene et avec le carbone.

on voit de la 1) la theorie de la chaleur animale et
 2) — — — digestion.

page 212.

parag. 1. physiologie

VIII. Raymond über die Natur der electrischen Strömung
 Die Windstöße verursachen.

Es besteht aus zwei Theilen, aus der Luft und aus dem Wasser. Durch
 die Reibung der Luft auf dem Wasser entsteht eine electrische Strömung.
 Diese Strömung ist die Ursache der electrischen Entladung.
 Die electrische Strömung ist die Ursache der electrischen Entladung.
 Die electrische Strömung ist die Ursache der electrischen Entladung.

VIII. X. Valters Versuch über die Bewegung
 der electrischen Strömung. Die electrische Strömung ist die Ursache
 der electrischen Entladung.

XI. Störmer's Beobachtungen über die electrische Strömung.
 Die electrische Strömung ist die Ursache der electrischen Entladung.

Die electrische Strömung ist die Ursache der electrischen Entladung.
 Die electrische Strömung ist die Ursache der electrischen Entladung.

Die electrische Strömung ist die Ursache der electrischen Entladung.
 Die electrische Strömung ist die Ursache der electrischen Entladung.

nechsteilig dur
liegt er quer, d
mehr nach hinten
mehr nach vorne
Menschen, oder
gehör der mittel
auch der mehr
diesem die Na
krümmt ist, so
leer ist, schlaf
nach vorn he
nener Bogen
der, vollkom
kleinsten Leben
taler gegen d
in den leeren
des Magens,
gen den Pfort
und steigt also
Im lebendigen
gen näher, die
§ 623.
sch die Eingewe
gens durch viel
In die kleinere
Spigelius, u
einer ansehnlich
Zwerchfell, de
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 gegen Bauchfell. Als denn 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 verlorh. 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 Spitzeliuss, und der linke Lappen der Leber legt sich in einer ansehnlichen Strecke zwischen den Magen und das Zwerchfell, drückt den vordern Theil des Magens zusammen, daher unter der Leber ein mäßiger Theil des Magens unmittelbar das Zwerchfell berührt, und daselbst

Gg 5

unter

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

unter den falschen Ripben 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 Quertheil 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 Peritonæo. S. 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 äußere Haut kommt vom Bauchfell, ist stark, und begränzt die übrigen, und giebt den drunter liegenden Muskelfasern Stärke. Sie verläuft sich nach oben und unten ins Netz, und an dieser Stelle ist der Magen ohne äußere Haut. Sodann folgt das erste Zellgewebe *), das sich sehr häufig am Ursprung des kleinen Netzes findet, und dort einsaugende Wasserdrüsen enthält, ferner

Tunica interna

*) Die drei Zellgewebe lassen sich doch wol nicht sogleich mit Gallern so absondern, sondern sind nichts als die durch das Netz der Muskelfasern gegen die äußere, und gegen die innerste Haut sich erstreckende Zellfäden der eigentlichen Zellhaut, die Gallen nerven nennt. Sg.

mens
 oder ganz von ihnen
 als Pancreas unter
 (leer ist,) sitzt der
 Darms; endlich das
 stehende kleine Netz,
 Haut den Schlund
 große Netz, wels
 feigt ist, sondern
 Seite aufsteht, son
 durch die Milz und
 zusammenhängen.
 Bauchfells, das
 gen wirft, und
 men Mundum
 ehe rechts und

überhaupt der
 hsam eine Er
 archaus gleich.
 ist stark, und
 unter liegenden
 nach oben und
 Magen ohne
 llgewebe *),
 n Netzes für
 enthält, fer
 net

merke Haut ist
 den der eigen
 e Galle nerva

an der S
je ist es in
zu wüßte
wüßte
f. 62
nigfaltig
ist. Die
wo sie a
Wagene
laufen
gen, i
Wagene
schleis
und allm
den blind
zierer e).
den Sack
welche si
übrigen
Hauptla
des Sch
Kingsfah
des Sch
deselben
allmählig
Kreisfah
zum Pf

e) In
ten steht
Bogen
in die

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

§. 625. Als denn 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 Pfortner hin, in dem kleinern Bogen, welche sich allmählig abwärts neigen, der Länge des Magens folgen, gegen beide Flächen herunter steigen, theils über den Pfortner hin zum Zwölffingerdarm laufen, und allmählig verschwinden. Andre ähnliche steigen gegen den blinden Sack des Magens links hinab, und diese sind zarter e). Ferner gehen andre Fibern rings um den blinden Sack des Magens und machen concentrische Kreise, welche sich allmählig 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 allmählig sich verlängernd endigen, indem sie durch die Kreisfasern der zweiten Lage bedeckt werden, und fast bis zum Pfortner hinlaufen. Bänder aber des Pfortners nennt

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

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

9. Jun. 22. 1791. in h. 626. Auf die Muskelfasern folgt das zweite Zellgewebe, das größer ist, sich leicht aufblasen läßt, weicher, und aus ansehnlichen 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 Nestchen 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 Pfortners findet sich eine merkwürdige Falte, die man gemeiniglich eine Klappe nennt, die aus Quersfasern, und der gedoppelten dickeren Zell- und zottigten Haut besteht, so daß eine Art Ring erzeugt wird, welcher sich in den Zwölffingerdarm hin erstreckt, wülstig, schlüs-

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

en zwischen den
von den Länge
gen den Pförts
genauer vers

das zweite
läßt, wei-
ist, als dies
unnen die Ges
mit ihren grö-
infelförmiges
ie Zellhaut,
e wahre Nas-
lich abgiebt.
utlich genug
als die Ges
erste) zottig-
aut ist, sich
weich, und
ist, aber in
sternförmig
Länge des
d. Allein
dige Falte,
us Quers-
d zottigsten
vird, wels
wüßig,
schüß

alle sammt

Ms. Leveing.



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 Pfortner, habe ich einige Poros (Löcher) die nicht immer deutlich sind, in der That gesehen, welche zu einfachen Schleimhöhlen führen d), die in der dritten Zelhaut 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. Als sie 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 abgibt; 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. Als 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 Netzarterie, welche im Netze hängt, beiden Magenflächen Zweige

d) Gegen die Oeffnung des Pfortners sieht man sie besonders leicht und deutlich. III.

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 kommt 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 Pfortner 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 Zusammensetzungen vereinigt werden. Von diesem Netze kommen wieder kurze, aber zahlreiche und kleine Aeste, ins dritte Zellgewebe und die zottige Haut.

16
 auf, und mit der
 mmenfließt. In
 iaca längs dem
 der Milz fort
 an den Ma
 haben, einer
 Arterie
 ien Ap, und
 gen zurück, und
 nmen. Andre
 Milz gehörigen
 ige Stelle der
 l, und heßen
 ein oder ander
 tre Fläche des
 er andern Linie
 übrigen Arter
 ertner kommen
 Magen, und
 des von denen

ch so, daß die
 kommen, die
 ordnen, und
 en, und zw
 größeres und
 kleine Arterien
 urch unzählige
 Von diesen
 che und kleine
 ge Haut.
 f. 629

f. 62
gleich.
zum linken
hien v
reder D
Grimm
den Gehr
rene end
Denen h
nen, l
Schlan
der un
f.
die das a
lichten an
Kamer ve
vordere Bl
mung, un
selbst zum
preis Z
Nervenn
viele fin
besonders
se das ist
doch den
finlicher
Krankhei
als der D
" Die W
auch Wa
rührende

§. 629. Die Venenäste laufen die arteriösen begleitend. Die größere Kranzvene kommt fast immer zum linken Stamm der Pfortader mit den kurzen Gefäßen und der linken Magen- und Neth-Vene. — Die rechte Vene dieses Namens fließt mit der mittlern Grummvene zusammen, und ergießt sich mit ihr in den Gefäßstamm 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 Ästen 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 größte Krümmung und die vordere Fläche, das hintere größte 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 Nervenwurzeln 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 ~~helle~~ Haut weniger fein als der Magen empfindet. Unterbindet man die Nerven
des

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

ist Fortsetzung
des Nerven.

etw. bloßte
18!

ist Fortsetzung
des Nerven.

des umschweifenden Paares, 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 Nefz 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 Magenöhle bringt, 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, obgeachtet, 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 Cruikshank umständlich erwiesen. Sg.

Marguar.

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, sowohl 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 Einspritzung 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 queren. Je voller er ist, desto mehr ist er der Wirkung

*) Die säurewiderstehende Kraft des Magensafts, in Aufhebung des Gleisches, fand Spallanzani größer als selbst des Chynadecocts, auch löste er selbst noch nach mehreren Tagen die Speisen auf; und hat nichts ährendes wie der Speichel. Auch Senebier, Toggia, Jurine, Carminati und van Boije 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 Vitrioldhl mit einer Erde ansbrause, und ein andermal sah er ihn bei einem Erbrechen ein zinnern Gefäß aufressen. Obgleich diese Kränklichkeit ist, so zeigt es doch, wie sauer der Magensaft werden kann. Sg.

*Jacquin
Scopoli.
S. p. 100. 101. 102.
S. p. 100. 101. 102.
S. p. 100. 101. 102.*

lung 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 Wohlflust 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 verdunstet, da viel von seiner wahren Materie abgerieben wird, so hat er allerdings einer Wiederersekung 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 Laugensalzzart 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 Wiederersekung 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 insgesamt bei ihnen einen scharfen stinkenden Athem, ein wackeln der Zähne von der anfressenden Salzscharfe, entsetzliche Schmerzen im Magen, hitzige Fieber,

und

agens

da er alsdenn unter
berührt.

führen, was in der
arum. Der Schö-
erz (564) und die
n, um ein Uebel ab-
andlungen eingeladen
st das Zusichnehmen
wendigkeit. Denn
von seiner wahren
ledings einer Wo-
vom Hunger da-
ein eine schnellere
weil das Blut,
zart geneigt, be-
nimmt, wegen der
gen des Herzens
wodurch die thies
gebracht werden.
lches viel von sei-
dunstung verliert
derersekung ein-
hen von einer
(Gerinnen) g

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

und eine wahr-
an, je heilige
junger er w-
hende, wo
ganz, und
ohne Speise
des Körpers,

§. 637

der Klasse
bezüglich d-
den Strom
selben, ver-
die ganze Ma-
senheit, die d-
möglich aus d-
lichten Betre-
die durch ihre
geordneten fest-
niederherstell-
Dut, hinder-
Theilchen ver-
ohne Speise,
Gottland erfolg-

§. 638

sonst der Sch-
das Vergnügen
(435.) Der
des Magens,
eine scharfe Em-
von der Bewe-

*) & von 1.

und eine wahre Maserel. 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 verdunstende, das Blut nicht heftig bewegend, 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 Nahrungsaft, 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 Fäulnis, indem es die faulwerdenden Theilchen verjagt *). 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 kommt 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-

Hh 2

Keln

*) S. oben §. 182. 290. 439. Sg.

kein kommt, 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 kühlen- 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 beneßt werden. Folglich weiß man, warum der Durst auf Arbeiten folgt, die das Wasser durch die Verdunstung verjagen: warum Durst in Fiebern erfolgt, wo die auf die Zunge und in den Rachen ausdunstende 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 von seiner Schärfe oder Säure, Reiben; und von der auflösenden läßt sich die Empfindung herleiten. M.

an bloßen Nerven
zen. Auf die Art
or der Gefäße be
ls auch sich durch
wungen. Erwe
härter wird, falls

ist auf der Zunge
obald diese Theile
Falle durch die
big angefeuchtet
ähnlicher Sä
und laugensalzi
steht eine noch
e Gefahr von
läßt, bis ein
hafft, und die
nigen Theile
und sie wieder
der Durst auf
Verdunstung
, wo die auf
e Gefäße we
se weniger be
die nicht allen
icken, sondern
d des Mundes
bi

rie oder Fließ
nysfandung nicht

die jerdig ge-
glicher Zeit de
f. 640.
angestrichen
und haben vo
und Thieren
sagt dies das
schönlich, d
gösch, v
einigen M
stärkung d
fig, da die
wurden, u
bei nicht hin
re hinzugef
wendlich, d
Seite gebra
f. 641
Wätern gieb
hergenomm
oder bloße
einer einzigen
durch bloße
Beschaffenheit
die durch B
das wie vor
ten unser Le
müßte werden
tet, welche
auf den zu
Epistelen erse

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 Nützbarkeit bestätigte. Allmählig, 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.

§. 641. Ob es gleich Beispiele von Menschen und Völkern giebt, die durch blos aus einer einzigen Klasse hergenommene 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 Maas übersteigert, welches Maas uns selbst der Ekel lehrt, welcher auf den zu langen Genuß von einer von beiden Arten Speisen erfolgt.

Nota. See für ?

*Wapf. f. einen Vorzug des
einen natürlichen Atems §. 642.
gegen Vegetabilien, welche
auf Leben nicht tauglich sind.*

§. 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 Verschwerlichkeit zu machen. Mit den pflanzenfressenden Thieren kommt der Mensch wegen seiner weiten und langen dicken Därme überein.

§. 643. Die esbaren Pflanzen sind meist säuerlich, wenige nähern sich dem Laugensalz, oder sind ganz gewürzhalt. 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, Ausfluß, 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 Aetit eines Gesunden, und vorzüglich eines Kranken, ist nach säuerlichen Pflanzen desto stärker, je wärmer die Luft, Jahreszeit, oder Gegend ist. Daher lebt man

in

*) S. oben §. 151. Sg.

n die Zäune in
 schlichen Wagne
 ist, der kurze und
 ge Stärke. Dem
 allertartige Lunge
 Verähen ergiebt
 ehe Ohne Hiesse
 des Körpers und
 r Durchfall Vo
 nstessenden Lün
 iten und langen

d meist säuer
 der sind ganz
 ge, was von
 durch das we
 en erst in die
 wird. Doch
 olofes Fleisch
 erde, was sich
 hen bei Mens
 hat), den
 Ausfah, und
 regt, welche
 t und durch
 wunden ver
 schäme, und
 eines Kru
 , je wärmer
 her lebt man
 in

in den aller
vom Fleisch
genden über
sehr. D
ähnliche So
f. 64
das von al
ist, die G
man ein S
sehr hell
ist es ent
Ländern p
Zusammen
erforderlich
aus Traube
hinzu wied
Geist angeh
verdünnt ist
Geist entha
ter ist, be
kechten G
Weintrau
f. 64
schöne D
dene Säure
Pfeffer, de
den Magen
schwach:
Wohlgelich
im. Alle
gallertartig

in den allerheißesten Gegenden fast bloß von Pflanzen, vom Fleisch nur selten, oder mit Gefahr, in kalten Gegenden aber ißt man mehr Fleisch und mit weniger Gefahr. Daher ist Brod, oder eine mehligte dem Brod 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 Äpfeln 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 Arzeneien dienen, und sind zum Trinken ungeschickt.

§. 646. Zubereitungen werden mit den Speisen verschiedene nach dem Unterschied der Völker, Himmelsgegend und Jahrzeiten vorgenommen, wodurch ihre Rohigkeit verbessert, ihre Faser zarter 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 Maas 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 hinzukommt.

§. 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 setzt 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

Arzenen dienen
mit den Speisen
her, Himmels
durch ihre Reize
die überhö
Schärfe gemild
wird. Doch
viele Pflanzen
dessen Magen
en durch den
ten.
nt das Aufsa
nit der Kdr
igte Speise
as durch die
stien abgibt.
anzen besser,
die Speisen
gekaut, und
gensalziges
drode, Milch,
er Wärme)
eines
a befreit. Das
re Empfindung
er Gegend ist
hier aus und
erhöht. Nach
Bisag puerum
Lärm erzeugt
je perferat
Daher

Handwritten notes in the upper left margin, possibly a date or reference.

Handwritten line of text across the middle of the page.

Handwritten notes and a large bracketed section in the lower middle of the page.

Handwritten line of text at the bottom of the main body.

944 A
1787. N. 44

eines bebrüteten E
erhalten: in einer

Daher ist die Eß-
nahrung Stunden, in
beizugehen: als
der Stunden, im
beizugehen. In
der Hunger durch die
nicht. Fehlt dem
Nahrung, oder ist es
empfindet deshalb
Schmerzen, Fiebern,
mangeln der Nahrung
der Magen nicht. In
empfindet Wärme,
des Fettes, Nahrung
dung. Die Nahrung
Magen aus der Nahrung
nicht, ging theils in
beizugehen und verbor-
de unmittelbar in de
ter der Form von F
stoff über, dient zur
und Erhaltung,
ist durch die Ober-
haut in die Atmo-
sphäre der Luft
im Magen, der
letzten in der
Nahrung. Nahrung
Bei der Nahrung
Nahrung nicht
nicht vorhanden
Erzeugung der
geht. Bei der
ist es im Magen
erhalten. Das
gemittel, daher
ist bei wenig an-
kohl. Das die

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

Hh 5

(621.)

Daher sey die Eklust 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. Fehlt's dem Magen an Nahrung, oder ist er schwach, so entzündet deshalb Fleischsucht, Schwäche, Frörseln, ein Zusammenziehen der Haut. Bestimmt der Magen zuviel Nahrung, so entzündet Wärme, Vermehrung des Fetts, Neigung zur Entzündung. Die Wärmematerie, die im Magen aus der Nahrung befreit wird, ginge theils in einem verbundenen und verborgenen Zustand unmittelbar in den Körper unter der Form von Fett oder Zellstoff über, diene zum Wachsthum und Ernährung, theils verflöge sie durch die Oberfläche des Körpers in die Atmosphäre. Die Entwicklung der entzündbaren Luft im After zeige, daß noch selbst im letzten stadio der Zersetzung der Nahrung Wärme erzeugt werde. Bei der Fäulnis werde bloß 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 kühleten 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 schnell ein Fächeln aufhört, die Wärme begeben sich aber am leichtesten an Stellen, von denen sie am geschwindesten verflögt, ins Gesicht, nach den Händen. Deshalb scheine uns auch eine windige und feuchte Luft kälter, als wir nach dem Thermometer vermuthen. Uebrigens verflögt Wärme durch den Urin und Stuhlgang, die daher kühlet, 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 lauges im Bett liegen die Eklust, und dicke Kleider die Fertigkeit. Schaafse und brütende Hühner fröhen wenig. Dertlich würde

Handwritten notes:
 1. B. das Haar
 2. B. das Haar
 3. B. das Haar
 4. B. das Haar
 5. B. das Haar
 6. B. das Haar
 7. B. das Haar
 8. B. das Haar
 9. B. das Haar
 10. B. das Haar
 11. B. das Haar
 12. B. das Haar
 13. B. das Haar
 14. B. das Haar
 15. B. das Haar
 16. B. das Haar
 17. B. das Haar
 18. B. das Haar
 19. B. das Haar
 20. B. das Haar
 21. B. das Haar
 22. B. das Haar
 23. B. das Haar
 24. B. das Haar
 25. B. das Haar
 26. B. das Haar
 27. B. das Haar
 28. B. das Haar
 29. B. das Haar
 30. B. das Haar
 31. B. das Haar
 32. B. das Haar
 33. B. das Haar
 34. B. das Haar
 35. B. das Haar
 36. B. das Haar
 37. B. das Haar
 38. B. das Haar
 39. B. das Haar
 40. B. das Haar
 41. B. das Haar
 42. B. das Haar
 43. B. das Haar
 44. B. das Haar
 45. B. das Haar
 46. B. das Haar
 47. B. das Haar
 48. B. das Haar
 49. B. das Haar
 50. B. das Haar
 51. B. das Haar
 52. B. das Haar
 53. B. das Haar
 54. B. das Haar
 55. B. das Haar
 56. B. das Haar
 57. B. das Haar
 58. B. das Haar
 59. B. das Haar
 60. B. das Haar
 61. B. das Haar
 62. B. das Haar
 63. B. das Haar
 64. B. das Haar
 65. B. das Haar
 66. B. das Haar
 67. B. das Haar
 68. B. das Haar
 69. B. das Haar
 70. B. das Haar
 71. B. das Haar
 72. B. das Haar
 73. B. das Haar
 74. B. das Haar
 75. B. das Haar
 76. B. das Haar
 77. B. das Haar
 78. B. das Haar
 79. B. das Haar
 80. B. das Haar
 81. B. das Haar
 82. B. das Haar
 83. B. das Haar
 84. B. das Haar
 85. B. das Haar
 86. B. das Haar
 87. B. das Haar
 88. B. das Haar
 89. B. das Haar
 90. B. das Haar
 91. B. das Haar
 92. B. das Haar
 93. B. das Haar
 94. B. das Haar
 95. B. das Haar
 96. B. das Haar
 97. B. das Haar
 98. B. das Haar
 99. B. das Haar
 100. B. das Haar

(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 gar* 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 vermischet worden. Diese Luft also, die durch die Kraft der Wärme, die Kraft der Fäulniß *) oder Gährung ausgedehnt worden, zersprengt allenthalben 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 ranzigt 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 fühle 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.

4613 v. T. 1770 2770 v. T. 1770 v. T. 1770 v. T. 1770

des 2. 1770 v. T. 1770 v. T. 1770 v. T. 1770 v. T. 1770
 4613 v. T. 1770 2770 v. T. 1770 v. T. 1770 v. T. 1770
 v. T. 1770 2770 v. T. 1770 v. T. 1770 v. T. 1770

des 2. 1770 v. T. 1770 v. T. 1770 v. T. 1770 v. T. 1770
 4613 v. T. 1770 2770 v. T. 1770 v. T. 1770 v. T. 1770
 v. T. 1770 2770 v. T. 1770 v. T. 1770 v. T. 1770

sehe, die bei
ten, und sog
vordem die
in den Fei
talle im W
und angezei
verrichten
der wechsele
der schärfe
mit selb
wort des

f. 6.
Schärfe (d
selbst, die d
nen Wagen
Stunde ver
nigern, die S
gehe. Indem
Exakte, erwei
gellichten B
warmes W
Sagt aus, i
für keine V
der Zülfügke
ist. Und d

171) Die W
auf die Exi
Wären durch
es andern durch
ist, in vielen
in einem and
Erweichung,

siehe, die beim Aufstoßen ausbrechen, verschiedentlich sinken, und sogar entzündbar sind. Diese Ursache allein vollendet die Verdauung in Fischen, Schlangen und fast ^{allein} 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 wechselseitigen Verührung 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 vollkommene Schärfe (Säure) nicht ausarten, hindert die Wärme selbst, die die Gährung 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, ^{vermischen} ~~zersehn~~ sie die Speise, erweichen sie, zersehn ~~die~~ die häutigen Theile, lösen die zelllichten 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 Gährung, in vielen durch ein Reiben, in einigen endlich durch eine bloße Einweichung, in keinen durch eine wahre Gährung vollendet wird, geschieht beim Menschen, der einen schwächern Magen besitzt, durch die Zusammenkunft mehrerer Ursachen, die vorzüglich von Maceride 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 Pfortner 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 Pfortner weiter. Doch läßt sie sie nicht sogleich ausfließen, theils wegen der im 626. §. angegebenen Ursach, theils weil diese Bewegung von einer stärker gereizten Stelle anfängt, und ebensovöl die Speisen aufwärts zurücktreibt, die sie außerdem nach unten zu preßt. Die zusammengezogene Stelle des Magens schafft die Speise in die nahegelegne erweiterte, und wird abwechselnd erschlafft, wenn die andre zusammengeknüpft wird. Diese abwechselnde Zusammenziehungen endigen sich endlich mit einer völligen Ausleerung. Bei dieser Bewegung ist nichts einem Reiben ähnliches, wie man bei den körnerfressenden zahnlosen Vögeln bemerkt, und welches einige Schriftsteller auf den Menschen übertragen; und

*) Die neußen Versuche haben dargethan, daß der Magensaft als

ein wahres Auflösungs mittel, das sehr schalmswidrig ist, bei der Verdauung wirkt. Sg.

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

erschluckten Kno-

chsafern des Ma-
 Derwicht und die
 gen nun an, so
 ziehen, um den
 st, dessen runde
 r zieht die Klapp-
 den Schlund an,
 steht, so zwingt
 Das Hauptbun-
 Magens, ver-
), preßt sie in
 gefesteten Hän-
 dertner weiter.
 heils wegen der
 il diese Bewe-
 igt, und die
 ie sie aufnahm
 gene Stille des
 egne erweitern,
 ndre zusam-
 mmenziehungen
 lerung. Da
 ähnliches, wie
 eln bemerkt, und
 en übertragen;
 und

Es.
 hat steht wie die Lu-
 eigt, durch einen
 us statt cibos. Es

Haighton. mention of the London dies. Society. Vol. 2. art. 22. et Art. 41.
gleiches in Königstisch haben ganz Forderung nicht besonders bei sich.

und doch hat
Werkstücken
werden: der
den drin
eines Zolls
den fortsetzt
weiche W
§. 6
Wagens
müßten
kommen
tere am
züglich de
se erweicht
des Pfert
bei angefü
heraus.
kommen ge
geschmäl
grau, g
zerstört
den, geht
denn Gem
her, läng
verändert
Pfertner
halten.
§. 6
Teil, in
die offenk
(633) ei

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 vollkommener 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 Fäulse, und Fasern, gehen zugleich mit verändert 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 kommt auf einem kürzern Wege ins Blut,

Alci retromentis c. 15.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

W. gest. 2. 5.

494 Wirkung des Magens auf die Speisen.

Blut, wie man dies offenbar durch Einspritzungen be-
weisen kann. Kommt auch etwas in die lymphatischen
Gefäße? *) (631).

vide supra Notiz
§. 653. Der durch eine zu große Menge von Spei-
sen, oder eine Schärfe, oder den Ekel, oder zurücktre-
tende Galle, oder durch eine andre Ursach gereizte Ma-
gen, treibt durch eine entgegengesetzte wurmförmige Be-
wegung die Speisen zurück, und giebt sie, durch den offen-
stehenden erweiterten Schlund im Brechen zurück ¹⁵⁶),
doch hilft ihm die Kraft der Bauchmuskeln, die den Un-
terleib zusammendrücken, die Ripben gegen einander an-
ziehen, und indem das herabsteigende Zwerchfell gegen-
strebt, 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, erfor-
dert 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, duth eine wahre
entgegengesetzte wurmförmige Be-
wegung zusammengezogen werden.
Wenn dieses schnell in den obern
Theilen bis zum Magen geschieht,

und zugleich das Zwerchfell und die
Bauchmuskeln in Zuckung gera-
then, nennt man es Erbrechen:
wenn das Geschäft langsam vor sich
geht, könnte man es Wieder-
käuen nennen. Wenn die dünnen
Eingeweide und vorzüglich die di-
cken ihre Contenta nach oben zu aus-
würgen, nennt man es Darm-
gicht (Ileus)

Histiole bryophora — Haller Jon. Figs 1. Tab. omenti 2m. c. inter lig. hepaticum colicum,
et lig. hepaticum venale, et hepaticum lobum et duodenum.

^{Figs 1}
Omentum. Haller Jon. l. omentum & gastrohepaticum. 22.
K. Gastrohepaticum. K. omentum colicum.

^{Fig. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.}
Omentum. Haller Jon. l. omentum & gastrohepaticum. 22.
K. Gastrohepaticum. K. omentum colicum.

Zwanzigstes Kapitel.

Das Netz a).

Jugum Nery (Darm net)

§. 655. **B**auchfell 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 Quermuskeln 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 Rippen kommen, und seinen äußern Lendenfibern aus, und geht durch verschiedene Löcher des Zwerchfells mit dem Brustfell in unzerrennten 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 Gefäßen gehandelt wird; dieser Theile gemeinschaftlicher Nutzen, theils zu Verbindung der Eingeweide des Unterleibs, theils zu Ausdampfung und Einsaugung der zu Vereitung der Galle nothwendigen Stoffe, auch ihre gemeinschaftliche Beschreibung erfordert, sollte die Ueberschrift des Kapitels besser: Vom Bauchfell und dessen Fortsätzen, seyn. Zu besser 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. III.

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

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 herab, 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 Leiden bekleidet 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 hinaufsteigen, und die Wirbel begleiten f); durch Hülfe dieser Scheiden steht das Bauchfell mit dem ganzen menschlichen Körper in Verbindung, welche im Wasserfüchtigen 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 Quergrimmdarm: Gefäßes bedeckt. M.
d) Besser: mit dem Theil von sich selbst, der die Eingeweide des Unter-

leibes überzogen und die Gefäße und Nere gebildet hat. M.
e) Richtiger die Gefäße des Samenstrangs. M.
f) Zu diese Scheiden gehören auch die der Nabelgefäße an der vordern Seite des Darmfells. M.
g) Besser: von ihm gebildeten. M.

Handwritten text in a cursive script, likely a letter or a page from a manuscript. The text is written on aged, yellowed paper and is partially obscured by a metal clip at the bottom left.

so ist das
in die
mit ihr das
hundert
zu ihr, de
der Lirre
gute Beschaf
und Erschüt
sicherste Ar
damit sie n
Schaden p

h. 65
Bauschelle ist
Gründungs
Erhebung mit
Breten vorze
erhöhter Ori
nentlich werft
Allein wo die
sch erschaffen
anfechtlichen
Gegend des
die Ausfüllun
her, doch m
dann fast ebe
ten auf dem
Büchlein, wo

in Nicht we
Daher Grim

zellers

sen sie das Eingeweide, ein Zellgewebe aber wirft sich unter diese membranöse Haut und verbindet als Mittel Ding mit ihr das wahre Fleisch des Eingeweides. Vergleichen 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 einfache Grimmdarmgekröse beschreiben. Im Becken nemlich wirft sich das Bauchfell kurz vor den Mastdarm. Allein wo dieser Darm in die halbmondförmige Beugung sich erschläft, erhebt sich das gedoppelte Bauchfell in einer ansehnlichen Länge von der Mitte der Hüftgefäße, und der Gegend des Ploas, 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 Ploas 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 Quere Grimmdarmgekröse, welches nach Art einer Scheidewand den obern Theil der Bauchhöhle, in welchem der Magen, Milz, Pancreas, und die Leber liegen, vom untren 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 äußere 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 äußere Blatt, doch nicht ganz bis zur Pfortnersklappe 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 Darmfels zu

is gespannt, mit be
 nimmt und befestigt
 das Bauchfell, sond
 Zwischenraum zw
 läßen und der rech
 creas, und ergre
 das breite und ger
 Kröße, welches au
 theil der Bauchh
 creas, und die lin
 ntes, einfaches Du
 ins linke in einse
 eil des unteren
 äußere Haut. Da
 geht von der Lin
 eil, etwas nachre
 um das äufere Du
 de hin, und auf je
 s Grimmdarm mit
 sich ein ganz kle
 (oder zwischen im
 ändet. Sedament
 Sili der Leber, und
 r Seite herabg
 Grimmdarm mit
 dem Hiltmuskels
 ges und sichelst
 das Grimmdarm
 er Aorta i.
 f. 86.
 Angabe des Samm

ganz übrige
 von ich als
 in einem
 dann befiel
 des Wand
 gesammte
 gleich, gen
 halten von
 darangeht

Kreife, e
 Bauschelle
 getriebe in
 worden zu
 den beiden
 steht. In
 des Quers
 Bauschelle
 hinab, hat
 die sehr la

we, enthalte
 Blätter ang
 ist, ferner
 Gefüge, w
 aber, wie n

in Richtung der
 Einwirkung
 der 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 queren 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 Quergrimmdarmgekröses von derjenigen Stelle des Bauchfells, die auf der Aorta liegt, unter dem Pankreas 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 zahlreiche

Zi 2

reiche

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

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

Dünndarm

reiche Drüsen, die in jüngern Menschen noch sichtbarer sind.

§. 663. Die Beschaffenheit der Netze kommt 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 kommt, 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 Querspalte der Leber, geht als deren äußere 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 wohl das große Winslowsche Loch, indem man den Raum zwischen dem Hals der Gallenblase und dem ersten Winkel des Zwölffingerdarms aufsucht. M.

ischen noch sehr

Teile kommt den
 viele Teile, die an-
 kommen, die sich
 aus einer jarten,
 in welcher die ne-
 gs denen sich des
 Diese Haut ist alle-
 rn, die durch ein
 d, schleichen die
 Zuerst, wo der
 hängte Lappen
 and sie mit dem
 stoßen, begiebt
 arms, die vom
 des Zwölffins
 zunächst vom
 ingt, rückwärts
 der Leber, geht
 lenblase, unter
 und schlüpfen
 ischen der rech-
 n, der Ventr-
 dem benachbar-
 natürliche Wun-
 nige Höhle des
 Netzes,

blase und dem in
 Zwölffingerdarm

...des, die
dann auch
f. 66
fortgesetzt
Pfeilens
Haut der L
das aus de
der Leber
geht, un
gespannt
Leber
ist, einen
weid, un
der Schil
f. 67
Grimm
singt vom
Arterie a
grimm d
ganzen g
dem rech
Witz, hi
des den f
gen verbin
f. 68
wird vor
zum Nabe
unterst
N. Da die
und p
man ei
Sphering

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

§. 664. Von da werden, in einer unmittelbaren
Fortsetzung (663) mit dieser Haut, in der Gegend des
Pfortners und der kleinen Magenkrümmung, die äußere
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 fort-
geht, und vor das kleine Lappchen und das Pancreas vor-
gespannt 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 größte Netz des Magens und
Grümdarms ist von viel ansehnlicherm Umfang. Es
fängt vom ersten Anstoßen der rechten Magen- und Netz-
Arterie am Magen an, von dem öbern Blatt des Quers-
grümdarms (659.), geht von dort fort, sodenn von der
ganzen größeren Magenkrümmung bis zur Milz, ferner von
dem rechts liegenden Blindsack des Magens gegen die
Milz, bis es endlich auch selbst in ein Band übergeht, wel-
ches den höchsten und hintern Theil der Milz und den Ma-
gen verbindet. Dies ist sein vordres Blatt.

§. 666. Dieses Blatt hängt schlotternd, läuft ab-
wärts 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 zurückgewölzt

Si 3

hin-

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 vor-
dern, und unter derselben zur hin-
tern 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 Quergrimmdarms 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 Grimmdarmes-Netz zusammen, welches mehr rechts als der erste vom Grimmdarmgekröse kommende Ursprung des Magen- und Grimmdarmes-Netzes, mit dessen Höhle es zusammenhängt, entsteht, aber bloß 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 Haupttheil der Galle ausmachen könne. Daher trifft man es bisweilen zollthick, 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 Quergrimmdarm-

gekröses bildenden Bauchfell, hergeleitet werden muß. III.

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

leeren Raum von den
in einer sehr ansehn-
lichen Querschnittsweite
als, die die große
an dem Schließ-

der Grimmdarmes
als der erste von
des Magen: und
es zusammen-
indarin und seine
gedoppelt vom
einem konischen,
dem Blinddarm

mannigfaltig.
schen ist, schlaffe
und während
d, damit es bei
n einfaugenden
nen Hauptstiel
st man es bis
erdichtiger als
Venen *) auf
der Mensch,
da

den Bauchstiel be-
auf: M.
die Venen, sondern
den Gefäße, die in
mit Querschnitt zu
B.

die den
angestrichen
bedruckte
schon
im ganzen
her entz
ne ich die
Seiten
wegge
und C
in der
men
Neh sein
durch sel
deren die
zur Seite
Neste m
Zu die
darm
Geym
und so
süß (S
ten Neh
kommen
Kranz
s.
süß und
den Paar
des Wags
*) Falsch

die von äußerst verschiedenem Umfang und Fettmenge angetroffen werden, je nachdem sie ein träges, oder arbeitsames, oder stiches 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 Net bemerkt hat *).

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

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

Zi 4

§. 671.

*) 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 Pankreas 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 Grimmdarm-Netzes, vom Grimmdarm-Netz, 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 Stückes 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 Co-
des Grimmdarms
von den Stämmen
es, Lenden- und
ndarmgefäße von
Pancreas und den
ndarmgefäße von
die Lendendrüsen

gleiten im Gan-
Stämme zur
ie vom linken
es, und von
welches letztere
ber schießt; in
von dem rech-
darms: Netzes,
Anhängen des
eigentlichen Co-
he den meisten
anfangs in jener
Gefäßast die
ren Venen des
cks der dünnen,
ileocolica) und
den Zwölffinger-
giebt sich in den
ölsfingerdarm
und der Mä-
darms

darum: Vener
zu den Blasen
ausgehenden
man die
nicht, ergehe
Gefahr: Vener

hat da
welch ein
und Geim
haben die
Nase gefeh
des Magens

f. 673.
weisen die T
mündchen
der Darme u
einander,
Löffeln wi
lege auch
An den die
sie so wol ge
Nig nicht h
auch die Gef
nachbarte E
welcher, in
des Unterle
schlupfrig m

*) Vener ei
dantige Gefä

Das Netz.

505

darins Venen zurück, außer derer alleruntersten, 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 Gefrös-Vene.

Hat das Netz auch lymphatische *) Gefäße? Zuverlässig finden sich sowol im kleinern, als im Magens- 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 größere 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 einöhl, und schlüpfrig macht.

Ti 5

§. 674.

*) Besser einsaugende als lymphatische Gefäße, die ich, wie schon beim 668. §. angeführt worden, so gar 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 leistet sie mit Sicherheit, bestimmt die Stelle der Drüsen, wie wir sehen werden, giebt den Därmen den äußern Ueberzug, und erzeugt die meisten Nefe.

§. 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 überliefert 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 Nef- und Gekröse-Fettes, und schützt fürs Gerinnen. Allein sie thut zur Galle noch das ranzige laugenartige hinzu, wovon sie einen so großen Ueberfluß hat, und wovon ihre besondere dünne, färbende und seifenartige Kraft, fast einzig und allein abhängt.

t die Eingeweide,
h bleiben; unter
Nerven, und die
stelle der Drüsen,
men den äußern

h das Blut, das
urückfließt, einen
Galle zur Leber,
r anderswo zeigen
nnen Eingeweiden
is der Leber eben-
das aber faulen,
ur sehr nahe ist,
en Mastdarmes
Versuche, und
astdarm zu lang
enn dieses Was-
d wird durch die
gt also die lang
und schüßes fies
och das ramppe
rosen Ueberflus
pende und seite
gt.

? In Milch sey ein Pfälzchen zum Längen ein Fetus gezeu-
t. Kruken schied. p. 160. weil das Kind wegen Mangel der
Nahrung sich starb & für bange.

Der Vorpost der Mangelsticht den Minderen 2^{te} Auflage 1788.
Viel ein schmerzliches Symptom Milch.

Der Lärm der Milch gleiche der Placenta Wist.

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 Rippen 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 obre 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 senkrecht, 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 kommt. Auf diese Art ist ihre Masse, da sie sehr weich ist, schlaffer und größer bei ~~vollen~~ Magen; wenn sie aber vom angefüllten Magen gegen die Rippen aus-

ausgedrückt 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 kommt von der Coeliaca; als deren linker Ast ober- und unterhalb dem Pancreas sehr geschlängelt fortläuft, und nachdem er ans Pancreas, Grimmdarmsgefäße, den Magen und das Netz Aeste abgegeben hat, beugt er sich nach der Furche der Milz um, wird von dem rechten Ende des Magens 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-Nibben- 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-
gebracht und stin-
u Zwerchfell steigt
zusammen in die
Brünnendarm über
neben der wache

blutlich ihres Ge-
e Stamm kommt
ober, und unter-
läuft, und nach-
se, den Magen
er sich nach der
Ende des Ma-
st, und durch-
li. Die Dicht-
der Aorta. Die
fast mehr als
Venen gebaut
vor, und nimmt
en Venen, die
Kranzvene, und
auf. Die Lungen-
nen, haben wir
eine Keiferchen
nd Nierentapfel
hinzun. So ist
mit den Venen
Zwerchfells in

Levis f. gigante Kunst. Ref. VII.

f. 67
Verwech-
seln geht
Einnah-
me in die
Haut durch
Erweichung
Wasser sich
f. 6
daß sie
wird. S
aus den
und aus
die vom E
entstehen
ihre Fäden
f. 6
fester, a
Menschen
Arterien
fähig un
Kleinheit
zufüllend

*) Es
197) 2
Gefäße
Lumen,
Haut der
siehe, m
verhilt:
Nerven,
die sich
sich er

§. 678. Die Wassergefäße *), die man in der Verdoppelung der Haut der Milz (vergleichen 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 Nerven (630.) des umschweifenden Paars, und aus eignen Nerven des großen knotigen Geflechtes, die vom Eingeweide-Stamm des sympathischen Nervens entspringen, zusammengesetzt wird, und umgeben mit ihren Häutchen 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 sehr zellicht. M.

gen, die leicht in die begleitende Venen übergehen. Diese Gefäße, die mit ihren parallelen Nistchen gleichsam einigermaßen rundliche Pinsel bilden, haben verschiedene Schriftsteller für Drüsen gehalten. Allein bei einer gehörigen Anfüllung floß die Materie weder in Zwischenräumen, noch hat man jemals hohle Drüsen 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 ist es weniger mit Dehl 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, der Milzblutader angetroffen, und festen, mit der Haut der Vene behalte ihn noch auf. M.
wirklich verwachsenen Polypen in

übergehen. Die
gleichsam einige
schiebene Schrift
i einer gehörigen
vischenräumen,
t Zuverlässigkeit
und die davon
Zugewebe, wie
liegen, das aber
die ganze Masse
selte, noch auch
des Bauchfells,
dem Fleisch der

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

führungsgang
en Rücken der
und gestritten
Bau überein

angetroffen, und
uf. III.

Selen in omnia pro fortiori solidum.
Chapton oss. clinica p. 180.

je l'entend
Dij l'og
das sich
hinter
ist, das
in der W
me es sch
Zwänge u
schwerlich
wege: T
in der W
die W
in einem
wird das
den faulen
nicht, au
len an, r
Es ist aber
gefäß e)
die ganze
teria. be
f.
oder W
Dann ge
liegende Z
Es lang
punkti
schon
gen mit Z
es die v
Veränderung

Die Milz.

511

zu kommen, ob es gleich vielleicht nicht alle Geschäfte 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 Ripben, und das auf ihr liegende Zwerchfell zusammengeedrückt, 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 Neges und des Gefäßes

c) Die vielen einsaugenden Gefäße der Milz tragen wol viel zur Verdickung bei. 111.

ses (669.) bei, verdünnt es, und schützt vorm Gerinnen und Stocken; zugleich verursacht eine häufigere Absonderung der Galle, just zu der Zeit, wenn dieser Saft zu dem eintretenden Verdauungsgeschäft am meisten erfordert wird. Die Milz scheint also etwas Wäfriges 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 stockt? Oder wird es durch irgend einen Saft dünner, der in eignen Drüsen abgeschieden wird? Nichts dergleichen beweist die Zergliederung, und ein eingesprühter 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 bestätigt werden.

Zwei

*) Die neueste 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.

an Hand, off 4. 6. 8. 10. 12. 14. 16. 18. 20. 22. 24. 26. 28. 30. 32. 34. 36. 38. 40. 42. 44. 46. 48. 50. 52. 54. 56. 58. 60. 62. 64. 66. 68. 70. 72. 74. 76. 78. 80. 82. 84. 86. 88. 90. 92. 94. 96. 98. 100.

h. Bonhard. de usu Kienis verifimillimo
Janae 1791. subreptum. 91
die Hauptarterien sanguinis, die
in Thrombus des Magens, Blut mit
einem Menge Mennig und Fugeln
ist der Magen der gedult in einflussige
Vehiculum darauf in Linsen 2. fäufigen
sacrum gestrichen abgesehen.
acc. ad Zeit. f. telligen Blut
1791. Nr. 6.

92
enis cum hepates confectum. Haller 1791.
p. 199.

Handl. gel. Lantorn: Tab. 13
Fig. 1.
für die Mündung Tab. 19.

Zwei

Die Binn

§. 685. D

genheit, un
den die Ba

§. 686

streckte Sp

quieren Br

eross hinter

vor der Wils

tritt; und re

ein flaches T

Bauchfell bei

linie die hie

sängt von de

und nach v

gegen die

obere und

(659.) auf

auf die Art

statt Gefäße

schleusen, a

verdunnen

geße, die m

reches liegen

darms, und

tau, die den

Zellern

Zwei und zwanzigstes Kapitel.

Die Bauchspeicheldrüse, oder das Pancreas.

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

*besteht aus Flüssigkeit
Heme in der Flüssigkeit
of the food.*

§. 686. Das Pancreas, die größte, sehr lang gestreckte Speicheldrüse, liegt über dem untern Blatt des queeren Grimmdarmgekröses, welches quere 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 Quere, und nach vorne heraus, überzwerch den Wirbeln, wird gegen die rechte Seite der Wirbel breiter, zwischen das obere und untere 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 gemeinschaftlich.

Haller's Physiol.

Kl

schafts

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 Nefichen 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, kommt vor der Pfortader und Gekrösarterie zum Vorschein; nachdem er einen größern Ast von dem breitem Theil des Pancreas aufgenommen hat, folgt er dem Lauf des Zwölffingerdarms, und kommt 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.

*Das ist aus der
Drüse selbst
abgehe.*

In dieser Mündung befindet sich keine Klappe.

§. 688.

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

der Leberarterie
 mit der andern
 arterie, die eben
 abgibt; kleine
 renkapsel- und
 sind nicht groß,
 n vom hintern
 des Pancreas
 nge Drüse hin,
 mit unzähligen
 kömmt vor der
 ein; nachdem
 des Pancreas
 fingerdarm
 gerdarms, w
 begiebt, stieg
 dert, und ist
 inwendig glat
 gs verlängert
 n untersehn ab
 ist nicht sehr
 Gallengang
 weien Män
 abgesondert
 Menschen
 Gallengangs

angewandt, der
 Gewicht des
 mal größer
 einen wärme
 entwickelnden
 leitet, des
 und Wärmestrom
 ist, leitet die
 meisten die
 nicht die m
 angestellt
 des Pancreas
 nicht wegen
 Zerkleinerung
 Schmelzung v
 unnötig ist.
 stand als V
 Dünneheit v
 f. 68
 der Masse
 mit der S
 einer von
 die Gallenbl
 der übrige
 auf, und ver

*) Die Leber
 im Zeitpunkte
 **) Hier ist
 fülle, welches
 gen bei folgend
 schon über die

§. 688. Die Menge des abgeschiedenen Safts ist ungewiß, doch ist sie nicht geringe, wenn man sie mit dem Gewichte 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, Gefäßarterie, 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 zusammen 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.

Kl 2

Drei

*) Die Spbenzahl 688. kommt 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 größern Werk, Tom. 6. p. 452. §. XI. im dritten Absatz, und doch ist dies in allen Ausgaben übersehen worden. Sg.

in jenen Körpern

*ist nicht glänzend, sondern
flüchtig & stinkend
Paris 1790. Tom 3.*

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 ungeböhrenen 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 Quersfurche 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.

Garden ✓
Lila, gabelnblüthig, Kränze u. Stängel mit runden Blättern. Blüthen hängend.
Santonin. Feb. 1876. XI.

für West Lothian 9000 Schafshee.

Weg der den Licht entzogen — was setzen an Licht, schnell sich glänzend zeigen,
was 2 Meilen für Zeit, ⁴⁰⁰⁰ 10 Meilen ist aber mit Fortsetzung 1 Meilen
vollkommen entzogen. ⁴⁰⁰⁰ Fortsetzung ⁴⁰⁰⁰ Journal de Chimie Paris 1790. Tom 3.

weiblich sie
An einem u
im erndst
was fälsche
ausserm Th
erhabenen
dem Zweck
und auch so
wachsenden
de und der
oder das
verbindet
hinten, d
des rechten
dem Zweck
Riegel, hin
Lappens v
angelegene
schen das a
kandähliche
fells. N
Bauchfel
Nes, aus
gen des G
mit dem V
Grimmdar
wird mit e

*) Besat:
den eigne
knoten nich
der lebt et

woburch sie mit dem Fleisch c) der Leber vereinigt wird. An seinem untersten Rande tritt die Nabelvene hinzu, die im erwachsenen Menschen fast verschwunden ist, doch etwas fastrigtes und vieles Fett zurückgelassen hat. An den äußersten Theil des linken Flügels kommt 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 Schlund 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 sichtsliche Länge, oft mit dem Zwerchfell durch Hülfe eines Zellgewebes am rechten Flügel, hinterwärts, und zur rechten Seite des ovalen Lappchens 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 Grimmdarmgefäßes (663.) verbinden die Leber mit dem Magen und Zwölffingerdarm, und eben dies Grimmdarmgefäß mit dem Pancreas. Auf diese Art wird mit einer Stetigkeit die Leber im Körper befestigt,

Kl 3

doch

c) Besser: mit einer andern weissen 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 Leberflügel ^{Fig. 2. A.} 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 Lappchen 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.

repetitio x
Fig. 2. B. in der größten Höhe
Tab. 6.
§. 691. Die Gestalt der Leber ist schwer zu beschreiben. In der rechten Seite unter den Ripben, entspringt dieses Eingeweide mit einer sehr dicken und dicken Wulst, der gegen Zwerchfell erhaben, gegen den Grimmdarm und die Niere ausgehöhlt und mit einer hervorragenden, diese Flächen theilenden, in den längern Anhang des Lappchens fortlaufenden Linie erscheint. Von da wird die Leber allmählig schmaler und dünner, und verengt sich mit einem fast dreieckichten Umfang in eine Spitze, die in die linke Seite unter den Ripben 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
gt, und nieber
er bilden eine ge
ber so wie andr

ste überdies mit
inndarm, hins
zuel, mit der se
e mittlere Vertie
achbarheit, we
en Gefäße halten
gt mit einem bre
st sich oft, we
s. Schlundes
äppchen schen
Allein auch die
rechte Nierena
m meisten rati

schwer zu befin
bben, entspre
d dachsel Will
en Gründun
hervorragend
hang des lipp
a wird die l
t sich mit em
ie in die l
is des Sch
bei Erreuch
endigt. De
ganz

ganz Schone
mit dem he
unten, der
hinter, d
und liegt m
Zelle unter
legt sich au
das Parac
chen sind
den, die
h.
und läuft
tel der let
schmalen W
Der dieser
Lappen eine
der erhoben
Nadelwen
die gedeckt
ungenann
sch zuerf
benheit,
grosen
Alten die
klappchen,
zen. Zw
sternig, u
Magens he
geschloßen
der leber
eine schief

Die Leber und Gallenblase.

519

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 kommt 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 Lappchen, das ich beschreiben werde, mit dem rechten Lappen. Zweitens ragt das hintre Lappchen, das zihenförmig, 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

Pl 4

Furche,

gest. wie gest.
xiii. p. 93.

ist nicht fortgesetzt

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 Lappchens, bestimmt eine andre Grube, die fast geradeaus rückwärts, aber doch auch links sich erstreckt, von der Quergrube 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 verbünnt 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 Ästen, 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 vertebrae properante, habe ich der Deutlichkeit wegen umgekehrt. Sg.

Die

spaltet, sowohl un-
ten Haut bedeck-
t, und den C-
leber liefert.

Stamm, kommt
zu den Gefäße-
n und den Drü-
sen, erzeugt nicht ge-
großen, rechte
schleicht, und
der Coeliaca
oder der erste
ken Lappen,
Zweig, der o-
diejenigen, die
Kapsel-Arter
den epigastrischen

§. 694

Kind sehr v-
Pfortader sehr
wärts geht, g-
einzelne an S-
und erweitert si-
mit dem linken
einigen Ast ab-
Horizontalgrub-
ihrer Aeste an-
nennt. Im
verschlossen,
aus, die nur

Die Leber und Gallenblase.

521

spaltet, sowol unter als über der Blase mit der äußersten Haut bedeckt fort^{fort}schleicht, und zwar dieser Gallenblase, und den Gallengängen, doch viele Aeste ~~auch~~ der Leber liefert. Aus dem linken Ast, oder auch aus dem Stamm, kommt 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 größte Gefäßarterie einen großen, rechten Ast, der hinter dem Pankreas hinaufschleicht, und statt des rechten Asts der Leberarterie aus der Coeliaca dient. Allein auch die größte 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 füllen dann die Pfortader aus, die nun größer geworden ist.

Rf 5

§. 695.

Recht
grosse
linke Vene
manche hängige
sanft wogeln
bei Leber Leber 1793 pag. 59.

§. 695. Die Pfortader nimmt alles Blut des Magens (629.) der Eingeweide, des Gefröses (631.) der Milz (677.) des Netzes (669.) und endlich aus dem Pancreas auf, zuerst in zweien Stämmen, dem quierliegenden Milz- und dem aufsteigenden Gefröseast, sodann in einen einzigen, der mit den Gefrösevenen 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 Leberlappchens (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 Quervertiefung der Leber, giebt dem Lappchen, 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 Lappchens vielmehr vom Stamm der Pfortader kommt.

§. 696. Die Pfortader wird zu beiden Seiten mit vielem Zellstoff umgeben, welchen ~~S~~ aus dem Gefröse 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.

Abernethy sah in einem einjährigen Knochentuberkel
die Flecken statt in der Pulverung der Leber gefunden
zu werden in der That war eine Öffnung ohne Rinnen
gefunden — die Leberarterie da stand vorwärts seiner war die einzige
grosse ^{arterielle} Arterie in der Leber besetzt und die Leber sonst weiß als
die Gallen abgemischt. W. Saunders in the Liver Loni 1893 pag. 59.

mal eine ein
Zellhöle führe
von ihm aus
würde jense
schnitt behalt
Pferader, r
und wieder
theilt werde
gen Beglei
Zweige vo
Oberfläche
tieren die
Aste des C
liches neha
kommen zu
und werden
(inotenti)
ellmal gr
Wundung
bung des
Reibung

f. 6
gleiche We
andre Ven
Aste der P
Venen ang
welche aus
gegen den

*) Der G
hen hat we
den Merce

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 Durchschnitte 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 bekommt ein jeder Ast der Pfortader einige Zweige von der Leberarterie, die seine und der Lebergänge Oberfläche durchlaufen, ohngefähr wie die Bronchialarterien die Luftröhrenäste zu überziehen pflegen, und die Aeste des Gallengangs, die beide miteinander durch ein zelllichtes nekartiges 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 Fleischfaser lymphatischen Gefäßen, als von fern hat wol mehr von den röthlichen Nerven der Leber und ihren etwas andern 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 erwachsenen 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 entsehwilt und ausgeleert

blase.

zusammenfließen,
 Gefäße übergehen
 in aus dem
 r, und gehen in
 Furche, welche
 und an der rechten
 wechsell hin
 sind viel größer,
 r ganz nahe an
 men. Die Nier
 en Menschen an
 der Pfote, der
 schneller durch
 geringern Ko
 nmentkunft des
 Almal der Lauf
 ickende Kraft
 ndungen, die
 Der Stamm
 en, bloß von
 als schwerlich
 und wird so
 ausgedehnt
 eber, nimmt
 Vene an,
 der Pfote

s. s. genant
 ist die Unter
 eiten und der
 lt und aus
 geleert

gütert wird.
gefühet werde
Zusammenlie
Hochzeite
meine Eigent
ken. In der
der Pfortaden
kühnte Besch
das nirgend
Verhätung
Können, n
und zühe S
her blos vo
die Nabelver
mit dem lin

f. 69
höher schme
nur mäßig
ken komm
geweldest
vom him
gleiten di
und gef
andres B

19) Mein
an der Luch
die noch den
Hilgel bein
Wad aus dem
der linken S
men aus dem
migen Gefte

geleert wird. Daß es aber durch die Leber zur Hohlvene geführt werde, lehrt die anatomische Einspritzung, welche Zusammenfließungen, und einen freien Weg zwischen der Hohlvene und Pfortader beweist; ferner lehrt 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 bloß vom erwachsenen Körper. In diesem sind sowohl 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 Geflechte des umschweifenden Paares; 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 vorderen, die ich für den linken Flügel bestimmt sehe, entspringen bloß aus dem umschweifenden Paar der linken Seite, die hintere kommen aus dem Knoten, und mondformigen Geflechte jeder Seite, deren

diejenigen, die aus dem rechten Theil des Geflechtes 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 Paares, 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 H. Vene liegen gegen die übrigen mehr nach außen, und werden weniger

*) Auch die Lebernerven 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 ansehnli-

che solche Gefäße, die längs den Aesten der Pfortader in die Substanz der Leber selbst laufen. Wernner und Geller haben uns von diesen Gefäßen der obern und untern Leberfläche schöne Abbildungen gegeben. Sg.

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

Die Thyrididen unterscheiden sich von Gallengäusen in einem Punkt
 Sie gehen nie in festschließenden Stadien. pag 63.

niger genannt in
Kiste endlich
des noch zu
Hülfe des A
Körner des
In jedem die
zwischen den A
Wurzeln der
Anfängen de
die anatomi
Nierader
Gallengang
f. 70
den Arterien
ien, und die
des Galle
wie und bei
in sie von
höer runde
schen sind;
chen bewo
andern S
heit der G
mondt ist
f. 7
nicht, selch
absonderl
Weg des
mittem zu
verdrängen
weil das

niger genau in dasselbe Bündel aufgenommen. Die letzten Äste endlich der Pfortader, der Hohlvene, Arterie, und des noch zu beschreibenden Gallengangs, werden durch Hilfe des Zellgewebes in gewisse einigermaßen sechseckige Körner vereinigt und mit einem schlaffen Zellstoff umgeben. In jedem dieser Körner ist eine wechselseitige Verbindung, zwischen den Ästen 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 eingespritzte Säfte kehren zuletzt durch den Gallengang zurück.

§. 702. Daß diese Körner hohl seyn, und daß von den Arterien und Venen ihre äußere 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 eingespritzten 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

gespritzt
aus der Pfortader (vital energy)
und aus der Pfortader
H. J. J. J. J.
1773. 1. 59
Zellen

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 Schleimhöhlen 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 querschen, 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.

*Sind dem Albin
nach die Leber
variegatum (We)*

§. 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 fortwähret; die Weite der Gallengänge im Vergleich zur Arterie; die besondere 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 Gefäßes nach ganz offenbaren anatomischen

Grün-

Ja das Leben ist die Abkühlung des warmen Blut gepumpt
 und ist einseitig ist die Funktion (it) mit der Lebenskraft (vital energy)
 zu beschreiben. Man kann auch sagen: Man kann die Lebenskraft nicht beschreiben.

H. J. J. J.
 1793. V. 59

Spaltflüssigkeit, die sich
 im Aufsteigen
 über p. 25. 116

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 Schleimhöhlen 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 Auscheidungsgangs erwarten ließe. Die Verhärtungen und Wasserblasen entstehen im Zellgewebe, und endlich ist ja die frisch abgeschiedne

Galle z

§.

Galle a

haute ?

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 fortwähret; die Weite der Gallengänge im Vergleich zur Arterie; die besondere Beschaffenheit des in die Pfortader zusammenströmenden Bluts, welches zur Absonderung der Galle sehr geschickt ist. Dieses Blut enthält nemlich Dehl, was in der Galle mehr als in einem andern menschlichen Saft die Oberhand hat; ein seifenartiges Wasser, welches aus dem Magen eingefaugt worden; ferner den laugenhaften Dunst des Unterleibs, der etwas stinkt, und durch die ganze Oberfläche der Därme, des Magens, Nefes, Leber, Milz, und Gefröses nach ganz offenbaren anatomischen

Grün-

Seit dem Alter
wird die Leber
verengert (Wo)

Unterbindung in Pfortader
Gallenblase nicht an
aber wohl man kann
ist die Leber sehr verengert

In der Natur ist die Lebensenergie durch gewisse Stoffe gesammelt
und ist durch die Natur (ist) mit der Lebenskraft (vital energy)
zu vergleichen. Man kann sie in einem gewissen Maasse als Lebenskraft bezeichnen. (Favart)
1793. V. 59

Die Natur ist durch gewisse Stoffe gesammelt
und ist durch die Natur (ist) mit der Lebenskraft (vital energy)
zu vergleichen. Man kann sie in einem gewissen Maasse als Lebenskraft bezeichnen. (Favart)
1793. V. 59
Monro on Fisher p 25. 116

Si autem partes sanguinis cum aqua ad ignem
 coagulantur. Tunc liquidum ex eo evaporato se
 separat, quod sapore amaro, colore flavo
 odore bilioso et analysi chemica bile efficitur
 simillimum. J. J. Plenck. Hygieologia Vindob. 1794.
 pag. 26.

Boussing. Annales de Chim. Tome VII p. 146
 Macabelli Lettera al Sr. P. Tassan
 concernente l'esame dell'acqua
 carota colla paracantide
 in un'idropico 1791. Spina
 besteht aus einer feinen
 abgeflachten Flüssigkeit 3/4 ätherische Bestandtheile
 eine ätherische Destillation foran.

ne si igne
 exoptate se
 ore flon
 le officari
 in hacth

or

Gallers physiol.

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 Ganges stark ist.

§. 707. Der auf diese Art entstandene Lebergang geht an die Pfortader, mehr zur rechten Seite als die Arterie, gegen 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 Pfortner, 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 zellige 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 zusammengedrückt, 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 Muskelfasern überzeugt. M.

*Marabelli Lettera al p. P.
concernente l'efame dell'
carota colla paracel
ta in idropico 1791
abgeschloffen fleischig
eine gelbe Dofe*

ausgeführt?

Blase.

ich nicht hinlänglich
ich mäßig reizen
gen Krankheiten. Ich
sen, daß die Empfin-
stehende Lebergang
sten Seite als die Ar-
er ferner schief hinab-
reife bedeckt, und er-
n Theil hinab weicht
ner, hinterwärts ge-
sen, und sich al-
führungsgänge
zieht sich in ihn
er steigt ferner
Zwölffingerdarm
e Membran, ge-
ten Haut schief hi-
ragenden, lang
t. Zwischen den
Zwölffingerdarm, ab-
ter, der den Be-
nge von fast ein-
es aufgenommen
von Wind aus-
egung ausgeht
zusammengedr-
oder mäßig schief
er Galle aus der
Darm
der Abwesenheit von

Denn hinder
ist nicht vorle
gen von reuer
schaffen G
an der D
f. 708.

Es ist ein si
auf, der
nicht, und
gibt, welch
heißt, und si
begebeten
die Gallenb
hen ist, einig
dies gese
der ersten L
kämpfers so
halb des L
herverragt
Sie liegt
steigt ein

177) Die
Thür in
der Gallenb
nigen die ein
dingen den
er welche
Elephant ge
schien mir
gehandelt mer
umlich über
Waldschaf
Bild u. l. n.
Waldschaf
der Waldschaf

Die Leber und Gallenblase. 531

Darme hindert die schiefe Richtung, die Galle, 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 Lappchens so aufgenommen, daß sie in Kindern ganz innert halb des Leberlandes sitzt, im Erwachsenen ziemlich stark hervorragt, und auf den Grimmdarm zu liegen kommt. Sie liegt überzwerch von vorn nach hinten, und ihr Hals steigt ein wenig in die Höhe.

§ 2

§. 709.

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 abgeordnete 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.

von Thieren erzeugt

transponis fures fängt.

§. 709. Die Gestalt der Gallenblase ist verändertlich, doch ohngefähr wie die einer Birne, endigt sich nach vorne zu mit einem halbkugelförmigen 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 oben zu 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 Drücken 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 befestigt. 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 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 fächerförmig

Wie man sich fiber musk.

ist sehr wohl. Ich habe Petrop. 1779. p. 210. mit der inneren Thüre bringt
 ein Galle in Plin, Frauen.

aus dem Fall von so gleichem mit von einem Lig. personis fänd. fängt.

Vergleichen Sie die Handschriften der Vespertine im Hef. de la p. 100
de Med. 1774. 1775. p. 255. Tab. 3. fig. 26. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 82

Die Leber und Gallenblase.

533

richt (zellenartig) ist. ¹⁶⁰). In der Gallenblase, doch meist an ihrem Halse, aber auch in ihrer Mitte, finden sich Schleimlöcher ¹⁶¹), die eine Vorste 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 *).

U 3

§. 711.

¹⁶⁰) Wegen des sehr schönen Netzes, das in mannigfaltige größere und kleinere Zellen und Gäßchen getheilt ist, glaube ich, müßte man dieser innersten Membran der Gallenblase den Namen der netzförmigen Haut geben. Man kann nichts niedlicheres sehen, als diejenigen Präparata, die ich von dieser Membran aus dem Menschen aufhebe. Die ganze innere Membran nemlich der Blase, ist auf eine gleiche Art wie der Blasengang in häutige Gäßchen und Zellen gerunzelt, deren einige eine regelmäßige cubische Gestalt haben, andere 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 Zellen 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 Kurfürstliche 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 Vereitung der Blasengalle nochwendig, aber von noch unbekanntem 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 todtten Körper wol, aber auch im lebendigen? Man vergleiche hienit Gallers eigene Worte im 632. §. Sg.

~~die Membran~~

27. 327) 123

ala repetitur

ist legitime amara

ppidum

si respiratione et
motu abdominali
a calculi fissuris abstrit
materia.

fiel. H. H. H. H.
H. H. H. H.
H. H. H. H.
H. H. H. H.
H. H. H. H.
H. H. H. H.

§. 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 einlehre, ehe sie zum Zwölffingerdarm fließt. † Das Hinderniß ist nicht immer da, welches den Ausfluß unterbricht, und besonders der Lebergalle widersteht, die Blasengalle aber zuläßt; der Weg in den allgemeinen Gallengang ist weiter und 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. † Es giebt viele Thiere, wo der Lebergang, ohne eine Verbindung mit dem Blasengange, sich in den Darm begiebt: † bei lebendigen Thieren sieht man, wenn auch der Blasengang ganz offen ist, die Galle in

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

Blase.

ischen der Blase zu
den, noch einige be-
welche sich einige in
allengang der Leber
ischen hat man den
Veruch bewiesen,
was Galle zu vers
der durch die Leber,
weisen heraus, und
ndet sich in der Blase

ber, als der
lich in den
daß beide Gänge
st wird, dem
allengang in
blich, daß alle
nlepre, ehe sie
erniß ist nicht im
und besonders
le aber zuläße;
ist weiter auf
der Lebergang
ieses Ganges
größer, als
und allmählich
iele Thiere, wo
dem allengang
igen Thieren
offen ist, die

Si Gallen e calculorum biliorum et praesentis hanc deduxit ~~affectionem~~ 123
Hallii axiomata. ~~post~~ (oposcula pathologicae Tomo tertio pag. 327)
in Vesicula
Bilia per ductum cysticum advenire, effusio enim cholecytica in Vesicula reperitur
liquorem mucosum in Vesicula reperitur, iactur et effusio. et rapidum
absque legitime amore
in me omnia nullum.
ca calculorum
intra eos fit vehementer Vesiculam confuso liquore ungeri a respiratione et
Vesiculam felleam naturam et respiratione
contractilem naturam et respiratione
quippe quae saepe circa calculos contracta reperitur.
magis abdominalis
am calculi proprii abrit
respiratione.

§. 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. kommt zweimal vor. Sg.

121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000



[Faint, illegible text in a historical script, likely Latin or German, covering the majority of the page. The text is too faded to transcribe accurately.]



in einem un-
sinnlichen
leget die Bl-
renden Gange
die Krankheit
tiglich vier U-
Allein die kel-
im Behälter
die entweder
die den all-
wird die G-
Verfälschung
zusammenge-
terbunde V-
Übergang zu
und in leben
gerinne Bl-
tel macht ke-
die Galle o-
Weg ganz
Darm vor-
scheint es ke-
abschiede.
besetzt, oder
zugebunden h-
schwachlosse,
Schleim, oder
der Blase. In
ren Blase, u-
sine Galle in
des der blasse

Die Leber und Gallenblase.

535

in einem ununterbrochenen 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 kommt in die Gallenblase, so oft sich im Behälter des Zwölffingerdarms eine Hinderung findet, die entweder von Blähung oder irgend einer Ursache kommt, 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 ausgebehnt ist. Auch scheint es keine besondre Galle zu seyn, die etwa 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-

*Leber, in der
Gallenblase
abgesondert
(711)*

*In Flüssigkeit auch aufgelöst
gallen.*

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 aufgenommene Theil der Lebergalle, und wird blos durch ein gelindes Athmen geschüttelt, haucht ebendasselbst 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, ranzigt, 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. ^{Sod} Denn daß diese Verschiedenheit blos vom Aufenthalt komme, bestätigen die Thiere, die statt der Blase blos einen erweiterten Porus haben; denn auch die daselbst stockende Galle ist bitterer, als die Galle in der Leber, z. B. beim

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

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

Vesiculae felleae humanae ductus
humani: cystica et cholesterica superficibus
internis. *Act. Acad. Petrop. Febr. 1779.*

Im Hohlraum ist nicht selten finden einzeln

von der Größe der Nuss, jedoch sehr porös

und sehr weich, so daß man sie mit dem Finger

leicht zerquetschen kann; sie haben grade Stiele, die sehr

kurz sind, und die sie mit einem sehr

kurzen Stiele mit sich führen.

Die Stiele sind sehr oft von der Größe, die

Stiele von der Größe der Nuss sind.

Die Stiele sind sehr oft von der Größe, die

Stiele von der Größe der Nuss sind.

Die Stiele sind sehr oft von der Größe, die

Stiele von der Größe der Nuss sind.

Die Stiele sind sehr oft von der Größe, die

Stiele von der Größe der Nuss sind.

Die Stiele sind sehr oft von der Größe, die

Stiele von der Größe der Nuss sind.

Die Stiele sind sehr oft von der Größe, die

Stiele von der Größe der Nuss sind.

Die Stiele sind sehr oft von der Größe, die

Stiele von der Größe der Nuss sind.

Die Stiele sind sehr oft von der Größe, die

Stiele von der Größe der Nuss sind.

Die Stiele sind sehr oft von der Größe, die

Stiele von der Größe der Nuss sind.

Die Stiele sind sehr oft von der Größe, die

Stiele von der Größe der Nuss sind.

Die Stiele sind sehr oft von der Größe, die

Stiele von der Größe der Nuss sind.

Die Stiele sind sehr oft von der Größe, die
Stiele von der Größe der Nuss sind.
(221)

Die Stiele sind sehr oft von der Größe, die
Stiele von der Größe der Nuss sind.

Die Stiele sind sehr oft von der Größe, die
Stiele von der Größe der Nuss sind.

12110
 Die Ductus cysticus faden sich zusammen
 zu einer Gallenblase, die meistens aus einer, selten
 aus mehreren fadenförmigen, einfach oder ästig
 die manchen Längen ganz genau die 2. an
 der die Länge nach, 3. Längen Längen
 anfruchtbarer Enden, es folgen jedoch, in welcher
 die fadenförmigen Enden, die fadenförmigen
 die fadenförmigen Enden, die fadenförmigen
 die fadenförmigen Enden, die fadenförmigen

F. Ductus cysticus

F. Ductus cysticus

Die Ductus hepaticus fadenförmig
 unregelmäßig fadenförmig; die fadenförmigen fadenförmigen, fadenförmigen
 fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen
 fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen
 fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen

Die Ductus hepaticus fadenförmig
 unregelmäßig fadenförmig; die fadenförmigen fadenförmigen, fadenförmigen
 fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen
 fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen

Die Ductus hepaticus fadenförmig
 unregelmäßig fadenförmig; die fadenförmigen fadenförmigen, fadenförmigen
 fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen
 fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen
 fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen

Die Ductus hepaticus fadenförmig
 unregelmäßig fadenförmig; die fadenförmigen fadenförmigen, fadenförmigen
 fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen
 fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen

Die Ductus hepaticus fadenförmig
 unregelmäßig fadenförmig; die fadenförmigen fadenförmigen, fadenförmigen
 fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen
 fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen fadenförmigen

F. 1. 1. 1.

Handwritten notes in the left margin, partially obscured by a metal clip.

Die Kutsche
allhier ist
fett in
den Qualitäten
die Malle p.
in Pallen neu
in für glatt ist

1. 1. 1.



fauren Säften gerinnbar; vorzüglich in flüchtigen laugensalzigen Flüssigkeiten auflösbar; um ein Dehl, 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 ¹⁰²), oder die Versuche mit Zumischung verschiedener anderer Körper, beweisen, daß sie zwar sehr viel Wasser, doch auch nicht wenig entzündbares Dehl enthält, was in Gallensteinen so offenbar ist. Sie ist freilich eine Seife, aber von der Art, die aus einem flüchtigen Laugensalz und einem Dehl gemacht werden, und hat ihr Wasser bei sich. In dem 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 But-
ter 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 Ver-
stande, weil sie kein ähndn Laugen-
salz wie die gemeine Seife ent-
hält, wie Sahn, Jacquin, Gold-
wiz zeigen; doch erklärt sich Sal-
ter selbst ein paar Zeilen weiter
unten. Sg.

162) Die genauere Untersuchung, und vorzüglich die chemische, die schon längst mit allen und jedem Säften des menschlichen Körpers hätte wiederholt werden sollen, hat man in unsern Tagen von den

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 können. Nach den Versuchen von Pringle, Ramsay, Schröder, ist in dieser Sache viel durch den Fleiß von Gasber, eines Ungenannten Ekai sur la putrefaction, Cadet, Spielmann, ten Zaaff, Machurg, und andren geleistet worden.

F. Fontana
gebürtig (abt 4)
über die Öffnung
Cabet's Weisheit
B mit Bitter-
gallische Hülfe
Klein 3. C. d. S.
Tunis. 1796.87
ggg. ss.
für reichlich in F
in andern Klau-
der blauschwarze
in Klein, 1796

sauren Säften gerinnbar; vorzüglich in flüchtigen laugen-
salzigen Flüssigkeiten auflösbar; um ein Dehl, Harz oder
Gummi aufzulösen sehr geschickt *); laugenhaft und seifens-
artig **). Leichte von Salza...

3
3
de
do
G
vo
De
dei
dei
Kr
mu

ter
dem
ang
viel
Wiss
sich

stani
salz
hält

*F. Fontana l.
p. 162. 163. 164. 165.
über die Auflösung
Ceset. Mithridat.
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000*

Gallenblase.

gleich in flüssigen
um ein Döhl, das
N; laugenhaft und

Kopf über die Kopf gelb 1795. pag 730.

130

Galle haben Verfall durch, so sind eine Gory, die fügen mineral Alkali befecht
Gory — fängt Wasser mit in die Galle, so wird sie fester, gewinnt sich das weniger als
Gory, so principiel ist eine flüssige Substanz, die aus einem glänzenden gelben
Feste wird — daher Wasser ist als Lösungsmittel genommen, das fester wird
dieser, also gut in Mineral ist, so ist Gory von bitumen fester — die Wasser ist das
diese incongruent, in dem sie ist die Alkali fester wird, und das Gory — dieses ist fester
Gallenblase Wasser mit Gory, so einen Döhl fester wird, so ist es
in Wasser fester in gelbem Wasser. so fester ist fester in
flüssigen Wasser Mineral ist. Gory fester ist fester in
Gory Galle 1795.

die Wasser in Gallenblase und Gory fester wird, so ist es
in Wasser fester in gelbem Wasser. so fester ist fester in
flüssigen Wasser Mineral ist. Gory fester ist fester in
Gory Galle 1795.

1. Water impregnated with the various principle.
2. a mucilaginous substance resembling the Albumen Ovi.
3. a resinous substance containing the colouring principle & bitter taste.
4. The mild mineral alkali.

Obst. fester wird, Galle ist die Gory fester, und fester ist fester in
Gory Galle 1795.

27a. 1809. p. 469.

gg. 1809. pag. 469. significative Schrift
 Thierand fund in 1100 Jahren Manuſcripte. 1000, 0 Myſter, 200 600 10, 0 gelbe Pulver. 1000

saßandisch, einige Sporen gelber Befang von auffallend 42,0 Symptot

4,5 Gray 5,6 Natrium, 4,5 spießstein, spießstein - spießstein Natrium
spießsteinen Salz in feingest.

spitzförmigen Hake im fächerförmigen

Es ist eine sehr interessante Tatsache, dass die Menschen, die in der Jugend eine gute Erziehung erhalten, im Alter auch eine gute Gesundheit haben. Das ist ein Beweis dafür, dass die Erziehung in der Jugend eine sehr wichtige Rolle spielt. Sie ist die Grundlage für die Gesundheit im Alter. Wenn man in der Jugend eine gute Erziehung erhält, dann ist man im Alter auch in der Lage, eine gute Gesundheit zu erhalten. Das ist ein sehr wichtiger Punkt, den wir nicht vergessen dürfen. Die Erziehung in der Jugend ist die Grundlage für die Gesundheit im Alter. Sie ist die Grundlage für die Gesundheit im Alter. Wenn man in der Jugend eine gute Erziehung erhält, dann ist man im Alter auch in der Lage, eine gute Gesundheit zu erhalten. Das ist ein sehr wichtiger Punkt, den wir nicht vergessen dürfen.

1878

11/1/1881

[illegible]

... in the yellow of yucca or picramelo

gew. ist die Gegenwart. In der That. Im J. in der Folge of Jahre so gekommen
 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 83

in Naturer angelegt 22 Jahre mit einem ansehnlichen Fortsch.

Picromel ist die schönste Pflanze im Garten, von besten Pflanzen. Sie ist
mit einem sehr schönen ~~Blau~~ ^{Blau} gefärbt.

wird mir wegen Verlesung der Gerichte fällig.

[illegible]

den Felsen - wagt die Galle für's Fäulnis anzustreichen

den Gefallen - magst du gütlich sein
 zu den besten der Welt - die besten.

It is found in yellow-brown of brown. Spinal

off gütliche Ratgeber sein zur obigen Tugend Erleuchtung

in der Hülle aufgelöst ~~werden~~ aufhalten & fügen, und

in der Galle aufgelöst werden aufstellen & Pflanz-, und

mind of Nature toward intellect.

view of Nature here & yesterday.

? *quaritur*

Nur wenn die ganze Schale zerfällt
ist eine Spindel aus der hervorgeht:
das Ding ist fertig? — Ja keine
Fehler ist wohl eine andre Klage
der Natur. ungemein.

Es sind Personen die sich nicht

Ich muß Ihnen das mitteilen. — Ich bin

oder wenigstens nicht? — Ja, beide
— — — — —

Fallens ist wohl ein anderer Begriff

fallen. It is the same as the
the 1890s. - regim. form.

Der Doktor magnefian.

1871

großen Theil
mittel, läßt die
die Speisen m
auf ***), der
Theil des Spe
gehen können
und erweckt d
ihre Schärfe
der entgegen
Mangel an
nicht hin, a
der Blasenge
Erfahrungen
in die Därm
stärksten The
§. 71
den Speisen
ausgeführt
abgelegt h
bitter und
sogen. S
des Aufst
sich bezieht

*) Echn
Theil. Sg.
**) Haupt
aus beider
die Perionum
***) Drei
aus Körpern
findet. Sg.
****) Th

Die Leber und Gallenblase. 539

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 bestätigt 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 Wäßriges 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 Pfortners; der An-
kunft

*) 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 be-

merken, daß die Galle schleimig salzig 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 wo hin sollte sie es führen? Sg.~~

gga. 1809. pag. 469.
Chemisch find in 1100 Theile

schwandel, wenig

41, 5 Gang 5, 6 H

Speisepfeife

bei einem fallest

Gallen geringen

für Döhl

der Gang ist bittet, in

für die fallest

in Natur

ausg

Pieromel ist die fallest

mit einem fallest

der Galle fallest

der fallest

in der Galle

ist die Galle

ist die Galle

in der Galle

ist die Galle

ist die Galle

540 Die Leber und Gallenblase.

Punkt von neuem Speisefast, 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 Dehl 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 Dehl 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 erwachsenen Menschen hat sie doch einen weniger offenbaren Nutzen, nemlich den Rückfluß des Bluts aus den Eingeweiden, die zur Bereitung des Speisefasts bestimmt sind, aufzuhalten.

*) auscheiden. Sg.

**) Wol nur wenig. Sg.

entbläse.

Wagen zum beten
 ng beim Menschen
 Im ungeheuren
 in sinkender Wirt
 n Dinst der; an
 ihrer Fähigkeit
 d im Menschen
 gkeit leicht in
 ngen über; noch
 klein. Ihr
 vermische das
 und die Engpässe

er Absonderung
 ungeheuren
 rende Blut
 e schen, zu
 en hat in
 sich den
 ur Berührung

Die

Vier und zwanzigstes Kapitel.

Die dünnen Därme a).

§. 718. **D**ünne 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 Quergebimmdarmgekröse befindet (659.). Der dünne Darm aber, der sich unter diesem Grimmdarmgekröse befindet, hat schlechterdings kein Merkmal eines Unterschiedes, wodurch man gemeinlich den Leerdarm vom übrigen, dem Ileon, absondert.

a) Sehr ordentlich werden von §. 718 bis 732. die Gedärme allgemein und insbesondere die zusammenhängenden 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 Versehung des 738. §. nach 735; damit von diesen Ursachen zuwege gebrachte, freilich noch nicht satzksam bekannte Veränderungen der Speisen zuletzt, nach §§. 736 und 737, die dann §§. 737 und 738 würden, vorgetragen werden. M.

7. Colon homini feces naturales
 repensatibus et quod
 quae contracta erant, Nre
 et distincta portiones et
 spiritum adha. ferunt

Woll will sie herum
 et fere ff
 ad ff. infim. hinc
 et sequuntur ff
 jubell. Das Colon
 fin. und
 et sequuntur

sondert. Denn obgleich der Leerdarm mehr Falten (Valvulae) und mehr Gefäße hat, längere Zotten besitzt, und deshalb röthler scheint, das Ileon aber mehr Drüsen enthält, und sparsamere Gefäßbäumchen zeigt, so verschwindet doch diese Verschiedenheit allmählig, ohne eine bestimmte Grenze, die in den letzten Enden freilich groß, in den nächsten unbedeutlich 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 äußere 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 herumgewachsenen Mündung seinen Anfang; geht denn wellenförmig, doch im Ganzen querliegend, 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 quer, aber zugleich aufsteigend, hinter das Pankreas und die großen Gefäßgefäße 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 quer 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

ten der See
sagt, und die
ursachen ein
creasische Sa
gemischt wer

§. 720.

stimmte Lage,
Windungen,
Theil der Wa
heruntergehen
selbst zwischen

§. 721.

für die selbe
Saut (einen
gibt ihnen
sich mit ihm
giete, doet
sondert, und
sagt; dann
hängen m
die sich a
am Gsch
bei der ge
ist, befestigt

§. 72

zur anders
hen freilich
haben umg
sel sind, au

*) Diese
werden, k

Die dünnen Därme. 543

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 Speisemasse 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 äußere 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 Muskelfasern 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 aufgehängt, 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 unvollkommenen Bögen zu Zirkel zusammengeleimt

*) Diesen Lauf des Zwölffingerdarms, hat mit eignen Zeichnungen Sandisfort umständlich auseinandergesetzt. Sg.

geleimt werden, übrigens blaß, 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 Zäsefchen, 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 Einteilung 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 Wrisbergens Note 173.

Postulat.

gl

bestimmt.
von der nemlichen Meinung sind.
Sg.

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

Dürre.

aber ansehnlich sein
 ichten Fibern der Le
 über den ganzen Le
 hauptsächlich auf den
 und zwischen den
 auf die Muskeln
 weiter (schlafen) d
 eigentliche Zusan
 nimmt. Man be
 a gleich, dinst die
 eht aus angeseh
 gelöst, ausse
 mmeitres) Man
 folgt das de
 reich ist. Die
 en verschieben, d
 Denn m
 girkelförmige
 die halben
 chen. In
 he, das d
 ie Mitte
 dient sch
 diese Se
 im Harde
 he auf den
 gew, d
 der sollte
 oder am
 jen, da
 ende nicht

gedruckt
an. Die
von P
der D
zahl ver
des j
den. D
ordentlich
nach.
griff *)
sie sind
auf, und
durch ihr
mehrere d
h.
Haut, d
nennen.
schickt so
tiefungen
metartig
aus der
die We
den Gef
beugen li
bläschen,
den Zung
h.
ist das v
*) Die
den ent
Galle

Die dünnen Därme.

545

geboppelte sammtartige Haut, und füllt die Verdoppelung aus. Diese Falten fangen in der Entfernung eines Zolls vom Pfortner an, sind in dem ersten und mittelsten Theil der Därme am häufigsten, werden aber allmählig an Anzahl verringert. Auf einer jeden liegt in der Converitāt 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 aufgenommenen 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 Zungenwärtchen ähnlich genug sind.

*da man oft Haut
gesehen hat, die in
Falten gebildet
ist, wie z. B.*

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

*) Die Austrocknung, die sie
noch 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 allenthalben Gefäße verbreiten.

§. 726. Auf der innern Fläche der flockichten Haut öffnen sich unzählige große und kleine Löcher. Diese führen zu sichtbaren, einfachen Schleindrüsen, 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 abzuscheiden.

§. 728.

b) Durch 9 bis 10 verschiedene Drüsenflecke ausnehmend deutlich und leicht. M.

c) Man darf nur das Ileon an der Seite, wo sich das Gefäß an dasselbe begiebt, der Länge nach aufschneiden, und dann gegen Licht halten; so unterscheidet man die

Drüsenflecke ausnehmend deutlich und leicht. M.
*) Diese Darmdrüsen scheinen mir noch eine nähere Prüfung zu verdienen, wenigstens in den natürlichsten Fällen finde ich sie nicht so, wie sie hier beschrieben werden. Sg.

Dirme.

Haut b) öffnet, die
um, welches sich allmählich

fläche der Haut zu
d kleine Löcher. Die
Schleimdrüsen, die
denen im Mund
, ein sehr geistiges
Mündung in der Leber
ch im Zwerchfell
daß sie nicht geistig
egt werden können
lecken, wo sie in der
verringert sind, und
sichtlich sichtbar
erorts von der Haut

her werden alle
legen um in der
den dicken Darm
dünnen Darm
Auch diese sind

§. 71

es auszuweichen
ist.
Zerbrechen der
eine andere Seite
, meistens in der
Häuten sind ich
für hier bestanden



Die dünnen Därme.

547

§. 728. Die Gefäße der dünnen ^{Darm} Eingeweide sind sehr zahlreich. Der gemeinschaftliche größte 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 Pankreas 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 Convergenz 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 vorderer und ein hinterer Ast ankommt, welche nach Abgabe von kleinen Reisfäden zur äußersten und muskulösen Haut ins zweite Zellgewebe gelangen; hier läuft das vordere 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,

M m 2

Aest-

Nestchen, die mit endlich offenen Mündungen ihren Saft in den Darm aushauchen, dessen Lauf eingesprühtes Wasser, Leim und endlich Quecksilber leicht nachahmt. Allein durch die neuesten 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 gibt diesem Darms 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 kommt, und den kleinen Venen, die als Begleiter der kleinen Arterien (731.) sich

Dünne.

Mündungen ihren
auf eingespritztes
leicht nachfolgt. Ma
at man noch entz
le Bläschen sich die
er alsdann durch die
schens ausfüllt. Die
förmig, sie mahnen
Eingeweide, so wie
Verstopfung sein könn
so ihr häufige Ver
Arterien mehr

der Gefäßarten
Zwölffingerdarm
obere rechte und
der Krümmung
diesem Darmgang
pancreatisches
ten ähnlicher ba
s Zwölffingerdarm
tersten Zwölffinger
Gefäßarten
innen- und Venen
mit Verfaß
terien ganz gleich
Vorstadter p
usvene, die zu
und den feinen
Arterien (771)
64

22. *Staphylinus*
 found in the forest near the
 water in the garden of the
 old castle, all on the 22nd
 at the end of the day.
 It is also found in the garden of the
 old castle of the 22nd of the year 1800.
 It is found in the garden of the
 old castle of the 22nd of the year 1800.

Comp. 7 D
Majors hat Gu

*) I
jeigt nur
eingeführt
nen rüdn
weide tre
weg, daß
fangen.
***) Se
negativer
Stoer St
spezif. 6
****) 3
durch 6

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 Einspritzung eines wästringen 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 wästringen Feuchtigkeit zum Blut und Urin kommen †), wenn man sie mit der Enge des Stamms der einsaugenden Gefäße vergleicht ††), vorzüglich durch Versuche, die den Weg des

M m 3

Was

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

Sg.

**) Dies ist kein Beweis; es zeigt nur, daß im todten Körper eingespritztes 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 ge-

bracht 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 Hüller aber nicht so vollständig kannte, als man ihn jetzt kennt. Sg.

141
142
Hewson
Hewson
Hewson

Mem. de l'Acad. 1786-87
p. 385 386.

Weg des

man hat jetzt

Wassers aus der Darmhöhle in die Pfortader durch das vor Augen legen bestätigten *).

§. 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 Gefäßarterie 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 Ästen bringen.

Darmsaft.

zur Exterior.

— *Schleim*

§. 733. Aus den ausschauenden Arterien tröpfelt in die Höhle der Eingeweide eine dünne Feuchtigkeit, die wässrig, 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 kommt, überzieht die innre Oberfläche der flockigten Haut, schützt die empfindlichen Nerven vor Schärpen, 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 vollkommener Beweis, Allein kein gültiger Zeuge weis, falls die Thatsache richtig | wäre. Allein kein gültiger Zeuge hat sie in neuern Zeiten bestätigt. 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. 59. 58.

l. 73
Spezialfall
die dufte
sein: a
Weiterge
sonders d
augensche
Dürren.
Einblat
lich auc
men,
mird,
berüßge
des sch
Kraft d
heiden
Beweg
Stelle
lenthal
Die
daß
Worja
lich

163) 2
das Get
der erhe
mit der
gibt das
de m
und p
auf. D
Wier

1.) M. p. postflabrum
depend. or 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 Verschafft 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 Stuhl gang 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 Speisemasse länger der Wirkung des reibenden Darms, des verdünnenden Safts, und der einsaugenden Venen ^{**)} ausgesetzt wird. Endlich wird alles Entlastete 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 äußere 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 schneller Ent-

blidung des Unterleibs, wo Kälte selbst durch die Bauchmuskeln u. s. w. auf die Därme wirkt. Hier auf stützt sich auch die Auslegung von Eis, bei eingesperrten Bräusen. Sg.

^{**)} Nicht Venen, sondern einsaugende Gefäße sollten hier stehen, wie ich kurz vorher gezeigt habe. Sg.

Erme.

ade: 'und man
 ist, warum
 dient vorzüglich
 164). Diese
 verbahren abwechselnd
 die bei Thieren
 urige Hülle von
 eben. Und da hier
 ht nichts vermag,
 ol auf, als unum
 Eehrte wurmt
 elche es gefahr
 ertung des
 und der einigste
 ch wird alles
 stimmt, weil de
 Magenwindung
 nnehmende
 Theilen durch
 nenziehung des
 Theil des
 mt der schließ
 Der

et Unterleib zu
die Bauchmuskeln
die Darme mit
auch die Leber
bei eingeklemmten
t Bonnet, jedoch
Sagittale sollten die
kurz vorhin

t. Benen, jaden an
Befüge jellen hier
h. fang verhen 1904

Darm auf,
leichter in der
die emf
durch der D
nachhilt. A
si Bewegung
und daß die
So oft sich
dem Gang
zum Eis d
gar von de
ganze Länge
Wagen und
§. 73
zusammen
sehr genau
die kleinste
schaffen.
und unter
dens, od
ren so de
denen wir
einer gege
sie die folg
schickt mac
die noch d
und drück
der Speis
die Stärl
sachen au
chungen i

Die dünnen Därme.

553

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 heruntwärts 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 Darmhöhle, 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 zusammengezogene

M m 5

Stelle

*e. pflanzliche Kraft von 17
2.)*

Verursachen

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

§. 736. Der Speisenbrei also, der durch den pancreatischen und den Eingeweidesaft verdünnt worden, feisenartige 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 wäsrigen Säften vermischet worden, nimmt nach seiner Art eine lebhaftete 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 wäsrige, 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 der Respiration. Klappt und rührt sich viel öfter als Luft von der
 Person. (Nied. Perfection. Lond. 1793. 2te pag. 211. 4te.)

Am Donnerstag ^{ist} 16. April an haben 60 auf nach der weiden
mit der Jungfrau Längst der der König von Lüneburg. P. 100

gegessene
erfist wieder
verdünnt
schöne Ge
des Herde
Ente des
erhöhet,
Mündun
nicht,
in den d
getriebe
zwangig
vier St
schaft (C
J.
die fink
die Dier
mehr w
den und
die Sp
die aus
senne
alles i
Speisen
Küchener

*) Die
Kraft, u
Klage des
sch nicht
sind die
Klage, so
zu Klage

weggeführte Wasser von den Arterien und Schleim wieder-
ersezt 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 Ge-
wicht, oder durch eine einem Schließer ähnliche Kraft,
in den dicken Darm hinab, wohin er allgemach herunter-
getrieben 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 Spei-
sesaft (Chylus) ausgezogen.

§. 737. Die ansehnliche Länge des dünnen Darms;
die fünfmal und drüber die Körperlänge übersteigt *);
die Oberfläche der flockigten Haut, die durch Falten ver-
mehrt worden; die unglaubliche Menge von aushauchens-
den 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 Spei-
senmasse zugegossen wird, bewirken, daß im dünnen Darm
alles überflüssig verrichtet wird, was zur Verdünnung der
Speisen mit unsern Säften, zur Einsaugung in die Ge-
fäßvenen**) und Milchgefäße, zur Abwischung des Klebriz-
gen

*) Die wahre Länge des Darm-
kanals, und sein Verhältniß zur
Länge des übrigen Körpers, läßt
sich nicht genau angeben; denn
sind die Eingeweide zusammenge-
zogen, so ist der Kanal im Gan-
zen länger; sind sie hingegen mehr

dicke und weit, so ist der Kanal al-
lemal kürzer. Sg.
**) Nicht diese Venen, sondern
diese einsaugenden, oder wie sie
Haller nennt, die Milchgefäße.
Sg.

gen von dem Darne, 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 Saft 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 allmählig 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 eingeschlossene Luft wirkt auf gleiche Weise wie im Magen, um die Bande der Bestands theile 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 Zersehen. Die dem Dehl zugemischte Galle, löst das Dehl auf **), und machts mit Wasser mischbar.

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

**) Wenigstens außer dem Akr. per löst die Galle kein Dehl auf. Eg.

Därme.

Erhaltung der Gesundheit
 der säuerlichen Nahrung
 zur Tilgung der Galle
 die unmittelbar nach
 dem Essen, durch den Mund
 kommen. Daher haben
 die Thiere, die von
 fleischfressenden, bei
 dem Essen leben; an
 der Därme Länge,

der die Speise
 füllt, und parthei-
 schickt, und allmählig in der
 Ursache der Ver-
 theilung macht. In
 der Schloßne hat mit
 der Wände der Där-
 me übrig ist. In
 Speisemaschinen,
 erweicht es sich
 gemischte Galle,
 soher mischbar.

Erweicht es sich
 in der Galle sein
 Es

fist

Sim

f. 739. 2

schmige u
der meiß
allen sch
sen (73
ist, un
Warme

Neue
Das En
reicht E
kein und
hinein,
der unt
liegt.
haut m

*) Weil
Veridita
nach ihre
verschiede
und Crimi
menten zu
in Rücksicht
durch diese
nach H. 73
legt aber

Fünf und zwanzigstes Kapitel.

Von den dicken Därmen a).

§. 739. Was nach dem ausgezogenen Speisefast übrig bleibt, besteht aus etwas Galle, die aber kahnigt und ausgeartet ist; etwas menschlichem Schleim; der meisten in den Speisen vorhanden gewesenen Erde; allem scharfen, was die einsaugende Mündungen ausschloffen (736.), doch aber durch die Gährung 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 Quersfleischfasern 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 Vervollkommenung in Rücksicht auf Gestalt und Masse durch Aufenthalt und Einsaugung, durch ihren Bau behülfflich sind, nach §§. 739 bis 750. zuerst; zuletzt aber nach §§. 751 bis 756. der

Maßdarm, 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. III.

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 Querspalte 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 zwischen liegende Fleischfasern ein, so begiebt sich der dünne aus dem dicken Darm, und die ganze Klappe verschwindet: zieht man sie nur größtentheils 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 Darmsbeine.

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.

Darmen.

ichten Fibern des
 innerhalb der Hölle
 herabhängt, und
 macht, die aus de
 den Darms und aus
 dünnen Darms, a
 fern des dünnen un
 die durch vielen Z
 Die obere Hölle
 größer, länger un
 eine ähnliche Höl
 rechten Seite eine
 dem Falten befin
 die einer Darms
 ert diesen Dage
 und hart b). Die
 schneidet die je
 bt sich der dünn
 Klappe verhöhr
 , so daß sie an
 ie einen Schließ

führung des dünn
 der dicke Darm
 erte auf dem Dar
 den

wo sie mehr als
 dicken Hülfe erho
 in den Magen der
 des Abdrucks aus
 die dünnen Darms
 je überzogen

Santoni: Op. post. Tab. 14. fig. 41. et 2.

[Faint, illegible text in German, likely bleed-through from the reverse side of the page.]

heit. Aus
erwachsenen W
verhältnissen
den, das sie
umbeugt, und
Unrath einen
gehe der dick
hien Anhan
den Wirtes,
hangs nieder
linken Theil
einigt; die
zusammenge
lichte des
den Unrath
aus seiner
dicken Dar
ten Seite
Gründe
eigen ist.
Wasse d
so fällt sie
dieselbst,
eigen Ma
vorzüglich
§. 74
überhaupt v
ihm ein Di
viel stärker

U Dit me
Und die

heine. Aus dem untersten Theil desselben geht rechts im erwachsenen Menschen ein dünnes, im ungebohrnen Kinde verhältnißmäßig weiteres, sehr langes conisches *) Därmen, das sich verschiedentlich aufwärts, bisweilen abwärts umbeugt, und mit Schleimdrüsen 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 Miltes, welches den Raum zur rechten Seite des Anhangs niederdrückt, die Stärke des Zellgewebes, 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 Blindacks, 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 Rippen unter die Leber, und wird mit beiden Eingeweiden durchs Bauchfell verbunden. Ferner geht er unter der Leber und dem Magen mehrentheils quer gegen die Milz, unter die er hingespant wird, hin, (676.) und wird in der tiefen Ausbuchtung unter den linken Rippen 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 Bogs 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 angesammelt, die den ganzen Darm durchwandeln; Einer von ihnen liegt bloß, und dieser ist der größte; Ein anderer entsteht am Nekt; 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 wurmförmigen

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.

irft sich in
 unter die
 Bauchfell
 dem Ma
 er hinger
 Ausgeh
 ist unges
 d mocht in
 ug (658.)
 Seiten fort,

e, wie bei
 Erstens
 ngesamm
 von ihnen
 r entsteht
 ns enthalte
 in auf die
 mit (744.)
 die Ziesch
 ns f) vers
 Grimms
 et durch
 wurms
 fers

n nimmt
 diesen drei
 ren Was
 den Zus
 ige dünne
 r. m.
 mlich. m.

Heiligen For
nicht mehr al
sammensiehe
Waldorn

§. 744

haus, und d
tischen Darn
Stellen zu
Ordnung
gehalten m
nem Nuch
Grimmda
wechseln sie
werden mit
Niet man d
sammensie
Endlich ist
doch rungi
sehen, die
Schleim
zu kleiner
gießen ein

§. 7

theils von
von den tie

3) Unter de
Aether best
den ganzen
in eine fest
förm. III.

h) Das di
Gallero

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 ansehnlichen 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 zarter, und ohne Flocken, doch runzlicht und löchericht, 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 Muskelfasern befinden sich stärkere, den ganzen Umfang des Darms in eins fort umgebende Quersfasern. M.
 h) Daß die Muskelfasern zur 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 Gefrös, indem sie hinter dem Grimmdarmgefroße quer hinabsteigt. Sie läuft mit einem, zwei oder auch drei Aesten gegens Quergrimmdarmgefroße, und fließt rechts mit der Ileocolica, links mit der untern Gefrösarterie in einen sehr ansehnlichen Bogen zusammen; welche unter allen Arterien-Zusammenfließungen im menschlichen Körper die größte ist. Sodann geht unter dem Grimmdarmgefroße aus eben der großen Gefrösarterie ein größter Ast, geradeswegs zur Falte des dünnen Darms mit dem dicken, und läuft aufwärts am rechten Grimmdarm mit der mittleren Grimmdarmarterie, links mit der Gefrösarterie zusammen, in der Mitte des Gefröses aber giebt er einen Ast ab, der durchs Gefroße 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 Gefrösarterie 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 Rippen, den Arterien des Halses, der

msarterie von
er dem Grims
mit einem, zwei
undarmgetröße,
mit der untern
gen zusammen;
gen im mensche
ht unter dem
Gefrösarterie
innen Darms
chten Grims
links mit der
Gefrös aber
s wurmförs
eien Aesten,
des dünnen
Gefrösar
am zwischen
orta hervor,
Sie läuft
leren Grims
rei oder vier
kenden, und
er erhält der
die aus dem
bringt, vers
den werden.
lein sie wer
inern Artes
arterien, von
des Nefes,
der



in Wänt
ih. Die
Nagen: u
des Wa
oder: fob
und in die

h. 7
Dürre h
gen sind
Stämm
stehende
Dürre
geheilt,
webe sin
in die h
sungen a
dem Uac
rheiden
schwellen
Natur
Pforta
h.
springen

*) Nicht
den die e
h. Die
bei jense
schwellen
Jernag
den, mit
kühn in

Von den dicken Därmen. 563

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

§. 746. Die Vertheilung der Gefäße an die dicken Därme hat viel von den dünnen verschiedenes. Die Bögen sind weniger häufig, auch nicht so oft wiederholt, die Stämme folgen lange dem Zug der Eingeweide, der ansitzenden Drüsen sind viel weniger, die Nester 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 (Hämorrhoiden) 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

N 2

zwar

*) 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 beinahe 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; was zu des Verfassers Worte Anlaß geben können. M.

**) Besser: einsaugende. Sg.

*längen als
früher*

43.

empfindlich

*Chylus wird
hier etwas nützlich
übrig bleibt, welches
mit Vortheil
dem Blut beigemischt wird.*

zwar vereinigen sich mit den an den Lenden liegenden. Doch ist es nicht ohne Beispiel, daß statt der Lymph diese vom Grimmdarm kommende Gefäße Speisefast enthielten; welches zum Beweise dient, daß auch noch hier etwas nützlich 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 Gefäßgeflechte erzeugte Zweige zusammensetzen. Diese begleiten die untere Gefäßarterie 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 weniger, und der Mastdarm minder empfindlich, damit er den scharfen und harten Unrath verträge.

§. 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 größere als an die dünnen, sie machen ein ansehnliches Geflechte im Grimmdarmgefäß, welchem sich

viele Fäden aus den tiefen Geflechten im Becken beimischen. Dies lehrt meine Geschichte der Nerven des Unterleibs.

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

Das Geringste, was ich erhalten konnte, bezeugen die Herren, welche alle
das Messen, und so eben diese Feinheit nicht in der Messen, sondern
in der Natur.
Das ist es, was ich erhalten von dem Messen. Geringst. v. 183.

mit, aus
den langen
sternig
besten, u
mengeng
sen zu
die läng
einen fest
und er
des D
selbst
für zu
malen g
die did
einem g
der did
und bei
Worm
scheinu
men,
halten
über
f.
(740.)
aus den
links un
beider
unten;
des gar
flüssiger
genau g

157 158

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 zusammengezogene Zirkelfibern den Unrath fortreiben; an diesen zusammengezogenen 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 Elysiere, 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 obre 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 Geschäfte 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 aufsteigenden Urinblase oder Scheide liegt, und mit ^{der Harnblase} ~~jenen~~ 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) Wichtig muß bemerkt werden, daß der Mastdarm nie gerade her-
unter steigt, sondern immer einen
sehr krummen, nach vornen hob-
len, hinten hervorstehenden Bos-
gen macht. m)
m) und nur am obern Theil
desselben. m.

1.
 ch selbst genau
 , weniger genau
 iter geschäft, im
 ebildet, dies ge
 auf seinem langen
 ebogenen, hien
 um, der hinreicht,
 unterbrechen, und
 Stunden, als die

den Mastdarm,
 wärts neigt 1),
 egenden, dann
 liegt, und mit
 er sammlet sich
 an, weil der
 stein und Fett

hat viel von an-
 bratt, oder das
 hinterwärts ist
 und Fett halten
 t. Die Mus
 vorzüglich die
 en und ausein
 , die anfangs
 einnehmen,
 ihn
 vorsehenden Sei
 am obern Theil

in gegen
Ausführun
Qnere
ger Kling
Mintun

8
neßforn
hat au
Daru
Mün
Krie
erwas
freien
höhle
fer gef
von ge
beichu
und h

Der
aus zu
gegen
durchfu
bindel
nebe
delchen
Kärker
ten, in
röße,

ihn gegen den ankommenden Unrath erweitern, und nach Ausführung des Unraths zurückziehen. Allein auch die Querfasern 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 löchrig 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 Talgdrüsen, 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 halb elliptischen Flächen von Fasern, die sowol gegen das Steißbein, als gegen die Zeugungstheile sich durchkreuzen; dort nemlich setzen sie sich mit ihren Fleischbündeln in das härliche 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 äußere durch ein Bündel vereinigt, damit sie zusammenrücken möchten. Diese Handlung ist willkürlich, 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 Quercfasern des innren Schließers; und die ausliegende Urinblase.

§. 755. Allein die aufhebende Muskeln haben ein andres Geschäfte, 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 zugleich 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 Baues 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.

nett.

vorstellen ***). Die
zwischen dem vorderen
eck, verschlucken die
Afters. Mit dem
e durch ein Hind
n möchten. Die
fortdauernd. Den
ter zu schliefen, de
er Weite des Darms
); die Saft der
und die aufsteigende

Die Muskeln haben ein
ähnlich, und röhren
echten Siphonen her
Urinblase, unterse
hinabsteigt, und sich
in dieselben Mägen,
nden, in den Ektis
mit diesem Muskel
ander gehen, und
in die Höhe gehn,
und daß der Urin
Sie empfangen
des Siphons, um
sich vereinigt, und
endigt, und endlich
höcker sich befindet.
A

Santorini die ist
bekannt, jedoch
des hingenommen

In der höchsten
vereinigt, und

§. 756

dann sich angel
nicht beschweret
se die benachb
Befehl des V
sammenbegeh
schießt durch
ches ein Auf
herabgezogen
denen gleich
verstehen, ab
des Beckens
stand ist, das
halten heraus
wunden ist,
Unrath wie
Darms ist
ausgeführt
rückgezogen
geschnitten

§. 75

und fleischig
weich, ent
und was vo
lichen Säft
des geht vo
leb in Fiel
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 her austreibt. 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 Koßh 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 sinkt gar sehr im Menschen und fleischfressenden Thieren, ist fast faul, laugenhaft, weich, enthält vieles Del, das mit Salz vermisch 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 Gährung durch Vermischung dieser Materie vermehrt.

el. calceum phosphoricum
um lactis in stylo
inguinem 98. *Planie*
Hydrologia
Wien 1794
p. 102.
Phosphat. P. 91.

Will Homberg
analytisch über
alk. man d. Meth
et Phys. Paris
1711.

*in arte (post al. Juleff) Sechß und zwanzigstes Kapitel.
eodem materia, quae in comitate continetur repleri observari. Praefagni p. 50.*

Die Speisefäßgefäße *) a)

Pancreas duodeni.

§. 758. Der Speisefäß ist weiß (736.), wird von den Nahrungsmitteln ausgezogen, und dem Blut beigemischt. Seine Natur scheint aus Wasser und Del 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 kommt. Er wird aus einem Pflanzenmilch und thierischen Lymphe und Del zusammengesetzt. Mitunter behält er die Eigenschaften einiger flüchtigen und ölichten Nahrungsmittel. Er geht in die Milch wenig verändert über. Als denn aber zeigt er offener 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 Speisefäß 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 Brust zu vermeiden, lasse ich die ohnehin unschickliche Benennung Milchgefäße weg, und nenne sie die ~~den~~ Speisefäß einsaugenden Gefäße. Sg. *Pancreas duodeni.*

Carbonium cum hydrogenco cremorem chyli
et Carbonium cum Aseto caseum chyli format.
Oxygencum cum lactis capitan unctum format Saccharum lactis in chylo
et quidem materia caloris ingreditur cum chylo sanguinem ff. Plenk
Hydrologia p. 102.
Chylus est fluidum album et viscidum quod in stomacho coquitur et in intestinis
per meum coagulatur et in lacte coagulatur. ff. Plenk
Chylus est fluidum album et viscidum quod in stomacho coquitur et in intestinis
per meum coagulatur et in lacte coagulatur. ff. Plenk

Kapitel.
a)
736.), wird der
ausgezogen, und
scheint aus Wasser
besteht sein. Ge-
t, seine säuerliche
id, und Gerinus
f dem Wasser
er einer künstli-
s einem Pfane
sammengesetzt,
flüchtigen und
die Milch wenig
schwerer sein als
weder bei einer
wässrigen, und
durch gerinnen
ch die flüchtige
de (Milch)
i bekannt, aus
dem
mischung mit den
essigen der Erde
lasse ich die
be Benennung
und nenne sie
einstufigen
gegeben in dem

Ich in demselben und ich an einem
Menschen, der den ich den füngsten
und den ich, der so lange nach dem
Hoffen und allen Reichtum der Welt
in demselben ist. Ich will.

Die Speisefastögefäße.

571

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 neuesten Versuche haben vieles besser gelehrt. Durch eine im äußersten Ende einer Flocke offenstehende Mündung b) wird der Speisefast 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 zusammengedrückt wird, wird er ferner in den Gang ausgedrückt, der im zweiten Zellgewebe zu erscheinen anfängt d). Vergleichene Stämmchen aber bilden eine doppelte Schichte *), eine vordere und hintere, 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 Cruikshanks. M.

c) Ganz passend ist der Vergleich nicht, eher ist die Verrichtung der des Elephantenrüssels oder der Nüßel der Fliegen ähnlich. M.

d) Schon zwischen der Botte und Gefäßhaut (Nervea) ist eine ansehnliche Verbreitung dieser Gefäße, durch netzförmige Vertheilung; zwischen dieser und der Muskelhaut eine zweite durch äußerst häufige Querverbindungen sich auszeichnende Fortsetzung, bis zu den einfachern mit den größern

Blutgefäßen sich unterm Darmsfell verbreitenden merkwürdig. M.

*) Werner und Feller sahen nie zwischen den Stämmen dieser Gefäße, die von den beiden Blättern des Gefäßes kommen, vor Verlangung in eine Drüse eine Anastomosis. Sg.

167) Den sehr schönen ältern Abbildungen vom Verlauf der einsaugenden Gefäße im Gefäß, eines Asellius, Compers, Bilsius, Duverney, Cheselden, Stuart, u. s. w. muß man noch die neuen von Hewson

n/—

in sehr schiefwinklichte Nehe 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 Eingeweidern.

§. 760. Die den Speisefast 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 Speisefast fortschicken, und, wenn er zurück~~fallen~~ wollte, aufhalten. Auf diesem ganzen Wege preßt die Wurmbewegung der Därme den Speisefast fort, ferner die wurmförmige Kraft der Gefäße, die allerdings reizbar sind, die auch nach dem Tode den Speisefast fortreiben, und der ansehnliche Druck der Bauchmuskeln, welcher durch die Klappen bestimmt wird.

§. 761. Allein zwischen den Blättern des Gefäßes, 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 anderswo

Gewison und Santorini *) beifügen.

*) Ferner Sheldons, Werners und Jellers, Mascagnis, und vor allem die allerschönste von Cruikshanks, die alle andern weit hinter sich zurückläßt. Sg.

168) Man ist jetzt einig, daß nicht bloß den vierfüßigen Thieren die einsaugende Darmgefäße zukommen, da sie Hewsons Gleiß in

den Vögeln und Fischen †) gezeigt hat, und sie leicht in vielen andern als den Delphinen und Seehunden dargelegt werden können, und sich Sumter 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 Verhältni-
n nur den vierfüßigen
Dörmen entstehen sie
e entstehen, von dem
tern Grimmdarange-
um; einige selbst von

saugende Gefäße sind
gewebe des Darms,
gleichfalls mündend
, die den von da
ken, und, wenn er
im ganzen Wege
Speisefast fort,
, die allerdings
Speisefast fort;
Bauchmuskeln,

d.
en des Getriebes,
säßliche Drüsen
ren, doch we-
nem saftreichen
er als anders-

wo

Fische +) ge-
leicht in die-
n Delphinen
gelegt werden
ter vor allen
den Metho-
den, bedient

so in den Fj-
83.

we felter
ischen v
nen die
meist
und m
Drie a
Gefäße
Stamm
treten.
drei - b
kein G
nicht
mens
sch in
Weg d
den D
dung,
zweisch
härte
Klap
bar

Näun
ist offe
Hühn
Spei
der S
riger
den N
mit d
Spei

wo festern Membran bedeckt, und mit sehr häufigen Blut-
ästchen versehen werden. Einige einsaugende Gefäße schei-
nen diese Drüsen vorbeizugehen, doch begeben sich die
meisten in selbige, werden in ihrem zelligen 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 heraus-
treten. Auf dieselbe Art begiebt sich der Speisefast 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 Speisefasts ist, und daß er von den Därmen zu
den Drüsen des Gekröses fortgeht, beweist die Unterbin-
dung, wodurch die eingesprützten einsaugenden Gefäße
zwischen dem Band und Darm anschwellen, und die Ver-
härtungen der Drüsen, wodurch die Beschaffenheit der
Klappen, die den Rückfall zu den Därmen sperrt, sicht-
bar gemacht wird.

§. 762. Was dem Speisefast in diesen zelligen
Räumchen widerfährt, ist nicht hialänglich gewiß. Doch
ist offenbar, daß in diesen Drüsen aus den Arterien eine dünne
Flüssigkeit abgesondert werde, durch deren Zuströmen der
Speisefast verdünnt wird; denn man hat beobachtet, daß
der Speisefast nach Durchwanderung dieser Drüsen wä-
ssriger erscheint; auch treten dünne eingesprückte Säfte aus
den Arterien in die Zellen der Drüsen, und mischen sich
mit dem Speisefast, da man auch durch die Arterien die
Speisefastgefäße 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 Gefrös angehäuft werden, gehen endlich kleinere, aber sehr große Speisefastgefäße, vier, fünf, oder mehrere ab, welche mit der Gefrösarterie 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 ankommt, 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 Speisefastsbehälter *) heißt. In diesem wird die gallertartige Lymphe der Glieder, und des Unterleibs mit dem Speisefast 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 zusammengedrückt wird, oder wenn die Aorta an ihn preßt, um desto schneller den Speisefast 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 bey Menschen übereinkommen, ehe der Menschen, wie nun alle Erfahrung seltenere, als der gemeine. Sg.

Drüsen der
 her im Mit-
 eben endlich
 vier, fünf,
 in die Höhe
 des aus den
 und über die
 schacht, wel-
 ut, und end-
 Der auf diese
 noch pflegt er
 r Seite der
 des Zwerch-
 r lang ist,
 die Brust
 h erscheint,
 diesem wird
 ateleids mit
 Weiße ver-
 der röthlichen
 en mit einer
 r drei, auch
 Behälters
 , wenn er
 r wenn die
 eise fast wei-
 ist, in den
 , daß sie
 mit
 n, eher der
 meine. So-

mit einem En
theils ist sie
hden Enden
f. 76
den Dürren
nen von d
der Stamm
Unterbindung
Stamm a
ans Band
des Speis
wird.

f. 76
Systeme,
doppelt ist,
Einde We
soll zwischen
und herau
Gefäße d
welche du
kommen
zen ist er
er sich ge
helt. A
der Gegen
Unter den
hülle hin
hülle ofte

Ben
Cuma

Die Speisefastßgefäße. 575

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 Speisefastß in diesen Stamm aus den Därmen komme, beweist der Versuch, wo man bisweilen von den ersten einsaugenden Darmgefäßen 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 Speisefasts, 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 Stückes 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 ihm 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 weniger 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.

Figurae Anat. Henr. chronologicae et alia. Tabula. — p. 144.

§. 766.

*) Gemeinlich ist doch noch ein | und die rechte Seite des Obern Stamm für die vordre Brusthälfte | theils des Körpers da. Sg.

§. 766. Als denn 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 besondern 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 Schlüsselbein-venen, und noch seltner ist, 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 quer liegt, vom Arm kommt, 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 End-

gung, um mit mehrerm Nachdruck und Sicherheit einzuströmen. Sg.

**) Ich zweifle noch an der Wahrheit dieser Fälle, weil ich vermuthete, daß man durch einen Trugschluß, wenn das in die Schlüsselvene gekommene Quecksilber nun in die ungepaarte Vene fiel, die für eine Einfügung des Stamms der einsaugenden Gefäße in die ungepaarte Vene hielt. Sg.

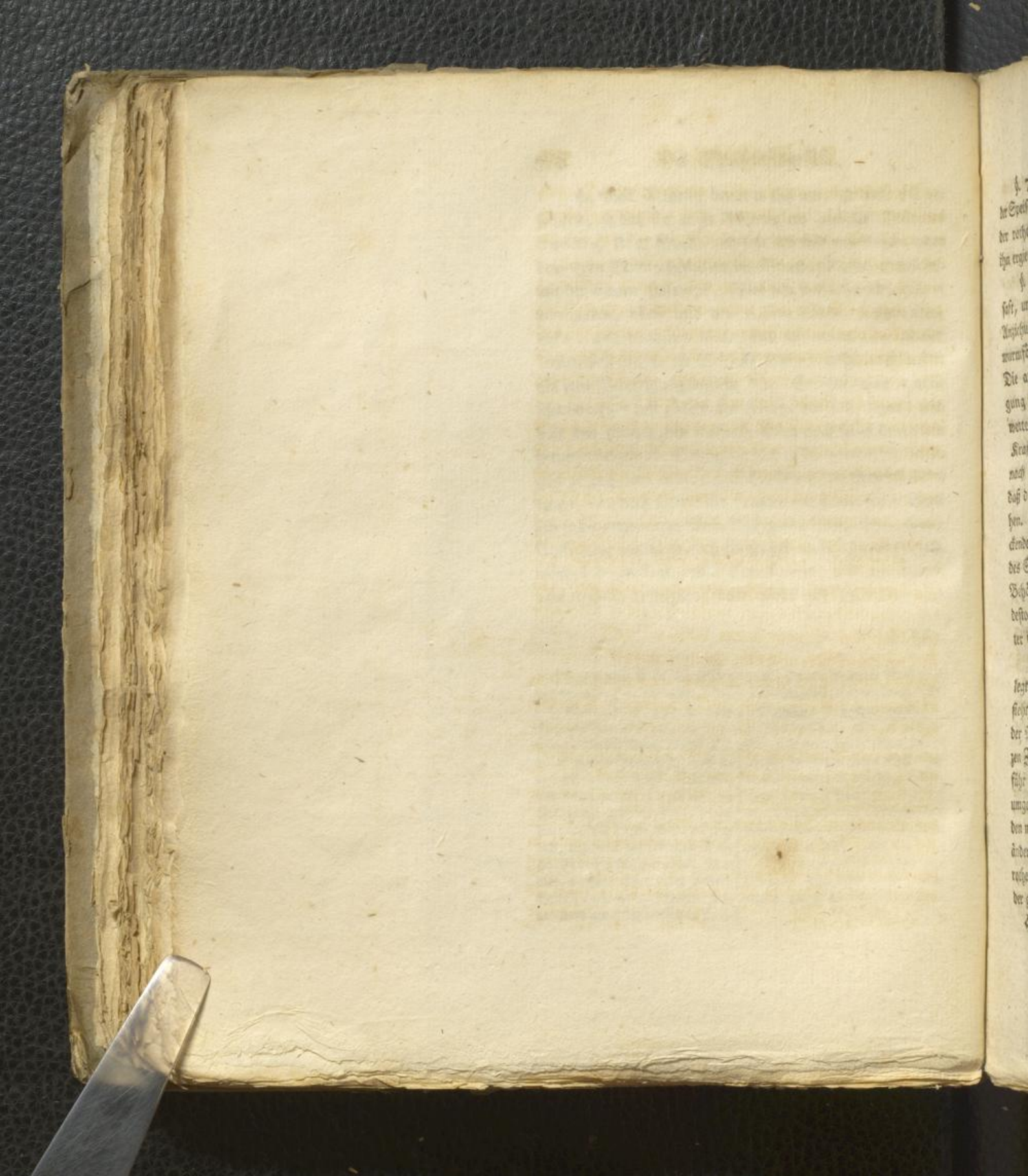
f) Auch auf der linken Seite gehen diese Aeste öfter in die Blut-venen, als in die Speisefastströhre.

M.

erfäße.
um, ist auch ein ge
n gewisses Pläschen
mit vereinigten ste
nigung der Schließ
so einfügend, daß a
Seite, nach unten
einem oder zwei
mehr nach außen
hat eine woge
er sich liegen, und
uch selbst durch ein
anders, sehr selten
die Schließfalten
nem seiner Aeste
n, nach an seiner
zugesendes Gefäß,
und ein andres
1).

§. 767.

wehrem Nachdruck
einzuführen. Es
noch an der Wur
weil ich vermu
durch einen Trup
in die Schließfalten
durchföhren nun in
der Zeit, die für
Stamm der
je in die unges
Es
miten Seite ge
re in die Blut
Zugesehensdye
M.



Die Speisefäßgefäße.

577

§. 767. Ausgemacht ist, daß durch diesen Stamm der Speisefast ins Blut kommt, weil nach Unterbindung der rothen Venen sowol dieser Stamm als die sich in ihn ergießende Speisefastgefäße anschwellen.

§. 768. Die erste Ursach der Bewegung im Speisefast, und der Einsaugung selbst, würde ich vorzüglich der Anziehung von Haargefäßchen zuschreiben, welche mit der wurmförmigen Zusammenziehung des Darms abwechseln. Die anziehende Kraft füllt die Glocke, die Wurmbewegung leert die Glocke aus, und befördert den Speisefast weiter. Seine übrige Bewegung scheint von der eignen Kraft des einsaugenden Gefäßes abzuhängen, die sogar nach dem Tode des Thiers den Speisefast austreibt, so daß die Gefäße durchsichtig werden, die milchweiß aussaßen. Auch vermag etwas die abwechselnd zusammendrückende Kraft des Zwerchfells: auch wird die Bewegung des Speisefastes durch die Brusthöhle in etwas durch den Behälter beschleunigt, welcher, wenn es gepreßt wird, um desto schneller den Speisefast fortschafft, als er selbst weiter ist als der Stamm in der Brust.

§. 769. Der mit dem Blut vermischte Speisefast 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 vermischet 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

Zallers Physiol.

Do

wäßrige

*Vollkornst gibt er
für indur in 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.*

wäßrige theils durch den Urin und die unmerkliche Ausdünstung verfliegt, theils das Blut verdünnt. Auch ist's 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 giebt's keine doppelte Art von Darmgefäßen, deren die eine den bloßen Speisefast, die andre die Lympe besonders führt.

§. 770. Außer der Zeit der Verdauung saugen die Speisefastsgefäße Wasser aus den Därmen *) ein, und sind durchsichtig, der Stamm aber dieses Systems führt vorzüglich die Lympe der Bauchhöhle, 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 Nahrungsast enthält sehr viel Wasser, dessen Verhältniß im Blut zu groß, und dessen Absatz in die zellichten Räumen zu stark werden würde, wenn es nicht weggeschafft würde.

*) Und der Bauchhöhle. 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 Harnang beschreibt, auf 780; §. 786, 789, die die Be-

schreibung 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. III

St.

unmerkliche Ver-
ändert. Auch die
beiden Thier in
verschiedenen Be-
ein durchschne-
den ganzen Bau-
weise: Art von
Erweichung, die

ung zeigen die
(*) ein, und
Systems führt
sich des gan-

pitel.

Harn a).

angst ent-
Verhältnis
sten Räume
weggeschafft
würde.

enthalten,
792, die die
ist, Geisse
enthalten,
arnahme der
von 797. die
n und dessen
791. und
6; 794-796;
ander. III

Die W

unde. E

(436), e

u, wird d

gesch

der ist sehr auf d

§ 77

die hinter

bestäule,

Wustel u

und meh

halb die

nen D

cras, n

darm, d

vom Bo

ausgeu

sammeng

theilt,

169)

Der

habe ich

gelehr

zusamm

ihren Be

nach unter

hast die

den") so

der einen

der andern

von Grö

2 24

Man mag

wendig die

andigen

h) Ben

den ü

Die Nieren, die Harnblase, der Harn. 579

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.

die Niere ist eine kleine Niere die der Niere liegt.

§. 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 kommt. Vor sich hat die rechte oberhalb die Leber (690.), ferner den Grimmdarm, die dünnen Därme; die linke die Milz, den Magen, das Pankreas, und gleichfalls den Grimmdarm. An den Grimmdarm, die Leber und Milz, werden sie durch Falten, die vom Bauchfell kommen, befestigt. Ihre Figur ist nach außen zu erhaben, halb elliptisch, beide Flächen sind zusammengedrückt, nach innen zu ist sie hohl, ungleich abgetheilt, in ein obres dickes Ende, eine lange Fläche,

Do 2

und

¹⁶⁹⁾ Die artige Varietät von einer Niere, die Kaltenschmid 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 wahrgenommen, daß 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 zwei 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.

III.

met et physiologie humaine p. 10

und ein schmales untres Ende. Ihre äufre 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 Mäde 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 Grimmbarm und Zwerchfell hinauf, und bereitet gleichsam Bänder für die Niere.

§. 773. Die Gefäße der Nieren sind sehr ansehnlich, sowol die Arterien, die zusammengenommen die Gefäßarterie übertreffen, als die Venen. Die Arterien kommen von der Aorta, unter jener Gefäßarterie, 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.

Handwritten note: ^{Sch.} *Handwritten text: ... von ... der ... in ...*

ist farg und
Saamen = u
paarten De
fingerden
linke Seite
kommen m
gegen G
sch in die
Uebergang
nen seph
Wasser
hen W
die m
Saamen
f.
den sch
Ueipru
(763.
haut v
welche
auch

und A
das an
welche
ten erz
jammert
Sie ge
nüttlet

?) D
Schon

Ist kurz und tiefliegend, die linke nimmt allemal die eine Saamen- und Kapselvene und die letzte Wurzel der unpaarten Vene auf. Sie ist sehr geräumig, läuft am Zwölffingerdarm lange die Quere, vor der Aorta gegen die linke Seite hin. Beide, sowol die Arterien als die Venen, kommen mit einem nach unten zu spizen Winkel von den großen Gefäßen, und beide spalten sich auch sehr, 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 getriebener 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 mondformigen Nervenknoten erzeugen, die mit den Aesten aus dem Stamm des sympathischen aus der Brusthöhle selbst herbeikommen. Sie gehen mit der Arterie in die Nieren, und erzeugen die mittlern Gefäße (748.) und Saamenstrangs-Nerven.

Do 3

Da

*) Diese Gefäße sind nun durch außer allen Zweifel gesetzt worden. Schumlanowski und Cruikshank den. Sg.

in d' Emlat Bl. quater.

in d' H. H.

F. 992.

Walle. 1806. 80.

Walle. 1806. 80. 1806.

Walle. 1806. 80. 1806.

Walle. 1806. 80. 1806.

Walle. 1806. 80. 1806.

1823.

Da sie klein sind, so hat die Niere keine starke Empfindlichkeit c).

Neben niere

§. 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, drüsig und von gekörnter Art ist, in Lappchen von einander weicht, im ungebohrnen Kinde oval, im erwachsenen 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. III.

*) 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. III.

**) In neuern Zeiten hat man auch an ihre viel einsaugende Gesäße gesehen. Sg.

Molart 3. p. 1000

in Antiquis un. St. von der Kiste in folio
abgelesen.

Recet. 2. Kiesel. ^{p. 57} Sappular pyracnaler membran adipsam
necnon adipsam exhibit super partes vicinas.
v. super Keren finem et pulvis erant
Kierres - ad vasa magna venarum.
adipem inspissare, pelvi renali, ut illa adipsam
mixta cum urina, huius acritatem tollat, et
obscuret ^{pelvis et} proteron ^{re}

de vasa gl. supra renali. Hefniae
1790. 4to.

ob sie gleich zur Niere *), und zwar im ungebohrnen Kinde zu gehören scheint, da sie durchaus in so vielen Theilen in ihrer Nachbarschaft liegt. Einen Ausführungs- gang 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 zelligen 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 un- liche 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-

Do 4

för-

*) Dies scheint mir nicht, da ich den Fall besitze, wo die Niere einer Seite gänzlich bloss 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 Hewson'schen Bemerkung durch den Augenschein darthun, daß

man nemlich bei Kindern ohne Gehirnu, die Nierenkapseln ganz geschwunden und sehr klein antrifft. Sg. c)

c) Wo noch et was Gehirn ist, ist sie verhältnißmäßig klein, wie ich in sechs sogenannten Ragenköpfen bemerke. In einem völligen Acephalo fehlt sie nicht ganz. M.

***). Sehr vortreflich auch von Schumlanoffi auseinander gesetzt worden. Sg.

um Kommissur, Vallen,

ad 8781.
*Appl. 6. 7. 8. 9.
 die Nieren, die
 in der Niere
 liegen. Nier.
 ist die Niere
 als Cellulae pro
 interio. medu. infusio.
 m. f. 72.*

förmige Reiserchen verwandeln, die sich gegen die Absonderungsstelle, von der das Stämmchen der Arterie entsprang, zurückschlagen, allmählig 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 ansammeln, 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 übergeht, Krankheiten endlich, in welchen selbst Blut diesen Weg nimmt. Zwischen den Zitzen, und ihrem Ursprung, sitzen runde Knäuelchen, welche die neuesten Zergliederer für Drüsen halten, die die eignen Uringänge, die feiner als die Arterien 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 Röhren gehalten werden.

*ecum h. t. m.
 ? m. t. e. d. u. m.*

§. 779. Die Uringefäßchen neigen sich allgemach zusammen, werden strahlenartig vereinigt, fügen sich zahlreich in einen einzigen blinden Gang ein, dergleichen Gänge die übrige Zitze vollenden, und werden an ihrem erhabnen Ende mit einzelnen sichelichen Löchern geendigt. Die Zahl dieser Zitzen ist nicht ganz bestimmt, doch sind ihrer dreizehn und darüber; auch sieht man sie einfach, dreifach, und endlich vierfach. Im ungebohrnen Niere 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 Zusammenführung

Christian Gottlob Gmelin. *Diss. analyt. rerum hominis, veget.,
et felis. Tubingae 1814. 4to*

En trois tomes avec 30 figures de Médecine.

- x 1. Muriate de soude.
2. — potasse.
- x 3. — d'ammoniaque.
4. sulfate de soude.
5. — chaux.
- x 6. phosphate de soude.
- x 7. — d'ammoniaque.
- x 8. — de chaux.
- x 9. — de magnésie.
10. — triple de soude et d'ammoniaque.
11. — triple de magnésie et d'ammoniaque.
- x 12. l'acide phosphorique libre.
- x 13. l'acide unique.
- x 14. l'acide benzoïque.
15. — acétique.
16. un acide particulier différent de tous ceux qu'on conçoit.
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 saccharin.
24. de l'albumine.
- x 25. gélatine.
26. un extrait.
27. matière sucrée.
28. huile atténuée.
29. de la siliée.
- x 30. un corps particulier à ce liquide opacémentiel et le plus abondant de tous les principes (Purée).

Vauquelin Analyse de l'urine de Linné, Pigeon & Pigeon. annales de Chimie Tome 82.

292 73.
1814

sel von 30 Prinzipien mit 3 beifolgend
constitution u. Symp. in 3 Theilen der
Exposition zu Paris, welche auf Liban
Naga mit dem m. d. geben sollen.

Landre-Beauvais
Beauvais Séméiotique
Paris 1809. p. 216 234.
335.

gung von geradlinigten Ureingängen 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 Er- wachsenen zieht ein dichtes Zellgewebe die Zitzen an ein- ander, und vereinigt sie zu einer Niere; doch erlangt die Niere fast die Beschaffenheit wie im ungebohrnen Kinde wieder, wenn eingesprühtes Wasser das Zellgewebe er- schlafft. Auch ist im ungebohrnen Kinde die Niere größer, als im erwachsenen Menschen.

§. 780. Um eine solche hervorragende Zitze wächst eine membranöse, schlaffe und deutliche Hülle in einem weitem Raum auf die Art an, daß die Zitze in die Höh- lung dieses cylindrischen Trichters hervorragt, und zuwei- sen zwei sich ganz nah befinden. Dergleichen Röhren flie- ßen 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, kommt durch geschlängelte Gefäße herbei, setzt einen großen Theil sei- nes Wassers in die geradlinigten Arterien der Zitzen ab,
Do 5 auch

¹⁷¹) Fast mit keinem Eingeweide habe ein ansehnliches Verzeichniß spielt die Natur öfter sowol in gesammelt, und viele solche Abwei- Aufsehung der Größe, als Zahl der chungen hat sehr gut Sandisfort Gefäße des Beckens, und der Harn- angemerkt.
leiter, als in den Nieren. Ich selbst

ganz in Wein trinken
Süß & in Wein?

Gelbfüßigen
Alte di Siena Jome VII.
1794.

best

E. A. F. Wilhelm: V. E. A. Nieren
Sph. de Urina nigra.
Jan. 1790.

E. A. Nicolai: Rogn. kat. Hic. munda
vindi. Jan. 1790. et 1791.

P. Rogn. 2 de U. tenui et crisp.
Jan. 1791.

unvollständ. V. A. 1790. Wörtenberger
u. H. 1791.

blau. Urin
Lun. Rogn. (Decag.)
- Rogn. 1
- Rogn. 2
- Rogn. 3
- Rogn. 4
- Rogn. 5
- Rogn. 6
- Rogn. 7
- Rogn. 8
- Rogn. 9
- Rogn. 10
- Rogn. 11
- Rogn. 12
- Rogn. 13
- Rogn. 14
- Rogn. 15
- Rogn. 16
- Rogn. 17
- Rogn. 18
- Rogn. 19
- Rogn. 20
- Rogn. 21
- Rogn. 22
- Rogn. 23
- Rogn. 24
- Rogn. 25
- Rogn. 26
- Rogn. 27
- Rogn. 28
- Rogn. 29
- Rogn. 30
- Rogn. 31
- Rogn. 32
- Rogn. 33
- Rogn. 34
- Rogn. 35
- Rogn. 36
- Rogn. 37
- Rogn. 38
- Rogn. 39
- Rogn. 40
- Rogn. 41
- Rogn. 42
- Rogn. 43
- Rogn. 44
- Rogn. 45
- Rogn. 46
- Rogn. 47
- Rogn. 48
- Rogn. 49
- Rogn. 50
- Rogn. 51
- Rogn. 52
- Rogn. 53
- Rogn. 54
- Rogn. 55
- Rogn. 56
- Rogn. 57
- Rogn. 58
- Rogn. 59
- Rogn. 60
- Rogn. 61
- Rogn. 62
- Rogn. 63
- Rogn. 64
- Rogn. 65
- Rogn. 66
- Rogn. 67
- Rogn. 68
- Rogn. 69
- Rogn. 70
- Rogn. 71
- Rogn. 72
- Rogn. 73
- Rogn. 74
- Rogn. 75
- Rogn. 76
- Rogn. 77
- Rogn. 78
- Rogn. 79
- Rogn. 80
- Rogn. 81
- Rogn. 82
- Rogn. 83
- Rogn. 84
- Rogn. 85
- Rogn. 86
- Rogn. 87
- Rogn. 88
- Rogn. 89
- Rogn. 90
- Rogn. 91
- Rogn. 92
- Rogn. 93
- Rogn. 94
- Rogn. 95
- Rogn. 96
- Rogn. 97
- Rogn. 98
- Rogn. 99
- Rogn. 100

Expositione de Urina
VII. p. 189.

Expositione de Urina
VII. p. 189.

Expositione de Urina
VII. p. 189.

- x 1. Minérale de soude.
2. — potasse
- x 3. — d'ammoniaque
4. Sulfate de soude.
5. — chaux.
- x 6. Phosphate de soude
- x 7. — d'ammoniaque
- x 8. — de chaux.
- x 9. — de magnésie
10. — triple de soude et d'
11. — triple de magnésie
- x 12. l'acide phosphorique li
- x 13. l'acide urique.
- x 14. l'acide benzoïque.
15. — acétux.
16. un acide particulier diff
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. Principes d'urée
24. de l'albumine
- x 25. gélatine
26. un extrait
27. matière sucrée
28. huile atténuee
29. de la filice
- x 30. un corps particulier et le plus abondant

Vauquelin Recueil de chimie

auch das Dehl, 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 Dehl, den Speisefast, und die gerinnbare Lymphe auszuschließen. Deshalb preßt so leicht die vermehrte Geschwindigkeit des Bluts den rothen Bluts theil selbst durch diese Röhren; eine kränklische Schlassheit aber läßt wahres Fett, selbst Milch, und die Salze von Speise und Trank durch. Wenn aber durch abstringirende 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 wäfrigt erfolgt. Er wird in großer Menge bereitet, die der unmerklichen Ausdünstung gleich, oder etwas größer ist g).

§. 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 brenzlichem, gelben, flüchtigem Dehl, 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 etc. erörtert werden, da auf

diese natürliche Beschaffenheit so viel in der Zeichenlehre von Gesundheit und Krankheit beruht. m.

Hof Gärtnerey.

Datura nigra. carnosa / vegetab.
herbar. absterbend. 1874 | 47. 50. 98. 99.

Urine.

178

1. *Rectitude of the primæ viæ (causticæ) pointing*
increases the tendency of the urine
to deposit the lithic acid.

2. *The increased secretion by the skin,*
diminished the tendency of the urine to
deposit the lithic acid.

Blasente (causticæ) pointing diminishes the
quantity of lithic acid in any given portion
of urine.

Wissen o. sensible diseases

Vol. the third
in appendix.

523 Cream coloured sediment of lithic acid
seen with urine
in a glassful of urine in the morning
and in the evening, is a sign of
urinary deposit.

Urin von Tieren vom Urin so schnell auf lithic acid
als in der menschlichen Urin. In dem menschlichen Urin
ist es sehr selten, ist häufiger als in der
menschlichen Urin.

der Geist kann nicht mehr in Diurnal revolution

about 11 p. compressed
water — relaxed
12 p. — in a vigorous action.

the vigorous action of the skin and kidneys any dangerous
concentration of the lithic acid (analysis of Stein & analysis II)
will be guarded against a falling of von primæ viæ
soil (also will prevent).

179

gummi und Nektar füllt man
ganz in Wein ein
Pöng & in Wein!

180
Urine Gallenflüssigkeit
soll äpfeligen Bodensatz
2. Atti di Siena Sono VII.
1794.

E. A. St. Wilhelmi V. E. A. Nicolai
Sip. de Urina nigra.
Jen. 1790.

E. A. Nicolai Progr. de Urina nigra
vindi. Jen. 1790. et 1791.

1791. Progr. 2 de Urina nigra et nigra.
Jen. 1791.

1791. Progr. 3 de Urina nigra et nigra.
Jen. 1791.

1791. Progr. 4 de Urina nigra et nigra.
Jen. 1791.

1791. Progr. 5 de Urina nigra et nigra.
Jen. 1791.

1791. Progr. 6 de Urina nigra et nigra.
Jen. 1791.

1791. Progr. 7 de Urina nigra et nigra.
Jen. 1791.

1791. Progr. 8 de Urina nigra et nigra.
Jen. 1791.

1791. Progr. 9 de Urina nigra et nigra.
Jen. 1791.

1791. Progr. 10 de Urina nigra et nigra.
Jen. 1791.

- x 1. Minérale de soude
- 2. — potasse
- x 3. — d'ammoniaque
- 4. sulfate de soude
- 5. — chaux
- x 6. phosphate de soude
- x 7. — d'ammoniaque
- x 8. — de chaux
- x 9. — de magnésie
- 10. — triple de soude et d'
- 11. — triple de magnésie
- x 12. l'acide phosphorique li
- x 13. l'acide urique
- x 14. l'acide benzoïque
- 15. — acétux
- 16. un acide particulier diff
- pour ceux qu'on co
- 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 saccharé
- 24. de l'albumine
- x 25. gélatine
- 26. un extrait
- 27. matière sucrée
- 28. huile atténuee
- 29. de la filice
- x 30. un corps particulier
- et la plus abun

Vauquelin Anal. ch. de gaur

h/—J

5
a
u
e
e
f
t
i
i
i

pag 199.

Phosph. fulg.

cf. not
pag 584.

179

grain - and better feed
guy in their window
being & is Dela?

180

8. Marabelli Untersagung des Handel von einem Goldschmelzen
wird. Kaufung einiger Einzelstücke ägyptischen Goldschmelzen
in Genua von Konstantin von Genua. Alt di Siena Jone VII.

that I believe

die Refraction von 36 ^{composit} Mg ist $\frac{1}{2}$ Th. von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Mg fall

11. *Chrysomelids* 20 95
 12. *Chrysomelids* 1 —

Phosphoric salt — 3 50

Lithic acid and phosphate
of Bone with extract

of time with grip of — 25
 animal ex. tractive matter — 3-40.

H. potter, Chyli, sanguinis.
rubia Tector. Jodipo —

Temperature most of the day 44 before sunset

Spargus Spargus - pendens Vista tricolor Nely-on-ath

Cartur opuntia förbl. ja velt.

Capria pygmaea.

Be. Metet. Hoff de l'Acad des Sc. a Paris. Lett of me to Bell. Aug. 2. p. 11.

C. A. F. Wilhelmi K. C. A. Nicolai

Susp de Urina nigra.

Jan. 1790.

to A. Nicolai: Roger ^{his} ~~last~~ H. & C. unina
vini. Jan. 1790. et 1791.

pt. Puyg. 2 de U. tenuis et crispus.
Jen. 1798.

Jan. 1798.

Weyher's Life (16). Weyher's

in of New York the State Library
Vol. 8. 1791.

Die Quantität der entpflanzbaren (aper-abundant) Thiere im Meere ist sehr abnehmend,
der Meeresspiegel ist aber so schnell gewachsen. — In London's
fluvial Flora ist keine einzige. In der ersten Zeit nach dem Ausbruch der
Flut. Hist. de la Floe de l'Inde 1782. 83.

Foucault. Hist de la fau de Med 1782. 83.

1840
 1841
 1842
 1843
 1844
 1845
 1846
 1847
 1848
 1849
 1850
 1851
 1852
 1853
 1854
 1855
 1856
 1857
 1858
 1859
 1860
 1861
 1862
 1863
 1864
 1865
 1866
 1867
 1868
 1869
 1870
 1871
 1872
 1873
 1874
 1875
 1876
 1877
 1878
 1879
 1880
 1881
 1882
 1883
 1884
 1885
 1886
 1887
 1888
 1889
 1890
 1891
 1892
 1893
 1894
 1895
 1896
 1897
 1898
 1899
 1900
 1901
 1902
 1903
 1904
 1905
 1906
 1907
 1908
 1909
 1910
 1911
 1912
 1913
 1914
 1915
 1916
 1917
 1918
 1919
 1920
 1921
 1922
 1923
 1924
 1925
 1926
 1927
 1928
 1929
 1930
 1931
 1932
 1933
 1934
 1935
 1936
 1937
 1938
 1939
 1940
 1941
 1942
 1943
 1944
 1945
 1946
 1947
 1948
 1949
 1950
 1951
 1952
 1953
 1954
 1955
 1956
 1957
 1958
 1959
 1960
 1961
 1962
 1963
 1964
 1965
 1966
 1967
 1968
 1969
 1970
 1971
 1972
 1973
 1974
 1975
 1976
 1977
 1978
 1979
 1980
 1981
 1982
 1983
 1984
 1985
 1986
 1987
 1988
 1989
 1990
 1991
 1992
 1993
 1994
 1995
 1996
 1997
 1998
 1999
 2000
 2001
 2002
 2003
 2004
 2005
 2006
 2007
 2008
 2009
 2010
 2011
 2012
 2013
 2014
 2015
 2016
 2017
 2018
 2019
 2020
 2021
 2022
 2023
 2024
 2025
 2026
 2027
 2028
 2029
 2030
 2031
 2032
 2033
 2034
 2035
 2036
 2037
 2038
 2039
 2040
 2041
 2042
 2043
 2044
 2045
 2046
 2047
 2048
 2049
 2050
 2051
 2052
 2053
 2054
 2055
 2056
 2057
 2058
 2059
 2060
 2061
 2062
 2063
 2064
 2065
 2066
 2067
 2068
 2069
 2070
 2071
 2072
 2073
 2074
 2075
 2076
 2077
 2078
 2079
 2080
 2081
 2082
 2083
 2084
 2085
 2086
 2087
 2088
 2089
 2090
 2091
 2092
 2093
 2094
 2095
 2096
 2097
 2098
 2099
 2100
 2101
 2102
 2103
 2104
 2105
 2106
 2107
 2108
 2109
 2110
 2111
 2112
 2113
 2114
 2115
 2116
 2117
 2118
 2119
 2120
 2121
 2122
 2123
 2124
 2125
 2126
 2127
 2128
 2129
 2130
 2131
 2132
 2133
 2134
 2135
 2136
 2137
 2138
 2139
 2140
 2141
 2142
 2143
 2144
 2145
 2146
 2147
 2148
 2149
 2150
 2151
 2152
 2153
 2154
 2155
 2156
 2157
 2158
 2159
 2160
 2161
 2162
 2163
 2164
 2165
 2166
 2167
 2168
 2169
 2170
 2171
 2172
 2173
 2174
 2175
 2176
 2177
 2178
 2179
 2180
 2181
 2182
 2183
 2184
 2185
 2186
 2187
 2188
 2189
 2190
 2191
 2192
 2193
 2194
 2195
 2196
 2197
 2198
 2199
 2200
 2201
 2202
 2203
 2204
 2205
 2206
 2207
 2208
 2209
 2210
 2211
 2212
 2213
 2214
 2215
 2216
 2217
 2218
 2219
 2220
 2221
 2222
 2223
 2224
 2225
 2226
 2227
 2228
 2229
 2230
 2231
 2232
 2233
 2234
 2235
 2236
 2237
 2238
 2239
 2240
 2241
 2242
 2243
 2244
 2245
 2246
 2247
 2248
 2249
 2250
 2251
 2252
 2253
 2254
 2255
 2256
 2257
 2258
 2259
 2260
 2261
 2262
 2263
 2264
 2265
 2266
 2267
 2268
 2269
 2270
 2271
 2272
 2273
 2274
 2275
 2276
 2277
 2278
 2279
 2280
 2281
 2282
 2283
 2284
 2285
 2286
 2287
 2288
 2289
 2290
 2291
 2292
 2293
 2294

February 1889.
No. 1019.

VII. p 189.

Peapack, N.J. Unconformable Experiments on the N. & S. Sides of
Diabatic Shells and 1798. and 1799. VII. p. 189.

J. Brunner. De urinae secretionem inter et ceteras organismi
functiones relationem. Goss. 1806.

Vol 3. p 156 17.
Prof Morris ant. Exh 1815 full feather velf & skin velf, Indigo for black
Cotton.

[illegible]

Dießem Tacten fühlte sich eine glückselige Zeit
der Mägen wie Luft & Wasser einströmen

Herzog von Savoyen findet sich in Meyer's Rthl. Marquart.
 bei Zürich pag. 16. par. 3. G. Vell

Proc de Asulacn? pour obtenir le sel soluble d'urine
flanc et pur de l'acide phosphorique parfaitement
transparent! Phil. Transact. Vol 73, 1783. Art. 19.

H. S. Kottbus ganz ed. Ihre Güte erhalten
so wenig als die in der Natur ist
wider ein größeres d. d. H.

May 15 — J. H. Reed with dog,
and 15. 8. 14.

Proff. v. A. - 2. 1. 1.

184

"An. Graptol. urce in der
Kalksteinformation von Vauz. & Tour-
naise. Die hier vorkommenden
Fossilien sind ammonitisch geartet
— davon gibt man Exemplare
je 10 Stk. je 10 Stk. — und 1
Stk. 10 Stk. je 10 Stk. je 10 Stk.
je 10 Stk. — je 10 Stk. je 10 Stk.

die Harnblase, der Harn. 587

chen Saft sich findet, kreiden- und spathartig ist; diese kommt 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 ausliegenden 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 Zelhaut, 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, quer über die großen Hüftgefäße, kommt ins Becken,

h) Ist eher zu bezweifeln; die Röthe ist von den Gefäßen. M.
i) Mit lebender Contractilität versehen 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.

182 - etc les elements les plus

et j'y trouvent quelques fois

1, bit, filon

T. Gallen's Phy.

et agguise

enfoncent mes

fabien que produisent
vehicule.

elle n'altère point

qui y est formé; elle

de ceux qui j'y trouvent
arête

a maniere plus uniforme

par l'appareil urinaire

à son état d'anal. quatrième
année. 1801.

184

interieur 3

uniquement sur l'effort

est along l'ac

den, hinter die Urinblase, und geht bei der Verbindung des absteigenden Theils der Urinblase mit dem queeren, schief zwischen die Fleischstern, 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 abgestuften 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 entsehlliche 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

1) Das Trigonum von Lieutaud. m.

Handwritten notes on the left margin:
 1) Hatten ganz d. für Hieft gfo
 so im Harnleiter der Niere ist
 dabei ein größtes d. gth.
 Harnleiter — Harnleiter (pethel)
 anal. 15. 9. 14.

Des tous les liquides animaux l'urine est celui qui présente les éléments les plus nombreux et les qualités les plus variables.
 Non seulement des substances qui lui sont étrangères s'y montrent quelquefois en altérant et changeant la composition.

Mais p. 3 in ipso Galien, Felt, Meis, Selt, fulten. O. Gallien. Phys.

Les reins ont donc une sensibilité moins agguise que les autres glandes sécrétrices, ils raisonnent moins s'il me permiss d'exprimer ainsi, la sensation que produisent les divers 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 sans toute leur parité.

Après nous en de Allen et Urie (Lettre).

318 Enfin la formation de l'urine se fait d'une manière plus uniforme elle est continue — A Richardson. Mémoire sur l'appareil urinaire in. J. Mémoires de la Soc. méd. d'Anat. quatrième année. 1807.

Reins

1804

Das Palvis 3 im Ueberes Ding der Natur 3
 2. philosph
 von C. G. v. L. v. L. 1773. Vol. p. 730. ohne Zuerkennung der Physik
 Tabuli unificati fer a consensu length along the

Des tous les liquides animaux l'urine est celui qui présente les éléments les plus
 nombreux et les qualités les plus variées.
 non seulement des falsifications qui lui sont étrangères s'y montrent quelquefois
 en altérant et changeant la composition.

Mais si l'on y ajoute, fait, fait, fait, fait.

O. Gallen Hoff

Les reins ont donc une sensibilité moins agguise
 que les autres glandes sécrétrices, ils raisonnent moins
 s'il me permet d'exprimer ainsi, la sensation que produisent
 les divers falsifications 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 élémentaires de ceux qui s'y trouvent
 mêlés, et les laisse passer dans toute leur pureté.

Après nous en venons à l'urine et à son sécrétion.

Enfin la sécrétion de l'urine se fait d'une manière plus uniforme
 elle est continue —

A. Richard. Mémoire sur l'appareil urinaire
 no. 1. Mémoire de la Soc. méd. d'anal. quatrième
 année. 1801.

Nieren

1804

John Hunter untersuchte das Nieren & die Nierentubuli in der Beharion 3
 Nouv. Méth. Com. by a Soc. of Med. Vol. p. 430. ohne Zuerkennung der Verf.
 J. Hunter's The tubuli uriniferi form a considerable length along the
 medulla; ibid.

vis
pag 306.

Les parafysies spontanées de la vessie, affection commune
chez les personnes d'un âge avancé, et qui annoncent
des douleurs causées par l'urine accumulée, peuvent, comme
l'observation précédente, que l'irritabilité peut être complète
étendue dans la vessie, tandis que la sensibilité subsiste encore
en quelques-uns, et même dans une partie — mais de l'irritation inférieure.

vis
pag 313.

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 précède des parties
supérieures vers les parties inférieures; les maladies propres à ces
périodes de la vie, affectent la tête dans l'enfance, le col dans la
jeunesse, chez les adultes, et dans la vieillesse l'abdomen et
les extrémités inférieures.

Mr. Kratke ganz ed. von Hülft 1778
so auch in einem der Bücher der
Bibliothek von Hülft 1778.

Hagen — Mr. Knecht 1778,
Amst. 1778. P. 14.

entgegenseitige Geschwulst der Harnleiter und Nieren, so oft
entweder die Blase den Urin nicht annehmen, oder nicht
auslassen kann, wenn sich an beiden Stellen eine Hinder-
niß findet.

Sie für
 die Natur, wird unendlich ~~klein~~ ^{groß} wenn die andere
 groß ist. ~~ist~~ ^{ist}.

V. H. Fr. Meinel neuen Anfang
 des geometrischen Systems d. Geom.
 Vol. 1. Leipzig 1789. Art. 6.

die H
von den Eysen d
durchaus
gehebert: auch
e, die entweder d
s hinnehmen
in können; auch
die gestrige H
in der Blase
und findet keine
Stante: und u
durch einen St
Blase entweder
in den Urin, g
aus dem Becke
in. Auch b
auf welche mit
ist die Schwa
hat; sondern
die zur Haut
den Urin se
dem letzten
vorhergehen

*) Um allerb
man dies an le
kenen die Haru
me ich an ein
untersucht habe
ich die Haru
mit die letzte H
müßte bestim
in oder vorher
des Urin mitau

von den Speisen dorthin bringen *). Die Urinblase ist nemlich durchaus von der Bauchhöhle durchs Bauchfell abgesondert: auch ist 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 entfließen 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 zufließenden 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 Nierens

*) 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 äußere Haut, und der Urin tröpfelte beständig fort; ließ man sie aber vorher trinken, so schoß der Urin mitunter in einem schein-

lichen Strömchen bogenartig sehr häufig hervor, so daß ich meinen Zuhörern unmöglich einen augenscheinlicheren Beweis von der Häufigkeit und Schnelligkeit der Urinabsonderung, die einigen ebendem ganz unbegreiflich schien, liefern konnte. Einen von diesen Knaben zergliederte ich, und hebe den Fall unverändert in Weingeist auf. Sg.

respondere

datis positis.

Hatal Mon 7 Jahr 1773

Hypocistis
p. 107.

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 ist 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 hintere

Vesica urinaria

187

In homine erecto

~~erectum~~ partem anteriorem vesicae, parti abdominis respondere
ei, cui fundus vesicae respondet in homine in horizontali positum.

Fetal Mond Sans 1775

Fantoni ist ant. illa in folioides macrof. Vesicae.

Ennoch so ist 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 hintere

Tantum est autem videri in foliis macrophyllis.

Nella di una Trigone univ. l.
Luette respirale by Liechten
genui biffenden - sabatien.

Teftin Santorini Tab. XV.

ne erfahner,
und leicht, m
Gefalt hat si
Kinde ist si
während Br
dop sie gewi
denen Durchsch
schein von de
des die unter
Erweiterung
ter macht. D
heiten durch
ziehung bieme

§. 788.
großen Voh
des vorwär
weniger, r
wird. In
Blutgefäße
Muskelbe
menziehbar
Bündel ne
sondern dur
gen Räume
Die Hauptla
von der Vor
m, doch n

7 Nach hier
in den Nieren
begeben der Zel

die Harnblase, der Harn. 591

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 Zusammensziehung 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 Schaani-

*) Auch hier theilt Haller, wie gewebe und eine nervichte Haut, bei den Därmen, gar zu künstlich da sich doch nur eine zellichte Haut findet. Sg.

Schaambeine, ober an den sie bekleidenden Membranen so verbunden sind, daß sie daselbst zu entstehen scheinen, sie steigen aufwärts breiter werdend, 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 vermischen¹⁷²⁾. 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 eingesprühtes Wasser, am meisten ein Stein, und jede andre Art von Reizung. Ist sie übermäßig ausgedehnt, so verliert 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 Santorini's 1ste Tafel. Ubrigens beobachtet die Natur keine beständige Ordnung in diesen Fasern.

den Membranen
müssen stehen,
is zum wüßigen
der ihn nach der
mischlich beun-
igt, doch sagen
das sich die Fi-
en Fläche ver-
nordwendig zu
Urin gegen den

schwer auf ein
Säufchenraum
er Verscho-
mögen an-
esto mehr p-
wärts.

der Urin-
sch von der
wasser ohne
rt, nur daß
wenig wider-
stehen einge-
jede andre
ne, so ver-
weder aus-

§. 791.

störigkeits be-
einer beklagte
Bauern.

§. 791.
gewebe, welche
als in den Ein-
eine mit der
die sehr empfin-
ist, denn klei-
pallischen (ner-
sammenhängen
und in verschä-
Auf ihr, aber
Schäumloch
gießen, die
und ist desto
Er ist zur
höchst noch

§. 792.
und Nerven
diesen ang-
strischen h-
liegt im er-
die innerste
wie die an-
auf ihr emp-

173) Man n-
richte Haut
der Urinblase
nül, wegen d-
den er von der
für dieser H-
den sie emp-
noch entsprin-
Gallere

§. 791. Mehr nach innen zu liegt das zweite Zellgewebe, welches schön, aufblasbar, zarter und weicher als in den Eingeweiden ist. Dann folgt die nervichte ¹⁷³⁾, eine mit der äußeren 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 gefaltet 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 Milderung 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 schmelzen die aushauchenden Arterien aus, wie die anatomische Einspritzung 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 Tauglichkeit.

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 Darne.

§. 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 fransken und monströsen Fällen sieht, wo das Ende der Harnleiter ***) sich dem Auge darbietet, weißt 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 conver 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 größte Hallersche Werk Elem. Physiol. Lib. 26. sect. 4. §. 5. beweist. Sg.

muß. Auch lassen
 Ulgewehr leicht des
 eswo her, und dem

die selbe Dohnd
 ie nemlich Wöde
 e (sowol durchschüß
 igt wird).

der Urin in einem
 le man in einem
 Ende der Horn
 sich dort, und
 fer und röhre
 ie den Urin in
 unkel: Er wird
 u helfen, die
 uf den Mast
 der Urin an
 wenn sich einis
 verlässig fließt
 aus.

Gewicht und
 eigende Urin
 Zwerchfelle
 Drücken die
 abläse treibt,
 so

er ureteris hat
 offendur heißen
 ch das selbste
 Elem. Physiol.
 s. beweiß. S.

so das der
im Gang
beweg
selbst
Wasser,
terie des
nemlich
Theilen
sten un
spoth
Saly
verhalte
gra: e
endlich
aus der
Wind
aus d
eigner
ten in
einer
messer
ist sie g
ich mid
Vorste
jen Ma
der juer
morfne
)

die Harnblase, der Harn.

595

so daß der Urin sich durch einen engen und etwas geheimnisten Gang den Weg öffnet; und sodann durch die Wurmbewegung des zusammengezogenen 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 spathartige Erde vom Quellwasser; ein scharfes, und mit Salz zu einer flüchtigen Natur gemischtes Oehl. Ein verhaltener Urin disponirt insofern zum Stein und Podagra: ein unterdrückter macht die Fieber hitziger, fließt endlich ins Gehirn zurück, überschwemmt und zerstört.

§. 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 umhergelegenen Zellstoff, und einer festern nervichten *) Haut gebildet wird. Ihr Durchmesser und Richtung ist veränderlich, bei Frauenzimmern ist sie gerade, querliegend 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 unten her der zuerst angewachsene, nachher auch von oben um sie geworfne Wulst allenthalben umfaßt; die schwammigten

Vp 2

Körper

*) Unschicklich, weil sie bloß 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 disseite 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 querr liegen, doch so, daß sie sich verschiedentlich kreuzen, in der Scheide befestigen, und ein deutliches Geschäft verrichten, als Schließer nemlich den Kanal, an dessen Mündung sie liegen, herunterzudrücken, und gegen die widerstehende, zusammengezogene Scheide, und den Schließer des Afters zu verschließen ¹⁷⁴). Im Manne laufen ähnliche Querrfibern, die aber doch einen nach oben zu gerichteten Bogen bilden, in der Vereinigung der Blase mit der Vorsteherdrüse herunter, bedecken das Bündel der länglichsten Fibern um die Vorsteherdrüse, und indem sie durch diese Fibern bedeckt werden, sind sie insofern zur Zusammenziehung der Blasenmündung geschickt.

§. 800. Der vordere Quermuskel geht theils vom Ast des Sitzbeins, welches den Ruthenaufrichter abschickt, querr gegen das andre Sitzbein theils in den Ruthenaufrichter über, theils setzt er sich in die Mitte des Wulstes

¹⁷⁴) Der neue Muskel des Santorini, der Niederdrücker der weiblichen Harnröhre, der von einer Seite zur andern in eins fortläuft.

ben und zu der Ei-
 beiden befindet sich
 der geöffneten Klap-
 pe der Stelle, wo sie
 ihre Ziege in der
 cylindrischen End-
 tritt des Wals
 mäßig erweitert
 verschiedene Aus-
 art sind. Zug-
 um den Ausgang
 überhaupt ganz
 ch kreuzen, in
 Geschäft ver-
 dessen Mün-
 die widerste-
 Schieber des
 wesen ähnliche
 zu gerichteten
 mit der De-
 der länglich-
 em sie durch
 zur Zusam-
 geht theils
 ufrichter ab-
 in den Aus-
 Mitte des
 Wals
 der von einer
 eins fortläuft.

Wohls
schwerer
schüttelt
muskul
die eng
weiter
§.
scheint
heben,
und m
samme
wohr,
verschie
daß kein
Muskul
§.
Anstren
der Wei
er aus
nal hy
Abgan
die an
durch i
ler des
Scheid
so daß
Wasser
zwei E
festhäng
Schließ
Seite

Wulst der Harnröhre, theils verliert er sich in den Urin-schnellermuskel. Er drückt den Wulst der Harnröhre, schüttelt ihn, und zieht ihn rückwärts. Der zweite Quers-muskel 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 gegen 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 mittelften 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 geschikt 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 verhältnismäßig größer in Kindern als bei Erwachsenen ist, in etwas zur Ausleerung der Urinblase beitragen können. Ich habe ihn öfters beim männlichen, als weiblichen Geschlecht fehlen gefunden. Sg.

stetl hebt nach
ers den Welt ab
starke Kräfte, die
auch die kleinen

stetl des Unterleibes
erziehe, erziehe
stetl ferner geistlich
oft dieser Welt
erziehen kann, und

und die Mutter
und da die Luft
natur eine große
geföhret. Dies
abläse, erstens
in Seiten eine,
thra und dem
einen lang und
e schiedt, der sich
der Nöhre kenne
Sodann ist die
eingängen an
hinabsteigen,
deren Seiten
n und milden
Schleim

Urinblase hinein
habe die Nöhre
hinabsteigen, als
recht sehten

*Wenn man weiß, daß es ist, so ist es das große Kind.
Nicht an dem Geist zu sehen.*

Schlim
Schleim
Hail
an die
unter die
ten. D
Kugeln
h.
lichen
lein eb
heit v
abfess
Erein
so viele
Schleim
nicht m
trank
Ruhe
nicht
ferne
und
erde

rps)
wie die
len, es
meist si
Daher

die Harnblase, der Harn.

599

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 scheint 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 Geseze 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 Göttingischen hervorsquellen, erzeugen seltner Steine, vielmehr sind sie ein Mittel dagegen. Daher scheinen häufiges Theetrinken, und gegenseitige Vermeidung von Weinen und starken bitteren Bieren, die vorzüglichsten Vorbauungsmittel des Steins zu seyn.

Acht und zwanzigstes Kapitel.

Die männlichen Zeugungslieder a).

§. 806. Zunächst an den Nieren liegen die Zeugungslieder, 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 Anstrebens gehört.

§. 807. Der männliche Saame wird im Hoden erzeugt, in die Saamenbläschen abgesetzt, aus der Ruthe getrieben, in den Uterus gesprüht, und befruchtet das Ei. Dies ist der Grund meiner Ordnung. Die menschlichen

oder Thiere in der Natur
sind in Verhältniß der Masse ihres Körpers klein,
liegen im zarten ungebohrnen Rinde innerhalb des Bauch-
fells, darauf allmählig unter ihm in den Weichen, end-
lich

a) Die Verrichtung der Zeugungslieder 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 besserer Ordnung, als der des Verfassers, sie alle erst anatomisch betrachtet, um nachher die Verrichtung von Abscheidung und Aussonderung, 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 zelligen Körper des männlichen Gliedes mit ihren Gefäßen und Nerven beschreiben. Zusammen kommen §§. 823: 828. in denen die Beschaffenheit des Saamens und die Gesetze der Absondnung desselben vorkommen. §§. 831. 835. 839: 841. die die Ursachen des Steifwerdens und die Gesetze der Aussonderung des Saamens bestimmen. III. *) Schwerlich war dies ein Zweck der Natur, wenn wir denn ja von sittlichen Absichten sprechen wollen. Sg.

apitel.

lieder a).

in die Zeugungs-
en Thieren. Es
elten Nahrung in
den Samen
gefelle im Zwi-
der zur Reife
er Geburt, und
gins geht.
rd im Heden
as der Kuppe
fret das Ey.
menschlischen

körpers klein,

des Bauchs

beiden, end-

lich

armthre und die

des mahnlichen

in Gefäßen und

n. Zusammen

es. in denen die

Saamens und

sonderung des

h. 831. 832. 833

u des Steirers

de der Kuppe

bestimmen. U

war dies ein

wenn mit dem

Küpfen

Die

lich unter den
ändern ihre
Schwere *)
bleiben sie
chen zurück. E
gebildeten W
einen Fortsch
in den Hoden
Naturgesetze
jogen, und
f. 8.
tungen ge
der aus eine
bran angeh

*) Die Kan
so sehr gefür
terleide die
176) Die
Weischen
Hoden im
gen immer
ten, sechs
ten Monat
gend der Mi
den Bauch
in den Weid
gegen das E
ten und neu
Hodenstuck
einigen vier
als im El
durch gänge

**) Ich h
nur beim
die ich st

Die männlichen Zeugungsglieder. 601

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 Bauchfellschöhle 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

Pp 5

genau

*) 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 Zeug-

niss von Aristoteles und Camper mit der Niere verbunden, auch sind sie im Igel nach Sinters 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.

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 Wirkung 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 innen zu 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

*Cylindrus vaginae
cylindricus & hollow
gubernaculum testis
Cylindricus &
Sunters
Löffel & Jirack
Corpus pyramidalis
Vaginae*

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 Galeus und de la Caramie, 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 herauschlüpfen, und mit der Haut des Hodens verwachsen, falls dies nicht schon im Unterleib geschehen ist, wodurch, die niemol nicht schieflieh sogenannte angeborene 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 Netze 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 Satorini, und die Gedanken von Paletta und de Pancera verglichen werden.

genau anhängt, und bei der Kälte, auch im Beischlaf, doch ohne alle muskulöse Beschaffenheit, eine elastische Bewegung zeigt. Er pflegt sich aber bei der Wirkung zu runzeln, und die Hoden hinaufzuziehen. Diese Zellhaut die gemeinlich dartos (Hodenhaut) heißt, legt sich um jeden Hoden besonders; daher, wenn bei der Austrocknung sich beide vereinigen, eine Art von Scheidewand entsteht: diese Scheidewand ist oberhalb an ... kommen.

§. 809. Die Hoden
ein Zellgewebe auf, das si
blasen läßt, aber doch oh
den untersten Theil des Ho

*Cylindrus vagin
cylindricus & sp
gubernaculum testis
pyramide
testis & juncus
corpus pyramide
Hagenbachii*

ner Scheidenhaut überzogen. M
dem untern Theil des Hodens wi
durch den Bauchring ein Bündel
Zellgewebe, welches gegen di
Weichen führt, verbunden, unte
dem Namen eines Leitbandes,
wie es Hunter nennt, wodurch
man glaubt, daß sich der Hoden in
den Hodensack herunterbegiebt.
Aus der Höhle des Bauchfells bil
det sich ein Kanal, bis in den Ho
densack, welcher während des Hin
absteigens des Hodens geräumig
genug ist, und wenn der Hoden
einmal herunter gekommen, eine
wahre Fortsetzung des Bauchfells
ausmacht, auch längst dem Gale
nus und de la Garanne, Cam
per, Hunter, Zaller, Port,
Lobstein, Meckel, und Girardi
bekannt war; durch diesen Kanal,
oder Diverticulum des Bauchfells,
welcher auch oft im weiblichen Ge
schlecht vorkommt, können zugleich

genannte angeborene
Brüche entstehen. Meist schließt
sich die Bauchöffnung dieses Ka
nals 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 dies
er Theil im ersten Band der neuen
Göttingischen Commentarien ge
geben, allein mit der meinigen
müssen die schönen Abbildungen
von Hunter, Girardi bey Sals
torini, und die Gedanken von
Paletta und de Pancera verglis
chen werden.

*Tab. 25
Fig. 1. 2. 3.*

Die m

der Misset, den
ger nennt ¹⁷⁷)
fern des kleineren
der Sohle des
und hiesellen v
genden Zafeln,
dem er endlich
er ihn zusamm
ihn aus ^{*)}).

§. 810

sehung der ä
Bauchfell m
nennt ¹⁷⁸)
an andern S
blasen läßt.
haben, sondert
den Hoden sch
über dem Ho
die eingeblas
genden We
Hauch ausde
Die innerste

177) Am beg
geordnet schon
lichen Zafeln re
*) Am schiedli
fern heißt er wol
fel, da er zum
dient, weil er d
und überhaupt
klagen keine
Körperverwund
178) Es hat

Die männlichen Zeugungslieder. 603

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 hinten zu den Hoden umfaßt, drückt er ihn zusammen, heftet ihn in die Höhe, und mülst ihn aus *).

*Siehe man die
Hoden die
Hautfalten haben
wird.*

§. 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 näglichen 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 Scheidenhülle 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.

*ne diametri 1/200
et al facit*

*vas deferens usque
in epigonion 42 pedes*

*et principia coeca sunt
ione femur in coram cavum
in cavum lympham
stura non parva et multorum*

*perforant, vesicular
cavum deferentium indicare*

*in familia non du
tissimae in generis
et non in de finiternat
sunt quatuor fabae.*

die eine starke, weiße und dicke Membran ausmacht, und das Fleisch des Hodens zunächst umschließt.

§. 811. Der eigentliche sogenannte Hoden ist eiförmig, 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 unten ist er flacher, oberhalb mit seinem dickern und runden Kopf mit seinem untersten Theil an den Hoden verwachsen, mit seinem mittlern Stück ist er theils angewachsen, theils frei einen Blindsack bildend.

Art sperm.
quadr. Art. sper.
maxim. Epist. ad Hall. R. 243.
§. 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 Grimmdarmgefroße, 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 sechsnigigen Fibern des größern schiefen Muskels des Unterleibs, die im Heruntersteigen eine länglichte Lücke, die nach unten zu breiter wird, zwischen sich übrig lassen; die meisten von ihnen, die zarteren und innern, begeben sich theils mitten aufs Schaambein verbreitend herunter, theils laufen

Semen.

Tellur quasi ductum 300 congeries, quorum ~~quodam~~ uniuscujusque diameter $\frac{1}{100}$ pollicis sit et longitudo pedis circiter 12. ^{de tellurib} flosur 5760 ab origine ad finem perficiatur. ~~monro~~ p 30.

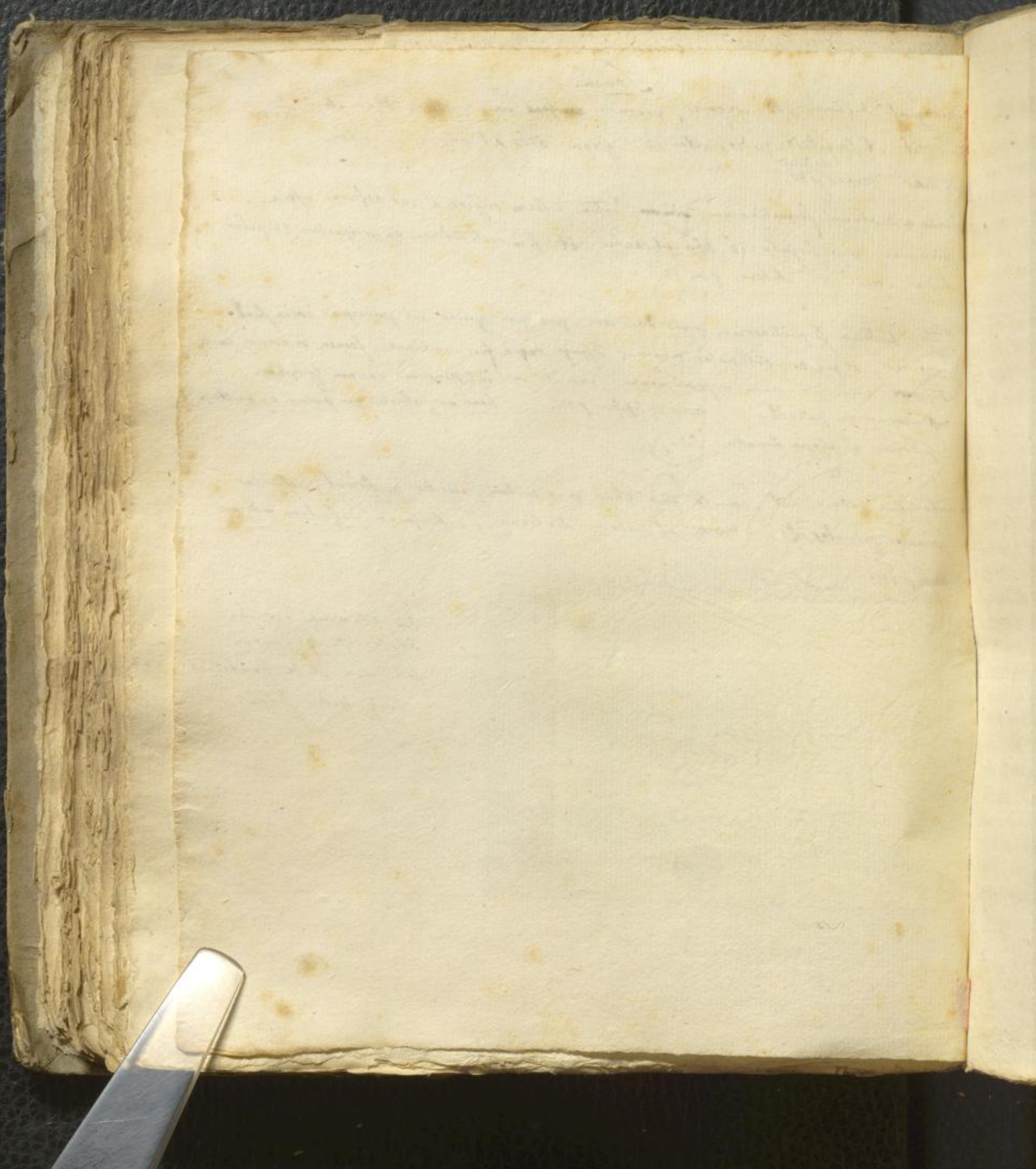
Semen a ductum serpentinorum ~~ad~~ intra tellurem origine ad vas defuens usque vasa percurrere, quae singula 16, 880 plicantur et si in rectitudinem ex porrigitur 42 pedes longitudine excedunt. ~~ibidem~~. pag 33.

testicular ductum serpentinorum cylindricorum, quorum apices vel principia caeca sunt congeries, et per eos arteriolar minimas disperi, eaque fere ratione semen in eorum cavum deponere, quae arteriarum mesenricarum ramuli in intestinorum cavum lympham ~~est~~ intestinalem stillant. ~~monro~~ de testibus p 42. ~~hanc~~ conjectura non parva ex multorum insectorum analogia formatur. ~~ibid~~

Pro concessis forsan habere licet, omnibus animalibus quae vitam celeriter perficiunt, vesiculae seminales ordinatae esse. ~~monro~~ et vitam diuturnam, vesicularum defectum indicare. ~~monro~~ p 44.

(1802 Aug.)
Herr Baron v. Tschudi hat die Pollen 204
große Aufsehter zu der Zeit, dass der Baum
blüht.
Der Pollen der Herbärz 2. Kellern
ist mit Tschudi
1) Apfelbaum
2) phosphorische Kalksch. & phosphorische Kieselsteine
3) Spinnweb, Kellern, bei Gallen. gelatöse.
& für phosphorische Kieselsteine und Kalksch. Gallen
oder Spinnweb.
Anstalt der Museum d. H. H. nat. C. 1. p. 117.

In Familie von den
Süßholz in Tschudi
soll noch die de Gintermat
von Tschudi haben.



Die n
sen sie sich kreuzen
den Seite gelan
Anderer mehr na
rigen durch jen
äußere Seite de
eingesetzt, de
der verschiede
Weichen verli
zum Theil die
sich krümmen
in die Höhe
übrige Lücke
ist die Saame
mengung, und
einen cylindrisch
durch kein Loc
allerdings vo
Stelle des R
gefäße der au
Bündel geloc
Hodenjact.
viele Zweige
wand der He
Geflechten he
schen dem Mel
den Gangs zu
kommt, und
läuft; das an
mit einer ähnl
nigfaltig mit
terien komme

Die männlichen Zeugungslieder. 605

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 eingestekt, das man die äußre Säule nennt, von welcher verschiedene Fibern sich gegens breite Band und die Weichen verlieren. Den öbern 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 Hauptgeflecht zwischen dem Nebenhoden und dem Ursprung des ausführenden Gangs zum mittelsten und tiefften Theil des Hodens kömmt, und mit Querästen 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-

606 Die männlichen Zeugungslieder.

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 querliegenden 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 Nesten, 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 Neste 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 Nesten, sie begleitet die Arterie, allein mit vielen Stämmen, die geschlängelt, in ein sehr langes, verflochtenes, im Unterleibe selbst verwickelteres 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 ^{in der Hohl- u. Nierenvene} Arterien von den epigastrischen, der Hodensack von den Schenkelstämmen, und ihrem innern Aste, die die äußern Schaams

Blase, die
inmitten

sen um den
ndern durch
verschieden
es Heden,
heidenwind
sich kin
r Artie
sch Blut
den Ho
Durch
is große
und die
ham zum

ur Hohl,
Blut ge
wiel im
allein
langes,
Ga
nstricht,
Actie
en Be

ben über
von den
äußern
Schaum

Nun die Dampfungsfähigkeit zu Papier stellen
auf ungeschulten altgriechischen & hebrä-
ischen Schrift zu setzen einige Tage lang. Kuech, chod.
12. 11. p. 258.

Di
Schaumarten
Neben zur
§. 816
beispiels
Dynamiten
den folgen
Kampf.
rengesetzte
des großen
des Grimm
Andre, d
Hodens,
herunter.
§. 817
ich im Sa
glaube **),
unter dieje
Neuerlich
verfolgt.
§. 818
das durch
(813.), m
lich einen
gleich die
denjenigen
*) Diese
eine eigene
**) Was
sich beweisen
Quecksilber
irgendwo in
sich selbst
der Erziehung

Die männlichen Zeugungslieder. 607

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 Kinnbackenkrampf. Einige tiefliegende entspringen aus dem Nierengeflechte, dem großen Gefrösgeflechte, aus dem Stamm des großen sympathischen, und endlich von dem Geflecht des Grimmdarmgefroses, 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 verdienen wol noch eine eigne Zeichnung. Sg.

**) Man kann dies ungezweifelt beweisen, wenn man ein mit Quecksilber gefülltes feines Rohr irgendwo in den Hoden steckt, wo sich alsdenn oft von dieser Stelle der Ergießung an, gleich die ein-

saugenden 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.

Kno. Nym. ?

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 abgeschoben werden, die von der weißen Hodenhaut in den Hoden hinabsteigen, und die Arterien und Venen zuführen. In jeder Scheidewand findet sich ein Gang, welcher den Samen aus den 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 vermischet 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 Gefäßkegel 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 Monto bewiesen *).

*) Mir ist bekanntlich gelun-

gen, 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.

eder.

sieht ersicht
 klänge, bei
 Ansehung der
 nicht blind, da
 den Gang an
 wanzig Knäuel
 e abgetrennt
 en Heden für
 führen. In
 der den Zu
 Den jwanig
 welches an
 nach laus
 ngen ver
 erwebe das
 tiefen Die
 wanzig bis
 underbren
 e Regel ill
 ellstoff ver
 es Neben
 halb dem

f. 819.

uren Kri
 n den gar
 s vollst
 in hier zu
 gten das
 Gefüße
 er freich
 einander
 bindungen

Die männlichen Zeugungslieder. 609

§. 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 allmählig im Herabsteigen breiter, sodann steigt er gegen sich selbst an der äußern 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 Saftes, vielleicht auch durch den Hodenmuskel fortgetrieben wird, allein sehr langsam, wie man aus den wunderbaren Windungen des Nebenhoden, die fast alle Ausstrückung 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 gemeinlich 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 liegt es am Nebenhoden, sel-

ten 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. Es.

Gallers Physiol.

29

st. u. d. W. in
geschlängelt

un- u. d. W. in

un/—

? (ausen oft
repletio a p. m.

saamenstrang
V. 153
p. 208
p. 208

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 sieht nach innenzu am Saamenbläschen, bis zur Vorsteherdrüse, erweitert sich im Fortgang, beugt sich in eine Schlangenwindung, und erscheint selbst zelllicht. Zunächst aber an der Vorsteherdrüse, stößt der aus diesen zelllichten Windungen fortgesetzte Gang mit dem conischen Gang, der aus dem Saamenbläschen kommt, in einem sehr spitzen Winkel zusammen; dieser Gang ist mehr eine Fortsetzung des ausführenden Ganges, 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 außen zu schmaler 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 eingesprückte 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

Handwritten note:
 Nach dem (Hohl)gang,
 ist ein sehr dünne Fortsetzung
 von der Vorsteherdrüse.
 D. J. J. J. J.
 G. H. H. H.

Die männlichen Zeugungslieder. 611

men, ohne daß ihn der zurückgehende Winkel aufhält, dem Saamenbläschen.

§. 822. Mit diesem Namen belegt man ein mem- *Gefäß d. Hündes*
branöses, festes Därmchen, das unter der Urinblase liegt, *hingelegt gga*
mit ihr durch vielen Zellstoff verbunden ist, und aus dem *17. 14. 11.*
zehn und mehrere Därmchen abgehen, deren einige auch *8. 11. 11. 11. 11. 11.*
ästig und getheilt sind, deren hinteres Ende aber blind
und conisch ist. Dieses Därmchen wird durch vieles und *11. 11. 11. 11. 11. 11.*
festes Zellgewebe, beigefügte Gefäße und das draußlie- *11. 11. 11. 11. 11. 11.*
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 stockichten neßförmigen
Haut der Gallengefäße durch ihre verwebte zottige Flo-
cken 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 abge-
setzt wird, ist im Hoden gelb, dünne und wäfrigt, er be-
hält diese Eigenschaft in den Bläschen, doch ist er daselbst
zäher und gelber, und endlich im Menschen weiß, wenn
er mit dem Vorsteherdrüsen saft 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 spinnens-
gewebeähnliches 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

From John Hunted &
is not the receipt
p 76. ...
of ...
... ..

aër crepescit
 granis loci
 prima creta pueri

- 1) Der kleinste Damm
- 2) Die große Brücke
- 2) Die große Brücke
- 4) Die große Brücke
- 5) Die große Brücke
- 6) Die große Brücke
- 7) Die große Brücke

100 Yellow

einem weißern Saft vermischet. Sehr viel ähnliches hat er mit dem Schleim.

§. 824. Ohne daß der Saame in den Uterus kommt *), 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 Saft 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 angenommenen Meinung sprechen, welche sie gleichsam zur ersten Erscheinung des künftigen Thiers macht. Unterdeß 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 Lamm, Leeuwenhoeft, Hartsoecker, in einem Zeitraum von fast hundert Jahren, der Fleiß von Liebers, Kühn, Ledermüller, Birggrav, B. v. Gleichen und Spallanzani die nemlichen Thierchen gezeigt, und fast alle ihre Eigenschaften beschrieben hat. Sg.

Hyacanthus
Trametes und offenbar ist von Pflanz und Chaput. Maladen der Vögel unkräftig
 S. 107 de Spate
Grün
Spate und an der Licht
im Hyacanthus und geländer Reichthum.

August 18. 18. 18.

Der gott ging hin. Wie von dem 4. d.
sündlich. und frucht.

D
mens zu geh
den sich im
h. 8.
der Saame
sicht reit,
Beischlaf ei
aus dem C
(so daß der
ist) und
Versieher
den Hob
sieht, die
fruchtbar
h. 8.
aufbehalter
begattet,
ganzen Be
mens zum
und riech
sagt, u
Verände
seinem G
Hörner h
Denn die
das Alter
ständig d
der versch
aber versch
Fleisch ver
Beispielen
fäbelich p

Die männlichen Zeugungslieder. 613

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 Speisefest 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 aufbewahrt, 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 beiträgt, 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 bestätigt.

293

gesehen.

*a prostate gland
situated bsp in the dissection
of the prostate gland
at 800
1808 p. 626. 1811
Plate
3.*

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, besteht 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 erregen. Aus dem Bläschen tritt er nicht, außer durch eine wollüstige Ausmeltung.

§. 829. Da des Saamens wenig ist, so tritt, das mit er mit größerer Kraft weiter fortgesprüht werden könne, eine neue Feuchtigkeit, die die Vorsteherdrüse erzeugt, hinzu. Diese Drüse ist herzförmig, nach vorne zu schmaler, umschließt die entstehende Harnröhre, und nimmt sie auf, doch so daß die Harnröhre der obern Fläche der Drüse am nächsten bleibt. Sie ist die dichteste und solideste von allen Drüsen, hat einen besondern Bau, ist 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 eher zu die agglutinas zu gehören. M.

for 1806 a middle lobe of the prostate gland
phil. Transactions *will be engraved in p. Natural Hist. in the Dissector*
of the prostate gland
Ever Home *small lobe of the prostate. Alexander der Astr. et 1808 p. 626.* Lond
1811
Plate
1.

In mittlere Länge der Hornröhre beträgt 8 bis 9 Zoll Per. M.
The Whistly an improved method of treating fractures in the Urethra Lond. 1816.

Offen Liegendes Hornröhre
in Home or Priestman
of the Urethra 3^d ed.
Lond. 1805.

Leinwand, gewaschen
Zocum by Ch. Bell Dijkster
of the Urethra etc. 3^d ed. 1822
v. 7.

Die männlichen Zeugungslieder. 615

chen sich durch zahlreiche Gänge aus eben den Ursachen ergießt, und zugleich mit herauspringt, 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 oben vom äußersten Ende der Harnröhre zurückkehrend erweitert, gegen die Ruthe zurückläuft, und mit einem breitem und dünnern, rundlich umschriebenen Ende, auf die schwammigten Körper der Ruthe wirkt, und mit ihnen mehrentheils durch eine unvollkommne Schidewand in Verbindung steht *). Der Bau

Dq 4

dieses

*) 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 Einsprühung 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 einlaugen. 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 gemeinlich 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 ekr von Zusammendrückung der Venen, als vom Antrieb des Bluts durch die Arterien herzuleiten. Man sieht auch deutlich bei gut eingesprützter Eichel, und auf angefülltem schwammigten Körper der Harnröhre, daß ihre vorzüglichste Zu-

sammensetzung aus kleinen Nestchen von Venen geschieht, die in größte Nester zusammenlaufen, und viel augenscheinlicher in die Venenstämme des Gliedes, als von den eignen schwammigten Körpern der Ruthe zusammenfließen. In letztere gehn viel größte Arterien, und liegen die tiefen Stämme ganz allein. M.

Küffen zallhögen
 ganz vöfau zallhögen. Keenal jun

der.
 che aus Blü-
 erweht sind, die
 sind.

Körper m
 en tiefen An-
 terie kommen
 verhängung eines
 icht in die ge-
 gen, ergossen
 elbst an, weil
 , und nach
 Allein wenn
 Kräfte zus
 en zellichten
 ärtern des
 is auf diese
 schwammige
 selbst aus.
 die übrigen
 ind e), mit
 in Verbin-

§. 832.

Kleinen Kopf
 schiebt, die in
 erlaufen, und
 er in die Ho-
 des, als von
 gen Körnern
 liegen. In
 der Katerin
 en Stämme

the entspringen v
 Osgend, und we
 der dichte und
 je sich nach inner
 näher vor dem V
 liegen weiterhin
 liegenden Harn
 endigen sich mit
 selbst, seitwärts
 Harnröhre und
 Decke, und ei
 in der Harnr
 falls durch in
 beiden schwam
 die aus sehnit
 wird, die na
 laufen, son
 große und za
 lich eine Ge
 schwammige
 dieser Art,
 schwammige
 fest, und hinf
 die Blutgefäße

tem Zellgewebe
 liegende Theil

Die männlichen Zeugungslieder. 617

§. 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 unten zu sich verengen, nicht in eins fortlaufen, sondern vorzüglich mehr nach vorne zu 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

295

einer

*) 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 Augentledern 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 breiichem Schleimneß bedeckt wird, welches über den zurückgeschlagenen schwammigten Körper der Harnröhre (830.) hinauszogezogen, 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 Talgdrüsen, 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 der ganzen Oberfläche der Eichel Schärfe, die wie die natürliche wird, dessen Folgen man aber Festigkeit des Talgs, öfter Ursach leicht durch Abspülen beim Urinlaß eines widernatürlichen Reizes aufsen entgegen kommen kann. M.

der.
 hen findet sich
 densofort zulam-
 umgeben wird,
 sich der Haut
 in ein schla-
 läßt. Die
 deckt, daß sich
 an den Aus-
 haut auf die
 liegenden Zells-
 ur heigt, sie
 wieder vor-
 et in einen
 örper, der
 beichstem
 rückgeschla-
 830.) hins-
 aröhre selbst
 wird durch
 wodurch die
 bis an die
 der Hinde,
 diesem Zick-
 altschen ab-
 der Stel-
 s Körpers,
 Ruzge wird
 in
 der Eidel
 man aber
 beim Ueistat
 kann. M.

Die

in ihrer Lage die
Bisalt eines
Bereitigung d
bilden und rei
per umgeben,

§. 834

macht einen e
per, dessen
gen ist, in
werden, u

§. 8

the schnell
eindringend
an, werde

harnische

stetig wurde

den entfer

durch die

re, und

Gefähr

sache d

lust, E

blase,

ferner e

oder sp

den Me

noch nie

Zeugun

gangen

leicht ist

mendlic

Die männlichen Zeugungslieder. 619

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 Geburtslieder 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 Deffnung im Beischlaf selbst umgebrachter Thiere, und durchs künstliche Steifmachen mittelst einer in die Gefäße der Ruthe gesprühten 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, Ruthestreiche, oder Zuckung in den Nerven. Allein die Ursache dieser Ausdehnung ist noch nicht ganz deutlich. Die Beschreibung der nach den Zeugungsheilen 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 Gefäßmuskeln 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 Gefrösästen 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 Lenden-
palten, diese
emeinschaft
Mitte des
nd unten die
bogenen Kie-
erte, im Er-
Bocken her
Hauptste ge-
rie, die eben
dem Pferde
Kreuzbein
ie Seiten-
um Kreuz-
ht von der
die Hintre
drauf geht;
verschiednen
Afere geh;
Nastidams
saamthalt,
Urinblase,
ie sich mit
en heraus
Schliffe,
Darmeser
en Ast an
rüse, mit
n schwam-
länge nach
er oft mit
Urin

Die
Verblüthenen
the hin sich erhe-
be Haut Keh-
die Arterio
und einige W
Tabelarter
kummt, we
blase aus ih
Kette mitig
aus einem
the, und
Epigaltrie
H. D
den innern

h. s.
gleich, e
nem M
folgt di
rückgel
forun
von m
fach ih
nach d
der K
Schen
innern

h.
berühm
der Ku

e) Ma

Die männlichen Zeugungslieder. 621

Urinblasenästen verbunden ist, auf dem Rücken der Ruthe hin sich erstreckt, und nachdem er diesen Körpern und in die Haut Niste 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 vorkommt, welche aber im erwachsenen Menschen der Urinblase aus ihrer dicken und schwieligten Scheide einige Niste mittheilt. Bisweilen kommen einige dieser Niste 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 äußere Arterien stehen verschiedentlich mit den innern in Verbindung.

§. 837. Die Venen sind überhaupt den Arterien gleich, entspringen oft mit zweien Stämmen, die in einem Nist zusammenkommen, aus der Hüftvene; denn folgt die Mastdarmvene, die ums Schaambein zurückgeht, an der Vorsteherdrüse mit den im Becken entsprungnen 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} *wie schon in der
oben H. 837.*

e) Mascagni hat sie schon 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 Gefäßgeflecht, welches aus den mittelsten entspringt, 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, zusammengedrückt 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 Ruthe selbst der aufrichtenden Muskeln beim geilen Steifwerden, und ihrer Unfähigkeit die Venen zusammenzudrücken: daß es auch ohne Muskeln geschehen könne, daß die Venen das

181) Zahlreich und groß sind die Nervenbündel der Ruthe, und erzeugt, dieser wird zwischen der fast den Nerven der sogenannten Haut und dem Seitentheile der Sinnorgane gleich. Sie entspringen aus einer doppelten Quelle; die Obere: aus dem gemeinschaftlichen Schenkelgeflechte entsteht das Geflecht des Damms, welches den großen Rückenerven der Ruthe

glieder.

te, und kommen
in die (141),
ad Uterus, ex
welches aus den
ab steigt.

en soll, müssen
schwammigten
rückführen, zu
auf den kleiner
sich öffnenden
nicht das aus
vereinsaugen.
Maters, der
treibt. Als
der weiche
Hagens; der
entsteht; der
den Dünndarm
Thieren be
en sind, und
der Kugel
weiß werden,
suchen: daß
die Venen
das

erven der Kugel
zwischen der
eithail der
er die zur Ei
ilt; die umren
Kugel, als den

Das Blut
eine im In
geheben
gegogen die
werden w
wenn sie
Puljes di
Blut erg
Die Urse
ten Sch
mechan
feinre A
auf glei

g.
richten u
verbund
Aufsich
erst, n
und ze
später
sich zu
nun
durch i
der Ur
ren di
wenn

(1) Ka
her (wa
kann ma
passegeg
des Bl

Die männlichen Zeugungslieder. 623

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 größere 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 strohen, so daß sie nun voll von warmen häufigem Blut sich steifen, und dadurch ihre aufgerichtete Nervenwärtchen 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 Un Ding) aus Arterienenden; von dadurch verursachter Anschwellung des Gliedes, die selbst den Druck auf die Venenstämme bewirkt; die zugeführten stärkern Antriebe des Bluts; Auslaufen desselben 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 Ausprägung des Saamens eine geschlossene Urinblase gehört, eine erschlaffte den Bläschen nicht gehörig widersteht. Die Quermuskeln aber scheinen die Harnröhre zu erweitern, so daß sie den aus Bläschen ausge-druckten 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 engeren Harnröhre übertrifft. Um mit einer Festigkeit wirken 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 Auf-richter der Ruthe, wie man sie gemeinhin nennt, die von der Rauzigkeit des Sitzbeins entspringen, stark sind, und sich in die schwammigten Körper festsetzen, die Ruthe in einer mittleren Richtung zwischen der senkrechten und quere- ren. Auf diese Art wird der Saame in die Scheide, oder endlich selbst in den Uterus bei einem fruchtbaren Bei- schlaf getrieben. Diese Wirkung ist sehr heftig, und grenzt an eine Verückung, schwächt daher außerordent- lich

glieder.

der Eichel, be-
finden sich
gegen die we-
rd im gesunden
n aufgeworfen,
eischleimige Ur-
n nicht geför-
einen die Harn-
bläschen ausge-

ie empfindliche
gerathen ihre
Hierzu trägt
den Wulst,
schüttet, und
als der Durch-
engen Harn-
würden zu flie-
glich auch der
seyn. Eben
ig zu seyn, der
Harnröhre zu-
en die Auf-
ent, die von
akt sind, und
die Ruthe in
ten und quie-
die Scheide,
schbaren Be-
heftig, und
außerordent-
lich

Genaue Beschreibung der in der Gasse
in einem derartigen Hause zu finden
Joh. Berns in seinem Hause in Widdergasse. pag. 475.
Ende des 18. Jhdts.

lich, und
dies die de
wegen der
me noch

Me

§. 842.

klare, für
rennt ist,
neigt.

Becken,

Becken,

Becken

tieferen

herauf

bis an

von hier

fallend,

Allein e

1) Di

haupte

hauptsächlich

folgt,

reudet an

1) Da

Frucht

durch die

Sol

Der jungfräuliche Uterus. 625

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). *und sein fruchtbarer Blutgang.*

und, Stuhl abgeleitet, Lausf. v. Haller 1787. 2te Aufl.

§. 342. 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 hinter der Vase 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 Querlage, 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

1-1

ne majalari p. 13.

g) Die Wichtigkeit dieser Beschreibung giebt hier Anlaß, viel Mägliches, auch mehr in die Physiologie, als anderswo hingehörendes anzubringen. M.
a) Das mannbare Alter des Frauenzimmers zeichnet sich sowol durch Zunahme der Brüste, als Hallers Physiol.

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.
Nr

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 Salse 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, härlichen, doch saftreichen Zellgewebe, in welchem Muskelfasern *), vorzüglich in Schwängern c) erscheinen, die flachen von ihnen stoßen unter sich neßförmig 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 vortreflichen Zergliederer Schumlanzki, und Weidmann, ganz frische Uteros von Schwängern untersuchte, so wenig als Blu-

menbach, Mezger 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 duplex
für gewöhnlich von einem Uterusgang gebildet, (Holl. adhib. med.)
Medical Facts & Op. Vol. 3. nach Cassellini f. 110.
vonderberg. Nijmegen. 1787. 4te Aufl.

Spezialwunderliche Malle unter der H. N. L. H. Uterus
Wolff. Specimen v. Genetivus. P. 128.

Regel felene mufanloerer Uteri *van Boerhaave*
Prostefen. v. d. de Cune mufaloni p. 13.

weist richtig auf dazugehörig § 15
an. Klausur ist keine. *Spuren*
Klausuren.

vorgel
jedem
der
schen
fenheit
Schle
finde
von
offen
Bori
rus
tig.
nach
menge
rus
hat
Höhl
eine
de
jeine
in
wie
sehr
Hölle
ange
durch
Hals
?)
unten
er
(Reich

Der jungfräuliche Uterus.

627

vorzüglich am Boden des Uterus zwischen den Trompeten, sodann 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. Nestige Schleimgänge, die sich mannigfaltig im Uterus theilten, finde ich nun nach wiederholten Versuchen nicht, sondern von Zellgewebe umgebene Venen, deren Durchmesser sich offen erhalten. Die innere Membran des Uterus, eine Fortsetzung der Oberhaut, ist gegen die Höhle des Uterus breiicht, kurz flockicht, im Halse schwielig, und faltig. Die Höhle des Uterus ist klein, fast dreieckicht, mit nach innen zu convergen 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 schwielig, 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

Nr 2

Queer:

*) Diesem scheint Galler selbst unten p. 861. zu widersprechen, wo er den Uterus der Thiere excarnem (fleischlos) nennt. Sg.

d) Er hat die Ähnlichkeit mit zweien an ihren Grundflächen in der Mitte des Halses zusammenstoßenden Kegeln. M.

ist länglich, wie ein

120. 1. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

geringfügige Gefäße
la partie supérieure
du pharynx

de la pharynx pulmonaire
Tome 2. 1809. p. 86.

für mich ein fetter
mari

Queer Nische, die zwischen erhabenen Lippen enthalten ist e), in die Scheide herunter geht, in ihr blindes Ende aufgenommen wird, und schief in ihr und nach vorne zu hervorragt. Er ist übrigens mit Schleim angefüllt, und seine wulstige Lippe mit Schleimgängen besetzt.

§. 844. Der dreieckigte Theil des Uterus erzeugt aus seinen Seitenwinkeln Kanäle, die durch Zellstoff gefalten, allmählig breiter, und zunächst an ihrer Endigung ein wenig zusammengezogen werden, die anfangs in einer Querrichtung, nach dem Eyerstock hin, sodann abwärts, doch mit einiger Verschiedenheit laufen, und die Trompeten heißen. Ihre äußere Membran kommt vom Bauchfell, weil sie in der Verdoppelung des breiten Bandes sitzen; ihre innere Haut ist runzlicht, fast neßförmig, 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 zarter, als im Ausführungs-gang 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 n.

§. 845.

e) Besser behält man wol die Benennung von innrem Muttermunde für den Ort, wo das untere Ende des Körpers der Gebärmutter mit der Spitze des obern Regels vom Halse zusammenfließt. Nicht

tig wird bemerkt, daß die Substanz des Mutterhalses und Mundes des beinahe knorpliche Festigkeit hat. m.

f) Und der Fledermausflügel heißt. m.

Ofänder, das ist Orificium bei neuen Jungfrauen tief ründlich, nicht länglich, ründet ab
z. B. Wein und andern angaben.

Portal, fene bei neuen ^{200 L. u.} der 12^{ten} Person d. Weib
ist in elliptische (bien fermee)
bei neuen ist nach dem geringsten Jagen
ein Jagen - Personen nur la partie supérieure
du bassin, d. der äußeren Brusthöhlen
niedersteht
de la phtisie pulmonaire
Tome 2. 1809. p. 86,

enthalten ist,
es Ende auf
vornezu herren
fällt, und sein
Uterus erzeugt
ch Zellstoff ge
hrer Endigung
anfangs in einer
ann abwärts,
die Trompe
n Bauchfell,
s sitzen; ihre
einig, läuft
e nach ge
der Trom
nüpft wer
es schwam
sführungs
eint. Sie
nicht aus
st groß, und
die jedoch
e Falte des
dem breiten
S. 845.
dass die Ent
tes und We
ische Fehle
vermuthet



von se
W
eigne
lang
te K
mit e
jenige
Men
falt
nem
des
es d
da
wahr

fer,
feien
den
bare
und
Or
allen
Gef

Seit
das

m)
schü
Eam
Eam
einse

Der jungfräuliche Uterus.

629

§. 845. Allein in eben dem breiten Bande, sitzen von seiner Verdoppelung umfaßt hinter den Trompeten die Eyerstöcke, sie werden mit diesen Trompeten durch eine ^{die Eyerstöcke} eigne Ausbreitung des breiten Bandes verbunden, die so ^{festlich} lang ist, daß die Eyerstöcke frei bleiben, welches längliche ^{festlich} te Körper sind, die von beiden Seiten zusammengedrückt, 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, fertiles 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 breichten 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⁾,

Nr 3

welches

182) Sie wachsen zu einer ansehnlichen Weite mit den übrigen Samen Gefäßen während der Schwangerschaft an, und viele einsaugende Gefäße begleiten diesen Bündel, den man, wieviel nicht ganz schießlich, das runde Band des Uterus nennt. Hunter hat es schön abbilden lassen.

Handwritten notes on page 232:
 182) Sie wachsen zu einer ansehnlichen Weite mit den übrigen Samen Gefäßen während der Schwangerschaft an, und viele einsaugende Gefäße begleiten diesen Bündel, den man, wieviel nicht ganz schießlich, das runde Band des Uterus nennt. Hunter hat es schön abbilden lassen.

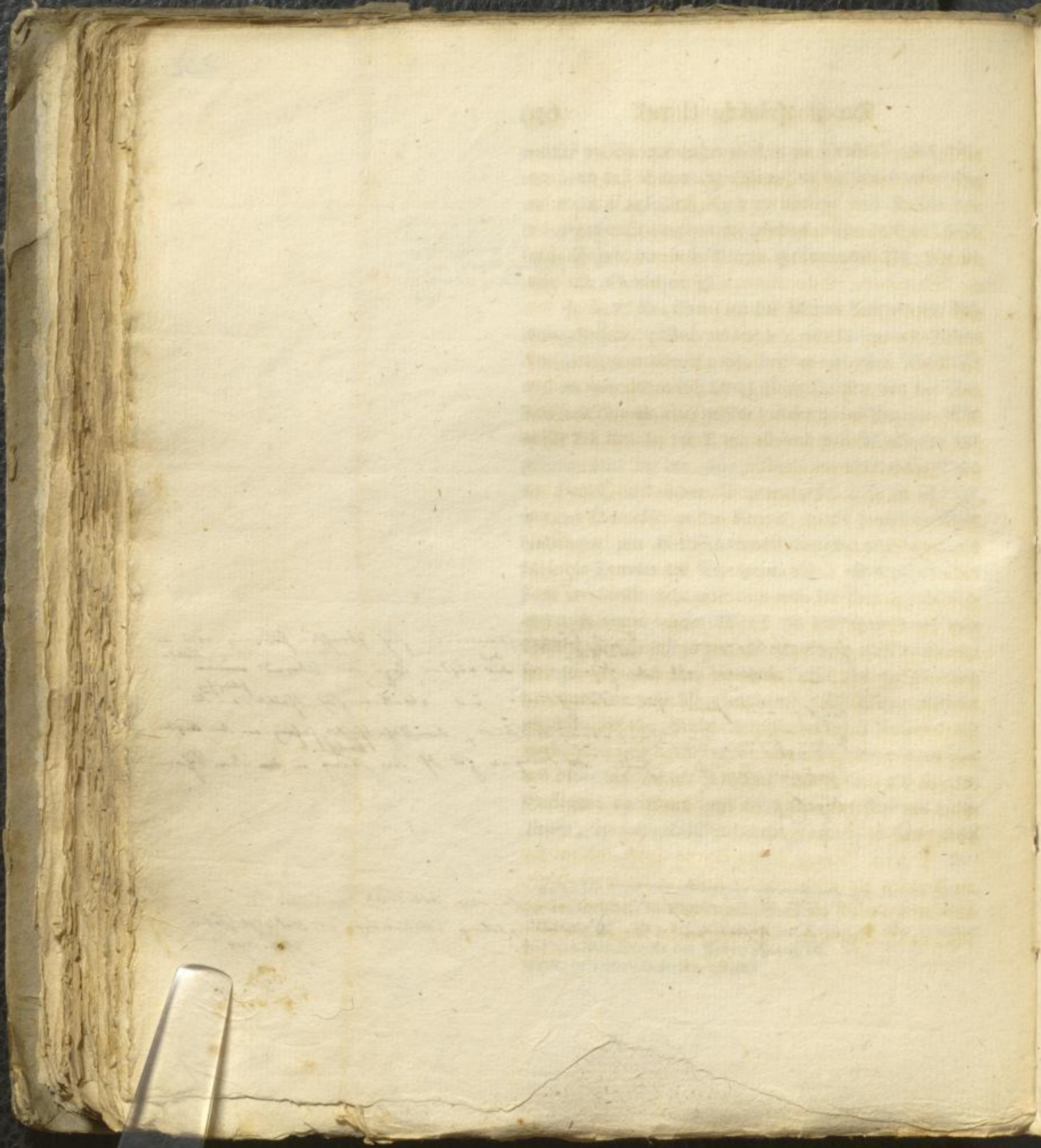
Handwritten notes at the bottom of page 232:
 et. Hal. 1791. Tab. 3.
 1794.

welches im Verlauf enger wird, zum Becken hinaus tritt, und durch den Bauchring (812.) in die Weichen kommt, 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).

*Vorläufige Bemerkung:
daß die Fasern, die vom Uterus herkommen, 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 kommt, 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 gewundene Querräste an den Uterus, macht zahlreiche Verbindungen mit den Saamenarterien, und giebt oft selbst die Arterien der Trompeten ab. Das zweite Geflecht von Ästen 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 Äste von der Grimmdarmsgefäßarterie hinzukommen. Die Saamengefäße entstehen auf eine gleiche Art, wie bei den Männern, mit einem verworrenen Geflechte; allein sie steigen quer über den Psoas ins Becken herunter, und spalten sich in zwei Geflechte; das hintere geht selbst zum Eyerstock mit vielen Ästen, die sich gekräuselt durchs Fleisch in die Eyer selbst

g) Ich bin durch Untersuchungen ihnen Fibern vom kleinen schiefen Bauchmuskel, wie beim männlichen Geschlecht dem Saamenstrang, bei. III.



verfoll
pot, als
nieder
Verfoll
müde
den S
nach v
den W
der S
zwar
Watt
fläch
fen T
Arterie
die inn
darms
chen ab
ches d
nimm
ander
bunde
Blasen
den Ki
Klappe
gehen
fiel,
die Ar
und we
fiel, u

Der jungfräuliche Uterus. 631

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 Kihler Arterien von der äußern Mastdarmarterie, und zwar hat der Kihler 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 Blasenarterie 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 Kihlervene. Sie machen aber zu beiden Seiten ein ansehnliches Geflechte, welches die Seitentheile der Scheide unter dem Kihler 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 Kihler, 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 Netchen fortgesetzt, und freihängend. So machen die Venen zur nem-

*de utero
in utero
in utero
la Phlogie pulmonaire
par Med. J. S. 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 Gesflechte des Grunddarmgekröses, 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, andere von dem die Gefäße des Kitzlers begleitenden, welcher vom Gefäßnerven kommt. Allein auch der Eyerstock hat eigene Nerven 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 dreizehnte 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. Als denn nemlich wird durch ein neues Streben alles Blut im Mädchen angetrieben; die Brüste, und die Schaamhagere 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.

In Australien zeigte Porter — 1841 — dass die
 Gabe von kaltem Wasser die Uterus- und
 Gebärmutter-Entzündung nicht zu vermeiden ist, sondern
 vorgebeugt werden kann. de la Phlogose pulmonaire
 Paris 1809. Vol. 1. p. 207 (Gyff. Anat. Med. T. 3 p. 537).

der Linderung des Uterus bey * stillstehender Geburt
da man so stark furcht es wenn nicht die
Finger der in die Höle der Uterus kommen
kann, bringet man auf einen Geburtstisch
absterben

offenbar im Briefe an mich
vom febr 1791.

f. 854
gangen in der
epidische E
zen, und He
steigt ein weiß
Gefäße des U
im ungebohr
in die Höhle
Blut zu stre
Höhle des
Tage lang
nach, und
der Gefäß
wasser aus
Mädchen
Ende der
Bewegung
diese Perio
Doch hat
das Tempe
möglich ein

f. 85
Uterus sel
Weibern
benden P
Blut an
der Blu
antraf;
mit Gef
der dünn
aber bei

Der jungfräuliche Uterus. 633

§. 854. Vor diesem Fluß gehen verschiedene Bewegungen in den Lenden, drückende, dem Darmegrimmen ähnliche Schmerzen mit vermehrtem Puls, Kopfschmerzen, und Hautaus schlägen, 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 serös ist, in die Höhle des Uterus absetzen, fangen nun an, vom Blut zu stroken, 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 allmählig 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} ~~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 gemeinlich 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 dies

Nr 5 ses

Anfang

Dysmenorrhoe

Möden 1806. 4.

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 Geburtsheilen 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 schreiben einem scharfen, reizenden, in den Geburtsgliedern abgesonderten Saft zu, welcher auch die Ursache des Begattungstrieb's wäre. Allein dem, daß er vom Monde komme, widerstreitet, daß kein Tag ist, an welchem nicht sehr viele Personen ihren Blutabgang erleiden, und nicht weniger 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 Frauenpersonen 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. §. 85.

V *Malariae* ^{in der Mille} *systema* *collektion* *systema* *Opus*
auszug *ausführliche* *Mundulation* *opus* *Disputation*
(aus der *und* *Opus)* *(op. Disputatio non communi)* *Modena 1806. 4.*

Defectum valvulae venae spermaticae forte Menstruum perire
causam esse Minor p. 5.

237

abgang he
abgang v
beistehen
Umbwandl
pers zur
reigen,
und das
bles auf
Eoft er

Natur
ger elast
Fett zu
ner, un
nach al
sind m
den E
Eighe
doch
zuha
Des
wen
weide
sind i
Män
hält
der R

h) D
Ursach
kerun
zu alle

Der jungfräuliche Uterus.

635

abgang hergiebt. Und daß endlich der periodische Blut-
abgang von irgend einer die Bewegung des Bluts
beschleunigenden Ursache kommt, lehrt auch der
Umstand, daß man in allen andern Organen des Kör-
pers 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).

26. 8. in Fingern
sich

§. 857. Das Frauenzimmer hat überhaupt von
Natur einen weichern Körper, die festen Theile sind weni-
ger elastisch, ihre Muskeln sind kleiner, sie haben mehr
Fett zwischen den Fleischbündeln, ihre Knochen sind dün-
ner, und von kleinen Fortsätzen rauh. Ferner haben sie
nach allen Seiten ein weiteres Becken, die ~~Darm~~ ^{Bein}beine
sind mehr von einander entfernt, das Kreuzbein ist von
den Schaambeinen nach hinten zu 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 Noth-
wendigkeit selbst bestätigt werden, die für mehrere Ein-
geweid 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 Ver-
hältniß zu ihren Membranen, und sind nach Verhältniß
der Venen schlaffer; die Venen aber sind nach Verhält-
niß

4/—

h) Diese hypothetisch behauptete
Ursach der periodischen Blutauss-
leitung war auch wol der Grund
zu alle den abenteuerlichen Mei-
nungen über die Natur des Bluts,
welches zu der Monatszeit aus-
fließt, die hier angegeben und
widerlegt werden müssen. M.

nist 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 kommt, 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 kommt zu der Zeit mehr Blut in den Uterus, in die Scheide, und den Kitzler, als vorhin pfliegte.

§. 860.

Defectum val.
causam esse Mo.

aus dem Uterus
Blut zum Becken
und Blut zum Kitzler
als dem Becken
Hüften

eruß.

Männern, und auch
Körper. Daher
den Weibern durch
ger und schwache
Härte und Eng-
heit, und folglich

eben gebohren ist,
der größte Theil
den Nabel, ein
ken selbst klein,
us selbst, und
Nachdem aber
unterbunden
e, sowol in
wol die Glie-
der und weis-
Uterus und
von den Dars-
chmuskeln den
gedrückt wer-
det, oder der
dann die Arter-
ien gezeihen,
aren, sie sind
s ist so verän-
dert, daß die Vo-
abelarterie ihr
mehr Blut
Richter, als

8
Klepers
gehand
wird, e
welche in
geschafft
Nalenn
durchloft
absonde
heroor.
einen l
hin fü
sind, e
den je
dehabe
in den
das
über
Aete
ner
lan
mig
Blat
der Z
nun
ström
fähen
schwe
Aorte
strom
lich d

Der jungfräuliche Uterus. 637

§. 860. Zu eben der Zeit, wo das Wachsthum des Körpers ansehnlich abgenommen hat, und vieles Blut in gesunden Eingeweiden, bei unverletzter Eflust, 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 dort^{der aufsteigende Gang} hin führt, und die Gefäße des Uterus nun endlich weit^{der sich nach unten öffnet} sind, an einem schlaffen Ort, in dem saftreichen und weichen zelligen 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 verhältnismäßig kleiner sind. Der Rückfluß des Bluts aus dem Uterus verlangsamt 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 zu-
erst

vide for
§ 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 Kihler, 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.

*Emmenagogue
 et Purgative
 Aboue*

§ 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 bloß den feinern Saft, wie vorhin, durchlassen. Allein wenn wiederum, durch die nemlichen Ursachen, dieselbe Menge von Blut wieder erzeugt worden, die der Uterus fortgeschickt, 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 kommt die Blutaussonderung früher wieder, ohne den Zeitraum von einem Monath abzuwarten, wenn in vollblütigen oder geilen

trus.

Dann ein richtig
 lassen. Eben die
 Ursachen, die
 re heraus, ver-
 igten Geschlechte
 Alles aber
 abgange, und so
 die Menge des
 m Uterus hin
 Fußbäder, eine
 und ein sehr gutes
 Blutfluss durch
 g des Bluts
 strich, Träg-

n sechs oder
 befreite Arter-
 terien zu thun
 Durchschne-
 ssen. Allein
 dieselbe Men-
 Uterus frei-
 de hier viel
 ucht man für
 Periode ohne
 denn sie hängt
 ge und dem
 Widerstand
 er kommt die
 Zeitraum von
 lungen oder
 geilen

gelen
Murus
fin
Körpe
riose
munde
jeinen
die Ei
riodit
und
ein
die
verle
Zur
Arte
hält
Wu
Wo
De

B
m
M
fol
im
Ne
nic
der
we
de
di

Der jungfräuliche Uterus. 639

geilen Personen eine gröfere 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 Einspritzung. 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 Absonderung 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

quid
agorho nicht abgedruckt
Landst. 1787.

wegen der nicht
schonsten Saugen
nicht können?

am besten
mit Verfügen.

reich

reichlichers Blut nach den Brüsten hin, und eine Wirkung dieses Uebergewichts ist der Anwuchs der geballten *Milch* Brustdrüse, und des herumliegenden Fetts.

Dreißigstes Kapitel.

Die Empfängniß a).

§. 863. Wir unterziehen uns hier einem sehr schweren Geschäft, indem wir untersuchen wollen, was im Innersten einer Frau vorgeht, damit das Leben eines neuen Menschen in ihr zu keimen anfangt, welchen sie zu seiner Zeit ans Licht bringt. Wir wollten 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 Stoffes, 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 Gebärmutter, 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 Gebornen, als in Rücksicht auf seine Entwicklung und Vervollkommenung 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 Schmerzhafes 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.

guld
af guld vinder af guld vinder
Landskabet. 1787.

also zuerst
Versuche e
Muthmaße
sich bem
nicht lehr
und wie s
sehr durch
h. 8
erhalten,
gen, und
bei ander
Die klein
mögen be
ten, ein fu
liche Lebens
Junge ohn
fruchtbar
von ihnen
Junge,
andern g
Thieren v
abgingen.
herrschte im
h. 8
ten Thiere
so, daß in
zeugt wird
gen Decker
chen enthalt
in welchem
große The
Haller

Die Empfängniß.

641

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 Lebensgeschäfte. 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.

*Veloxi Anguilla**Polyp.*

§. 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.

Amia.

Hallers Physiol.

Es

§. 866.

§. 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 gesprüht 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.

*Tasman
Conchus
Hydrus
Mura.*

§. 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 Befruchtungsgeschäfte so überein, daß jedes das andre durch seine männliche Organe befruchtet, und wechselseitig von des andern männlichen Organen seine weibliche beschwängern läßt.

*Limax
Cancer*

§. 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

*Kanarienvogel
Huhn*

hieschen Thier
saamen, so das
werden. Man
was nachher
mit sie fruchtbar
ich allein in ein
e also wird ein
seinem, gleich
e erzeugen E

en Thier, die
ihre weibl
selbst zu be
Zwei Thier
Fruchtungs
durch seine
ig von des
beisammen

immer mehr
frigens ab
ane befrucht
Saamen zu
en spritzen
s dem Ab
hinzuge. De
innen in den
gen nur im
Warme is
die Weib
der

den m
halten tro
ren: so b
den und
Klasse u
legen, a
dasselbe
Junge g
h.
offenbar
werden;
Gangen
Bau; d
bedürfen
von jhan
Eythem
Geschlech
und zur
menscha
h.
in die m
heftige
faster,
und das
den muß
tätigen
ge ihm a
beim We
Entzindu
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 gebiehet.

§. 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 besonderm Bau; daß diese alle aber des männlichen Saamens nicht bedürfen. Endlich sind die beweglichen, lebhaften 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.

und Formig (Haben in Art 2
ad Tit. in Hall. Jo.
Fol. 1.

Wdh. 3 ad
Fol. 1. p. 1. Fol. 1.

§. 871. Zur Vereinigung aber beider Geschäfte, 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 schüßt 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 allmählig vom Beischlafen abgerieben, und endlich, nach:

b) und hinter. III.

*) 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 Zaller 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 mo-

ralischen 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. III.

nachdem sie
genannte
ist vom
Enden de
Scheitung
härter fin
f. 8
blutig, b
aber einer
möglich o
Oberfläc
lichen, l
den beset
nach unter
zwei Hau
Wärzchen
richte fer
Wassdar
selbstig
chen, w
se Einri
nung zu
der versch
hintern g
f.
zwei häu
lezen)
als seiner
Zellgeweb
gekört,
Drüsen

Die Empfängniß.

645

nachdem sie zerrissen worden, verschwindet sie. Die sogenannte myrtenförmige Wärschen 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 innere Oberfläche ist größtentheils 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 Wärschen 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 beegnend, klappichte Reihen von kleinern Wärschen, 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 glätteren Theil sitzen, entspringt.

§. 873. Vor dem Ausgang der Scheide liegen zwei häutige Fortsätze, die man Nymphen (Wasserlefsen) 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 Talgdrüsen besetzt sind; ähnliche finden sich auch in den

*Haben Sie Pagen
in Hülfsen Sie 1.
F. F.*

L. 41. p. 387

H. M. G. G. G.

L. 41. p. 387

L. 41. p. 387

Rünzeln der Vorhaut des Kitzlers. Man glaubt, daß ihr größter Nutzen darin bestehe, dem Urin, der zwischen beiden Wasserleſzen ausströmt, eine Richtung zu geben, damit er sich vom Körper abwendet, welches Geschäft mit einigem Steifwerden der Wasserleſzen 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 schaamhastem 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 Gefäßgeflecht, 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 unteren Umfang der Scheide, der sich auch um sie herum verlängert, nichts anders als der schwammigte Körper der Harnröhre beim männlichen Geschlecht. III.

Ventr. ubi duo in Vestibulo Vaginae sunt bini Ductus. Der fester ist der Harntrichter. Haben zwei Vaginae
in Halleri Jura Tab. 1.
F. F.

Invent. beschreibet Delius Anatomia Praenatalis. Vol. 7. par. 41. p. 387
Gausien Paris 1779. c. descriptione. Merbudi.
als Merbudi und Gausien.

Wachter Beschreibung der Abbildung in Lebensgröße von Drouart hält H. Gausien
ort de la anatomie Paris 1781. 8.°. die ganze untere Partie der Gebärmutter
der Frucht in der Mitte ist sichtbar in der Mitte manulieren. — Gausien beschreibt
die ganze in Merbudi. G. F. F. auf einem Merbudi

die Virginia eine ist gleich 101 bis 101 Grad
sich nach einem 102 A.L.

des Wens
harnsch
Bündel v

last einzel
sen Ruch
den reist
in den W
so, wie
arter,
Zusamm
de. Da
rensten
des Frau
Wasserle
je Schei
endlich
ständig
schlusse
Urspru
gang
wüßig
sich zur
gen, we
bilden,
Fleisch
Seite d

Die
Wühler
ben Leje

Die Empfängniß.

647

des Venenblutes aufzuhalten. Der Quermuskel der Harnröhre, und das ihm vom Schließer eingefügte Bündel verhält sich wie beim Manne e).

§. 875. Ein durch moralische Liebe, oder Wollust eingeladenes 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 Rißler, beide Wasserlezen 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 schleimiger, 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 oben zu 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 tiefften Theil der Wasser-

Es 4

lezen

e) Dieser Beschreibung muß der Schaambändchen, des Damms etc. Vollständigkeit wegen die der großen Lezen, des Schaamberg, des

zugefugt werden. M.

lezen und des Jungfernhäutchens, zu beiden Seiten eine Oeffnung mit einem längern Gange, welcher gegen den After hinabsteigt und den Schleim aus den kleinsten Säcken 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 strozt, und heiß ist, schwellen zu gleicher Zeit die Trompeten an, die ganz mit ausgezögneten Gefäßen, die zwischen ihren zwei Häuten kriechen, angefüllt, und nun mit sehr reichlichem Blut bezeugt 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 mannbarem Frauenzimmer ist der Eierstock aufs höchste angeschwollen, durch eine lymphatische gerinnbare Flüssigkeit, wodurch die Bläschen ausgezehnt 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,

Kopfsch

Prof. anat. b. Tab. 5
 Hist. Sec. 1. p. 8. Tab. 5.

grasmingst findet sich der gute Roggen an
der aufwendigen der feinsten spargel "an
spargel selbst vorhanden.

Gräfenberg de conjugation et flexion de la langue humaine. Gottl. 1790 (1792. 1793. 1794. 1795. 1796. 1797. 1798. 1799. 1800. 1801. 1802. 1803. 1804. 1805. 1806. 1807. 1808. 1809. 1810. 1811. 1812. 1813. 1814. 1815. 1816. 1817. 1818. 1819. 1820. 1821. 1822. 1823. 1824. 1825. 1826. 1827. 1828. 1829. 1830. 1831. 1832. 1833. 1834. 1835. 1836. 1837. 1838. 1839. 1840. 1841. 1842. 1843. 1844. 1845. 1846. 1847. 1848. 1849. 1850. 1851. 1852. 1853. 1854. 1855. 1856. 1857. 1858. 1859. 1860. 1861. 1862. 1863. 1864. 1865. 1866. 1867. 1868. 1869. 1870. 1871. 1872. 1873. 1874. 1875. 1876. 1877. 1878. 1879. 1880. 1881. 1882. 1883. 1884. 1885. 1886. 1887. 1888. 1889. 1890. 1891. 1892. 1893. 1894. 1895. 1896. 1897. 1898. 1899. 1900. 1901. 1902. 1903. 1904. 1905. 1906. 1907. 1908. 1909. 1910. 1911. 1912. 1913. 1914. 1915. 1916. 1917. 1918. 1919. 1920. 1921. 1922. 1923. 1924. 1925. 1926. 1927. 1928. 1929. 1930. 1931. 1932. 1933. 1934. 1935. 1936. 1937. 1938. 1939. 1940. 1941. 1942. 1943. 1944. 1945. 1946. 1947. 1948. 1949. 1950. 1951. 1952. 1953. 1954. 1955. 1956. 1957. 1958. 1959. 1960. 1961. 1962. 1963. 1964. 1965. 1966. 1967. 1968. 1969. 1970. 1971. 1972. 1973. 1974. 1975. 1976. 1977. 1978. 1979. 1980. 1981. 1982. 1983. 1984. 1985. 1986. 1987. 1988. 1989. 1990. 1991. 1992. 1993. 1994. 1995. 1996. 1997. 1998. 1999. 2000. 2001. 2002. 2003. 2004. 2005. 2006. 2007. 2008. 2009. 2010. 2011. 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019. 2020. 2021. 2022. 2023. 2024. 2025. 2026. 2027. 2028. 2029. 2030. 2031. 2032. 2033. 2034. 2035. 2036. 2037. 2038. 2039. 2040. 2041. 2042. 2043. 2044. 2045. 2046. 2047. 2048. 2049. 2050. 2051. 2052. 2053. 2054. 2055. 2056. 2057. 2058. 2059. 2060. 2061. 2062. 2063. 2064. 2065. 2066. 2067. 2068. 2069. 2070. 2071. 2072. 2073. 2074. 2075. 2076. 2077. 2078. 2079. 2080. 2081. 2082. 2083. 2084. 2085. 2086. 2087. 2088. 2089. 2090. 2091. 2092. 2093. 2094. 2095. 2096. 2097. 2098. 2099. 2100. 2101. 2102. 2103. 2104. 2105. 2106. 2107. 2108. 2109. 2110. 2111. 2112. 2113. 2114. 2115. 2116. 2117. 2118. 2119. 2120. 2121. 2122. 2123. 2124. 2125. 2126. 2127. 2128. 2129. 2130. 2131. 2132. 2133. 2134. 2135. 2136. 2137. 2138. 2139. 2140. 2141. 2142. 2143. 2144. 2145. 2146. 2147. 2148. 2149. 2150. 2151. 2152. 2153. 2154. 2155. 2156. 2157. 2158. 2159. 2160. 2161. 2162. 2163. 2164. 2165. 2166. 2167. 2168. 2169. 2170. 2171. 2172. 2173. 2174. 2175. 2176. 2177. 2178. 2179. 2180. 2181. 2182. 2183. 2184. 2185. 2186. 2187. 2188. 2189. 2190. 2191. 2192. 2193. 2194. 2195. 2196. 2197. 2198. 2199. 2200. 2201. 2202. 2203. 2204. 2205. 2206. 2207. 2208. 2209. 2210. 2211. 2212. 2213. 2214. 2215. 2216. 2217. 2218. 2219. 2220. 2221. 2222. 2223. 2224. 2225. 2226. 2227. 2228. 2229. 2230. 2231. 2232. 2233. 2234. 2235. 2236. 2237. 2238. 2239. 2240. 2241. 2242. 2243. 2244. 2245. 2246. 2247. 2248. 2249. 2250. 2251. 2252. 2253. 2254. 2255. 2256. 2257. 2258. 2259. 2260. 2261. 2262. 2263. 2264. 2265. 2266. 2267. 2268. 2269. 2270. 2271. 2272. 2273. 2274. 2275. 2276. 2277. 2278. 2279. 2280. 2281. 2282. 2283. 2284. 2285. 2286. 2287. 2288. 2289. 2290. 2291. 2292. 2293. 2294. 2295. 2296. 2297. 2298. 2299. 2300. 2301. 2302. 2303. 2304. 2305. 2306. 2307. 2308. 2309. 2310. 2311. 2312. 2313. 2314. 2315. 2316. 2317. 2318. 2319. 2320. 2321. 2322. 2323. 2324. 2325. 2326. 2327. 2328. 2329. 2330. 2331. 2332. 2333. 2334. 2335. 2336. 2337. 2338. 2339. 2340. 2341. 2342. 2343. 2344. 2345. 2346. 2347. 2348. 2349. 2350. 2351. 2352. 2353. 2354. 2355. 2356. 2357. 2358. 2359. 2360. 2361. 2362. 2363. 2364. 2365. 2366. 2367. 2368. 2369. 2370. 2371. 2372. 2373. 2374. 2375. 2376. 2377. 2378. 2379. 2380. 2381. 2382. 2383. 2384. 2385. 2386. 2387. 2388. 2389. 2390. 2391. 2392. 2393. 2394. 2395. 2396. 2397. 2398. 2399. 2400. 2401. 2402. 2403. 2404. 2405. 2406. 2407. 2408. 2409. 2410. 2411. 2412. 2413. 2414. 2415. 2416. 2417. 2418. 2419. 2420. 2421. 2422. 2423. 2424. 2425. 2426. 2427. 2428. 2429. 2430. 2431. 2432. 2433. 2434. 2435. 2436. 2437. 2438. 2439. 2440. 2441. 2442. 2443. 2444. 2445. 2446. 2447. 2448. 2449. 2450. 2451. 2452. 2453. 2454. 2455. 2456. 2457. 2458. 2459. 2460. 2461. 2462. 2463. 2464. 2465. 2466. 2467. 2468. 2469. 24

[illegible]

(deep but in ovario-fimbriae - infans feminea. 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.

Die Empfängniß.

649

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 ^{ein gelber Kugelförmiger Körper, den gewöhnlich man für ein Ei (Eiweiß) hält} ¹²¹, der allen warmen vierfüßigen Thieren gemein ist, in welchem vor der Plazung neuere Gelehrte irgend einen Saft annehmen, den die Versuche nicht bestätigen, 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 Weibschlaf, 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
Es 5 gleich

121) 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 jedem gelben Körper unterscheiden wir gleichsam eine doppelte Substanz, die der grauen und markigten des Hirns ähnelt. In sehr schönen Abbildungen hat sie Hunter vorae stellt, und Vertrandi und Huber gut beschrieben.

XXIV.
Opere Tom. 8. p. 22.

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 gefundenen 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 Nach- geburt, 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.

Handwritten note in German:
"Im flüssigsten Uterus
wird das Ei
abgegeben und ist
dann schon abgegangen
in wenigen Stunden
früher als man es
gesehen hat."

Handwritten note in German:
(cop. lat. in ov.)

niemals ein weisse
 weisse außer
 an konnte glänze
 e, fast flüssige, in
 Schleim, der
 werden könne, aus
 der Trompete über
 welches im En
 und ist die Hül
 en aber, von wo
 agen abgegangen
 eben der Kinn
 Tage nach der
 ter der man es
 in sogar cylin

Wollst der
 gewöhn Emp
 ete, und einer
 der Empfang
 weisliche We
 in ihm konnte
 befruchtet hat
 in Eiersack
 eht; aus der
 An

ein weisse
 dem in her
 pur angetroffen
 genig die Hül
 haben. M

Analogie d
Er in den
sich zuwei
nicht, die
Saamen
enge Kly
schickt schi
peten selb
gerung h

h.
bei Tzire
schlossen
Hoffnung
Mutter
welche n
männlich
auf die
von et
chen,
schon
dem
zusam
Blut

Ein
verbe
Wern
wir h
men.

23

Die Empfängniß.

651

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. Größere 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 bestätigt oder verbessert werden. Was jetzt folgt, ist um so mehr bloße Vermuthung, und desto schwerer, je weniger Versuche wir haben, und je weniger sie mit einander übereinstimmen. Erstens ist es eine schwere Frage, woher die Urfänge

*) 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 bestätigt 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 frühesten 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? Ob
 ten vom ganzen
 h die Gleichheit
 vorzüglich abzu-
 tigen sind, und
 mischt werden,
 auf die Kinder
 at niemals mit
 t, auch zeigen
 Vermischung
 erde: Endlich
 s zu zeigen,
 ndet, welche
 bios allein
 im eignen
 erweitert,

zugeschie-
 unruhigen,
 nlichen Soas
 nicht ohne
 selbst, mit
 men. Als
 hiltmüß zur
 gkeit durch
 u groß, die
 tlich in an-
 Bau ihres
 Gelenken
 hen.

f. 88
n, oder du
men verdien
ter, un
welches d
lichkeit er
aber schon
finde man
auch keine
Dottre e
rien von
ters hân
zusammen
menhäng
in der W
der Dott
Endlich
ohne ein
aber ke
Stufe
eine m
den g
Theile
sey da
Gesch
vorbr
wendig
len Kö
irgend
freie M
Mutter

Die Empfängniß.

653

§. 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 hinzukommt. Nun sey der Dotter ein Anfang des Kuchleins, und habe seine Arterien von dessen Gefäßarterien, 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 Einsprossung annehmen, durch welche der freie Nabel des erzeugten Thiers mit den Gefäßen der Mutter zusammenschmilzt. Denn dieser Nabel sey gar zu klein,

a vi

Leijf. 1792.

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 ohngefährtes 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 Wichtigkeit der Versuche mit demjenigen übereinzustimmen, was die Vernunft selbst, als Folgen ihrer Ursachen voraussetzt. Deshalb scheint mir zuverlässig der vortrefliche, Bau der Thiere, der so mannigfaltig ist, daß er den eigenthümlichen und unterschiedenen Sitten, Geschäften und Lebensarten jeder Thierklasse allerdings am angemessensten wird, der nach vollkommenern Gesetzen, als alle menschliche

g) Der überzeugendste Grund ist der, daß Spalanzani das Thier wirklich vor der Begattung im Eierstock gesehen hat. M.

*) Blumenbachs sinnreiche Bemerkungen über den bildenden Trieb der Natur, der alle belebte

Geschöpfe, sowohl ihre Gestalt annehmen, als erhalten, oder auch bei einer Zerstörung wieder herstellen macht, scheinen immer mehr Beifall zu finden, je bekannter sie werden. Sg.

*Vir. plastica
Hered. Sph. &
generativa
p. 15.*

Vos propterea Poterimus nunc coniectura atq. reformata videtur
 per reformationem ipsam formativam. quippe per hanc
 effectus obsequit illa hanciam per causam de reformatione quidem
 potest. Etiam si per hanc omnia omnia hanciam non est,
 nisi alicuiusmodi, adeo hanciam quocumque ipse ^{reformationem} formativus, nisi a vi
 illa ^{reformationem} ipsa per si moluerit formativa opera nequit
 t. M. Thibault. Lem. de reformatione pathologicae reformationis specimen. Lips. 1792.

de Michtu
seinen Z
gang, eben
sache,
werden ja
nauer die
durch wel
Vollkom
gemisser
kommen
den ma
kung,
schen,
duld bei
die Lage,
wird. W
frühesten
mende
lich ma
von de
den so
theilen
len, n
sache
mach
in ihu
nächst
ins H
des m
mehr

Die Empfängniß.

655

che Meßkunst lehrt, berechnet ist, und der zu vorherges
sehenen Zwecken, in Auge, Ohr und Hand, allerdings
ganz offenbar eingerichtet erscheint, keiner geringern Ur-
sache, als der Weisheit des Schöpfers zugeschrieben
werden zu können. Ferner je mehr, je öfter, und je ge-
nauer die lange Reihe der Vermehrungen bekannt wird,
durch welche der unförmliche Embryo zur notwendigen
Vollkommenheit des thierischen Lebens gebracht wird, desto
gewisser erhellt es auch, daß dasjenige, was sich im voll-
kommenen Kinde zeigt, schon im zärtern Embryo vorhan-
den war, obgleich die Lage, Gestalt und Zusammense-
zung, in den ersten Zeiten sehr von derjenigen entfernt
sahen, die sich nachher zeigt. Denn eine aufrichtige Ge-
duld bei der Arbeit, entdeckt Mittelgrade, durch welche
die Lage, Gestalt und Ebenmaaß allmählig umgeändert
wird. Vieles verbirgt auch die bloße Durchsichtigkeit des
frühesten Embryos, welches die bald nachher hinzukom-
mende Farbe nicht erzeugt, sondern nur dem Auge deut-
lich macht. Auch ist klar genug, daß diejenigen Theile,
von denen einige berühmte Männer glaubten, daß sie in
den folgenden Zeiten nachwüchsen, und sich zu den Grund-
theilen hinzufügten, zu gleicher Zeit mit den Grundthei-
len, nur klein, weich, und farbelos vorhanden waren.

§. 886. Es läßt sich vermuthen, daß nicht ohne Ur-
sache 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

*Wacht die von
einem feurigen Stoff
aus der Eizelle
gebildet wird.
Spiritus auf. seine
Wirkungen zeigen.*

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 späternachzusehen scheinen, einige endlich erst in einer langen Zeit nach der Geburt sichtbar werden, wie die Bläschen der Eierschale, 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, sogar ganz allein. *)

§. 887.

184) Welchen Schwierigkeiten die Lehre vom Ursprung der Thiere ausgesetzt ist, zu wie vielen Unklarheiten 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 (eine Grundsätze der Physiologie), in welchem wahrhaften Schatz alles gesammelt ist, was von dem Aufsteigen der Wissenschaften bis auf unsre Zeit zur Entdeckung der Zeugungstheorie gesagt ist, die Bemühungen der neuesten berühmtesten Schriftsteller ansehen will, als eines Needhams, Buffons, Bonnetts, Wolfs; obgleich durch diese, die vortreflichen Arbeiten ihrer Vorgänger, des Fabricius, Harvey, Graaf, Malpighi, Valisneri und anderer, theils bestär-

tigt, 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 Eiern 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 Geschäfte bereitete Organe, durch eine wahre Zeugung in neue Arten hervor. Die vortreflichen Beobachtungen von

des übrigen Kör-
pers, und die le-
bendigen Theile, lan-
ge, daß einige
ersten Zeiten je-
n, einige endlich
schickbar werden,
die der männli-
chen und die Hörter
Wärme die-
se, und min-
derlein. 173)

§. 887.

den Gedanken
und: so müssen
das noch nicht
in gegeben sind.
it im Bewußt-
se und Phantasie
so daß nicht die
selbe Art, die
elken Reihe her-
n; nicht alle
aus Samen,
Eiern ihren
in dem Reich
krieger machen
diese Art, ohne
Begründung, aus
Jahreszeiten über
ein neues Ju-
der aber gehen
an Geschlecht zu
sch eine neue
Arten hervor.
Bemerkungen
173

Männlicher Fructus in den Gärten
Vorgef.

Enslauf. d. Joseph
aus. Land 1803

260

Tab. VI.

h. 8.
stelt nicht
einen ung
nen sie
ren, wie
stern ein
chen Sa
erschla
sen schre
nicht leic
doch ein
suchen, d
Schwier
kommen,
ges übrig
heit des
ten lan

von Nec
reuter,
über E
andre se
Pflanzen
Bodens
über Co
tlevet;
Schwee
über vi
Janzani
Terecho
mit selb
den; n
Baumst
lpen, z

30

f. 88
theil nicht
einen unge
nen die
ren, wie
zum eini
den Sac
erschlo. Fre
sen Scheit
nicht lein
doch ein
suchen,
Schwier
kennen,
ys üdri
zeit des
un kan

von Vied
verute, s
über S
andre se
Pflanzen
Bohads
über Co
stever ;
Schweot
über eig
lanzani
Terecho
mit jeli
den ; ve
Neumün
ppen, z
Zal

Die Empfängniß.

657

§. 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 Nöcker, Münchhausen, Koelreuter, Sedwig, Monti, Corti, über Schwämme, Moose, und andre sogenannte cryptogamische Pflanzen; von Ellis, Büttner, Bohadsch Pallas, Dicquemare, über Corallen und andre Meeresthiere; von de Geer, Bonnet, Schroeter, Goetz, Senebier, über viele Thiere; von Spallanzani, Müller, Saussure, Terebroski, B. v. Gleichen und mir selbst, über Infusionsthierchen; von Trembley, Koefel, Reaumur, Schäffer über Polypen, und von Spallanzani,

Schäffer, Watel und Murray über Erd- und Gartenschnecken, und endlich die neuerdings von Spallanzani und mir selbst über Eidechsen gemachte Versuche haben mich überzeugt, daß alles, was uns bis auf den heutigen Tag von dem 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 Sedwig steht. Sg.

Hallers Physiol.

Et

— Begriff für Pöte.

ist eine fester als gelb
auf ein weisses Färbung
in wenig grünen etc. ...
4. März.

in Vauguelin ich f. 67
la for mit 3 Comptons
anale.

k—

Nicht der Bräutigam, sondern die Braut, die in den Uterus gebracht worden, und einige Tage verstrichen sind, lernen wir etwas gewisses 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 meistens an demjenigen dicken Theil, der zwischen den Trompeten liegt, und gemeinlich der Boden des Uterus heißt. Auf die Art wird der dünne und seröse Saft des Uterus in die zarten venösen Gefäße 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 allmählig 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. 117.

Prima gestationis temporibus ab utero delapsam ovum
 mucosa substantia sanguinolenta circumquaque obvolutum
 videtur: huiusmodi placentam Ruysschius sanguinem
 praeter naturam coarctum exprimerat; ut vero si aqua
 distillatur, fibrosam permixtam texturam observamus; quam
 Albinus nitide describit. Bertrandi Opera Tomo VII. p. xxxv.

Operatio Ruysschii p. 14.

Nb. fühl eine festeren Masse
 nicht groß und einen Embryo
 der ein wenig größer als ein Ei
 für 14 Tage.

M. F. Buvira u. Vauguelin etc. f. 67
 am Thier de la ser met à l'embryon
 fœtus anata.

1. Pl. foliata 2^a Pl. bifurcata 3^a Pl. magnitudinem viri habens.
Wir

sehr weite
kommen
wenige
in ihm
Die Flö
men eine
mäßig mit
gen; blo
des En
den run
§. 89
die von
ändert m
En, die
tel des g
Scheibe,
Gefäßen
ähnliche
obersten
auszeich
Knuspen
binder,
größten
den Bene

i) Ich h
Zugabe, p
wodurch d
die besten
Zeit durch
digi mache
einer Stelle
menschen
versuchen zu

Die Empfängniß.

659

sehr weite Nabelvene der größere Theil der Nahrung zu kommen scheint. Zu gleicher Zeit wird auch das Ey, doch weniger, vermehrt, und sein Verhältniß, so wie auch des in ihm enthaltenen Wassers, zum Kinde beständig vermindert. Die Flocken des Eys werden allmählig verringert, nehmen einen kleinern Theil des Eys ein, und werden allmählig mit einer zusammenhängenden Membran überzogen; bloß aber der Theil, der aus dem stumpfen Scheitel des Eys hervorleimt, wächst fort, und wird allmählig 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, safrigt, 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 größte Gefäße auszeichnet, durch ein zartes, nicht fettes, die Gefäße verknüpfendes Zellgewebe, genau, und oft unzertrennlich verbindet, sowol allenthalben, als vorzüglich im Umfang des größten Zirkels, sowol durch aus dem Uterus kommende, den Venen des Kuchens entsprechende ausströmende Arterien,

Et 2

rien,

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 zusammengeedrängt werden, um den Mutterkuchen zu bilden, während daß

ganz unmerklich kleine Gefäße an den häutigen Theil des Eies gehn. Der zunehmenden Größe des Eies und dem herunter- und vordrängen des Wasser ist wol das meiste zuzuschreiben. III.

k) Diese Veränderung geschieht gewiß später, nach dem dritten Monat. III.

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, Commerceium) der Säfte vom Uterus in den Kuchen, scheinen zu beweisen: das Ausbleiben des periodischen Blutabgangs bei Schwängern, deren Blut anderswohin gerichtet werden mußte; der große Blutverlust bei der Lösung des Kuchens, vorzüglich bei zu frühzeitigen Geburten; die Blutstürzungen der Mutter, welche das Kind von Blut entschöpfen; die Blutungen aus dem offenen Nabelstrange, so lange der Kuchen am Uterus bleibt, und die die Mutter tödten; 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 bestätigt 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 (Umündung, Anastomosis) der Blutgefäße, hat die letzte immer mehrere Vertheidiger

n, die sich in die
 dieser zwischen dem
 verflächtige, gähle
 dem Kinde an-
 en Saft; diese
 diese Verbindung
 in Uterus in der
 bleiben des per-
 en Blut anders-
 Blutverlust bei
 frühzeitigen Be-
 welche das Kind
 s dem offenen
 s bleibt, und
 Rasser, Quack-
 er Mutter in
 ch das Anse-
 it. Daß es
 ehrt die Größe
 en; der Durch-
 us; der wahre
 östen Kuchen;
 die in einem
 ut den Säf-

§. 892.

der Zusammen-
 mit dem Anden
 e steht, der Ein-
 e unmittelbar
 (Wandlung,
 Blutgefäße ist
 ehre Vereinde-
 ga

Die Empfängniß.

66r

§. 892. Der übrige Theil des Körpers des Eys, und gleichfalls die erhabene Oberfläche des Kuchens, wird mit einer äußren, zottigten, flockigten, neßförmigen, löcherichten, zerreißbaren, und gefäßreichen Hülle gleichsam

Et 3

wie

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 Annäherung, die letztere enthält Anmerkungen über die Gründe, die die Annäherung 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 Eyrweiß zugeführt wird, verfertigen 2).

2) Und alle unzählige aus Eiern entstehende Thiere. III.

2) Eine Annäherung unter Gefäßen von solcher Größe und Würde, deren Ueßung oft eine so große Blutvergießung begleitet, darf nicht durch sehr kleine, dem bloßen Auge nicht erreichbare Gefäße vollendet und unterhalten werden, sondern durch größere, deren Menge jedoch bei einer natürlichen Lö-

sung der Nachgeburt 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. III.

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

i) Auch diesen Grund kann ich durch

Bestimmung in Uterus & Kuchen

Uterus ist für die Frucht... das ist die primäre, sekundäre, tertiäre, quaternäre, 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 bei menschlichen und thierischen Aßerkräftigen. III.

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 Gefäße der Amnion zerissen waren, hätte beobachten müssen, da es die allerfeinsten Gefäße durchdringt.

6) Ich habe einige dem Gebären 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 ausströmte. Den glücklichsten und erwünschtesten Erfolg der Einspritzung 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 drang, nicht das mindeste aber sich in die Gefäße des Keimens begab k).

k) Man kann diesen Gründen den von gänzlicher Aehnlichkeit der

menschlichen und thierischen Aßerkräftigen. III.

Was die andre Klasse von Gründen anbetrifft, so kommen nicht unwichtigere in derselben vor: denn

1) Die Unterdrückung des periodischen Blutabgangs in Schwängern kann nicht so sehr viel beweisen, da a) viele Thiere ihm nicht ausgesetzt sind, b) er nicht in allen schwängern 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 Amnion erzeugen 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 gewalttamer die Lösung der

die man hat
e wird mit der
vielmehr weniger
angeleimt, por-
darch

thierischen Hine
Klasse von Gein-
kommen nicht
derelben vor:

bedeutung des
utabgangs in
nicht so sehr
viele Thiere
sind, b) er
geren Weibern
c) die Masse
nach der Em-
dr wird, von
jüngsten Unzen,
se des Embryos
zweiten Monat,
eburkum eine
et acromit nur

geringen Be-
merkbare Annah-
ch die schwer-
mer so grofser
in Bluthaus, die
der Nachges-
allen a) vorher
sch nicht bei al-
thete, und fängt
funden bis auf
brachten herab.
erflaß wird de-
der, und de-
mer die Thier-
de

So Ande Mummy will zu stochellen von jetzt
geffen. So die die stent of d. 11. die zuu fest
denn, Paul. de m. 11. 11. 11. 11.

durch Klein
erfunden an
angewandt
d. 11.

der Nachsch
beschäftigen
literat mehr
c) Ich ha
von zwei,
nach geich
geringere
Wir sollen
tungen h
eine Weis
d) Beim
erfolgen ent
Blutstille,
lange 1).
1) Der Ge
kinder, der
geburt we
mehr vor
tieren und
2) Ein
gemäß, u
nahme der
dung bene
nur mit a
necceinigen
das Kind
seines. A
wenn die
chen Vecl
ich habe g
Kinder, de
Hinterst
der Schw
de, und de
Wants der

Die Empfängniß.

663

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,
Et 4 gende,

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. Wir fallen so eben fünf Beobachtungen bei, in welchen kaum eine Unze Blut vergossen wurde. d) Beim Gebären der Thiere erfolgen entweder nicht so reichliche Blutflüsse, oder dauern nicht lange).

1) Der Grund von Verblutung ist keiner, denn bei Lösung der Nachgeburt werden immer die Stämme der vom Uterus kommenden Arterien und Venen durchrissen. III.

2) Ein wichtiger Grund wäre es gewiß, und der mich leicht zur Annahme der Lehre von der Amniondung 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 verloren hatte, weder im

Herzen, noch in den größern Gefäßen an Blut fehlte, ja in der Nachgeburt selbst zeigte die Beschaffenheit der Blutgefäße keinen Ausfluß von Blut. b) Sodann habe ich trächtige Hunde und Katzen, die dem Gebären sehr nahe waren, durch Öffnung 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.

c) Daß die Mutter aus dem abgerissenen nicht unterbundenen Nabelstrange tödtliche Verblutungen erleiden können, beweist weder mit meinen noch Röderers Beobachtungen überein, und niemand heift 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. III.

5) Die sogenannten vordern Blutbehälter im Uterus, scheinen außer der zelligen Substanz des schwammigen Chorions nichts zu beweisen. Ich sahe solche sogenannte Blutbehälter im Uterus, wenn der größte Theil des schwammigen Chorions mit dem Uterus

zu

gende, weiße, undurchsichtige, festere gefäßlose Haut, die den gegen den Uterus gelegten Theil des Kuchens nicht bekleidet, sondern den hohlen gegen das Kind gerichteten. Sie hängt sowol mit dem Chorion als Schaaßhäutchen zusammen. Man könnte sie mit dem einfachsten Namen die mittlere nennen ¹⁸⁵).

§. 894. Die innerste Bedeckung des Kindes ist das Schaaßhäutchen; 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 dasselbst gesunde 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 durchgelafne 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 schwammigten Theilen zu?

6) Den Beispielen von herzlosen Kindern, deren Blutumlauf also bloß 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 entgegenstellen. *) n).

*) Auch Keuß hat diese Meinung von der unmittelbaren Nahrung gründlich zu widerlegen gesucht; seine Bemerkung aber bei Nachgeburten, die in Wasserblasen verwandelt waren, wo er in solchen Bläschen eine Art Klappen fand und abbildete, 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 Bluthreitung, 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, äußeres Blatt des schwammigen Chorions, könnte man fast eben denselben Körper

geöffnete Haut,
Theil des Rachens
das Kind gerich-
ten als Schnaf-
it dem einfachsten

des Kindes ist
durchsichtige, sel-
ber doch auch im
glatte, überall
Rachen wie die
verige

etliche Meinung
baren Kammern
widerlegen ge-
staltung aber bei
in Wasserblasen
in, wo er in sich
eine Art Klappen
et, so daß, wenn ein
abgehen hatte, eine
einen, die andere
Seite gerichtet
eine äußere Nar-

en auch im Ge-
her, gemisch nicht
il an Bluthereis-
Rachengeurt, ihre
besätze des Kindes

rei mehr Hute
Eies, deren jede
ter theilen läßt;
ausfres Blatt
gen Chorions,
eben denselben
Körper

Uteri et secundum ^{substantiam inter se} ~~continuationem~~ mutuo continuatam pingit Hunter
 sub XXI. m.: dum autem hanc partem separabamus, tenens
 illa inter uterum membrana, decidua in duas lamellas abiit;
 quarum hanc utero, illa chorion adhererat. (Aut?) 269

the decidua belongs to the uterus and not to the ovum. John Hunter Med. Obs. Vol. 1. p. 270 429

Decidua.

271

The internal membrane of the uterus, which I have
 named the decidua, constitutes the external part of the
secundinae, 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 phenomena of births
 and abortions, as well as in regulating our practice.

Die Empfängniß.

665

vorige liegt, und die überall vom Wasser berührt wird. Finden sich mehrere Zunge im Menschen, oder in einem Thiere, so hat ein jedes sein eignes Schaaflhäutchen p).

§. 895. Nahrung erhält das Kind von der ersten Zeit der Empfängniß an bis zur letzten, ohne Zweifel, durch die Nabelvene. Diese kommt 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 verschiedene Äste theilt.

Die Empfängniß.

665

vorige liegt, und die überall vom Wasser berührt wird. Finden sich mehrere Zunge 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 kommt mit angesammelten Wurzeln von den ausströmenden 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

Et 5

den

Körper bezeichnen, welcher in den Nachgeburten einiger Thiere, Behälterchens vorstellt; ein Theil ist nemlich theils dem Uterus eigen thümlich, theils dem Kuchen angehörig, welchen unter andern und außer mir vortreflich Cooper und Sandifort beschrieben haben, am allerschönsten aber Hunter abge bildet 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 ^{reflexa} 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.

Chorion frangibile
Grufting Membrane
of the Drum. Tenax.
1792. 17. 109.
St.

Chorion laeve

Tenax. Tab.

angst Kater
man, Tenax
das abt.
269

270

271

63

Uteri et secundum
sub. 111.
illa inter
quorum

the Arteria beluga tot

the internal
primary
secondary, or
of the uterus
a child or fo
includes another
made up of
from the
these upon
both in the
connection
lineage in
and abortions

U. 1.
Placenta: In der Geburt

Kind, der sich

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

aus der Gebärmutter

den Nabel, zwischen die auseinanderfahrenden Bogen der Haut und Bauchmuskeln, kommt in eine eigne Vertiefung der Leber (692.), schickt sein Blut mit einem kleinen 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 Erwachsenen übrig bleiben (695.) und durch die von ihnen zur Hohlvene fortgesetzten Äste (697.) ins Herz. Die Erweiterung der Pfortader, oder der linke Ast, ist selbst auch ein Theil der Nabelvene, deren Äste das Blut von dem Rücken zur Hohlvene führen, indem blos allein der rechte Ast (695.) das Gefäß- und Milzblut durch die Leber führt.

§. 896. Und doch ist dies nicht das einzige Geschäft des Rückens. Denn das Kind schickt einen großen Theil seines Bluts zu diesem Rücken 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 Rücken fort*), welchen sie mit ihren Ästen und den entsprechenden

*) Dessault will etwas Klappenartiges in den Nabelarterien zuweilen bemerkt haben. Sg.

Vasa abdominalia Maestran (Witt et Mord) haben schon
 Bartholin in Neetham. auf Riffeln 5 Gängen.
 (aus Jany
 tit. 120 Fol. 92.

Der Hies nach 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.



den W
seide C
Künig
süßen
süße de
zu geh
gen erf
Denn
als die
Kinde
ernäh
eine la
bar ist
es sch
ist? K
logie d
allein
Nabe
ken
den
sogar
Echa
Echa
des;
Echa
Mag
den e
einem
des S
durch

Die Empfängniß.

667

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 zurückzulehren. 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 Kichleins, das nothwendig blos durch sein Ei allein ernährt werden muß; durch die Abwesenheit des Nabels in einigen Kindern; durch den Unrath, der die Dick- 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 Wachstums des Kindes; durch den zusammenhängenden Eistreifen 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 offenen Mund des Kindes, den ich zuverlässig gesehen habe; und endlich durch das Schnappen des Kichleins, das in diesem Saft schwimmt,

und mit *Stoffen*

von einem *Fach*

Rein

Kopf . 4. *Band*.

schwimmt, und gleichsam ein Bestreben zu schlucken aus-
setzt q)? Und welches sind die Quellen dieses Schaa-
fwassers? Haucht es durch die unsichtbaren Gefäßchen des
Schaafhäutchens aus? oder gelangt es dorthin durch eini-
ge 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 die-
ser 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 Kindelein im Ei nicht ehr, als bis sich Blut aus den Bestandtheilen des Eies gebildet hat; und in den Gefäßen der Hülle des Eies zeigt sich zuerst. Das Schnappen und Bestreben zum Schlucken zeigt wohl 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 Kindspieß, so wie der äußerst scharfe Schleim im Magen der Kinder und Thiere nicht vom Schaafwasser, sondern ein von den Drüsen und Gefäßen des Magens und der Därme abgesondert Saft, dem in den Gebärmutter-Salle beigemischt ist; das beweist der gänzlich Mangel an

Ähnlichkeit dieser Keuchstöße mit einander, den ich so oft bemerkt habe. 4) Die Abnahme des Schaafwassers nach Verhältnis des Wachstums des Kindes ist theils nicht bekändig; theils läßt sie sich ehr von Einsaugung durch die Gefäße der Gebärmutter erklären, da diese gewiß um so stärker geschieht, als das Schaafwasser nicht mehr zum Schutz des Kindes nothwendig ist, und die auch dann stark gereizte Gebärmutter mehr davon einsaugt. 5) Der Eistreifen, die Haare, der Unrath, die man im Mund, Schlund und Magen junger Thiere gefunden hat, wie ich dergleichen mehreremal selbst gesehen, beweist nichts weiter, als daß nach dem Tode des Thiers das es umgebende Schaafwasser in den offenen Mund desselben dringen könne; nicht daß es das Thier verschluckt habe. M.

Wie sollte ein Kind in der Lage & Zeit sein zu philosophischen
Theorien? Wozu? Zu einer Erfahrung im Bereich der Kooperation
in der Pflanze. Pflanzen sind aber nicht abstrakt
gebaut. 28.

Wohl glückt es
 fürchte ich
 wegen der An-
 zahl, dass
 ihnen die
 feindlichen ein-
 heimischen
 Speisungen
 der Jungen der
 die den in
 kampf der
 Befürchtungen
 und der Speisung

Derjenige, der (S. 237) seinen Hund von einem Hund mit 9 Pfunden
Koblenz in eine Kiste mit einem Hund in einem

Čelakovský's letter to the Academy of Sciences of the Emperor of Austria, dated 1799, is a copy of the original, and is in the possession of the Academy of Sciences of the Emperor of Austria. It is a copy of the original, and is in the possession of the Academy of Sciences of the Emperor of Austria.

Ganz so, wie Colman'sy gegeben wird, ist das Pflaster in Löffelstücken einem Tack
und einem Theil des feinsten des Lij. Am. mit feinsten Römchen —
in der Hand Kräftig. 4. 8. 12.

f. 89
der Zeit nur
so dünne
gleichsam
Harnblase
jedoch in
den Därm
Breies an
rückständig
in andern
ten, und
f.
genig ist
bläsensich
der von d
Schede in
gangen
fortgeht
zeugt un
nicht ge
die eine
eigenen
gesetzt
entweder
schen ge
viertes
chen for

177) De
unathe
von der

für keine Harnhaut erkennen, und haben es ganz kürzlich zu den Nabelgefäßen (omphalomesenterica) Gefäßen gerechnet ¹⁸⁸). Auch wird im Menschen die kleinste Menge Urin abgesondert: und vielleicht ist es nicht ungesreimt zu mutmaßen, daß in die Nabelschnur selbst, und in deren schwammigten zellichten Bau etwas Urin aus der Nabelschnur geführt, und daselbst ergossen werde, und daß deshalb der Mensch unter allen Thieren den längsten Nabelstrang besitze, weil ihm allein die Harnhaut fehle.

Die Nabelschnur ist zuverlässig kurz, gelangt in den Nabelstrang, und scheint den Rechen 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 beschäftigten, habe ich zu zweienmalen ein eben solches Bläschen mit einem gleichen Gädchen zu sehen Gelegenheit gehabt. Das eine Kind hatte ich mit Wachs gefüllt, und das Gädchen, das für eine Harnschnur angesetzt werden konnte, ist zugleich mit gefüllt worden. Zuverlässig war es die Arterie, die aus den Nabelgefäßen 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 bekräftigen. 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 ~~W~~ und Wrisberg entdeckten. Uebrigens habe ich es mit einer Feuchtigkeit ausgefüllt und frei vom Embryo, im Saft des Eichen schwimmen gesehen. Tritt seine Feuchtigkeit, indem es sich zurückzieht, etwa allmählig in die Därmschen, und ernährt es dadurch den Embryo in den ersten Tagen? Es zeigt wenigstens eine neue Ähnlichkeit mit dem Hühnchen. Oder ähnelt es mehr dem Jungen des Galeus, das sogar mit einem solchen Sack geboren wird. Auch Blumenbach scheint dies Bläschen nicht widernatürlich, sondern beständig.

sg.

278

Historiæ 7^æ in Europa quadragesima & ultima pars

Handwritten: *Handwritten text, possibly a signature or date.*

[Faint handwritten notes, possibly bleed-through from the reverse side.]

No. 1000
 1000

Handl. für 1794 3. p. 1.
Kaufmann Jan.

Handl. für 1794 3. p. 1.
Kaufmann Jan.

Handl. für 1794 3. p. 1.
Kaufmann Jan.

Handl. für 1794 3. p. 1.
Kaufmann Jan.

Handl. für 1794 3. p. 1.
Kaufmann Jan.

Hall Jr. Fifer 3. p. 63. det. anal. Feb. 14 in umbilical fura per unius aliquot ann cum
perfectior fura. giff

geht das auf
Canalis oder
Urethra?

Springfield ^{Mass} Office of the Secretary of the State. Printed on yellow paper.

Uterumque sic dictis ad sepe ligamentum in quo etiam apert. fuerit
labre sed elongare in factibus reflexa sufficere et quod
suspensam tenere ac partes vicinas premat sed optima pelvis
reflexam commodè locari queat. *Uter. Obs. septem febr. 757. N. 177.*

non in medio procedens sed in in viciatione ex umbilico sternum
umbilicatus infestus N. 297.

Wolff Ad. Petrop. 1779 ^{alte} pag 210 gleicht der Kraschun fette Efeu Meßgen Arinnen Meßgen.

weilen hat di
im erwachjen

§. 90

seinen S

der hervor

gelange zur

auch noch v

ist beſchre

einen kurz

§.

lichen U

und kein

war in d

und der Z

woſter erg

ters, deſſe

größten v

ſand ſich

theile,

auch di

und du

man n

nen, w

§.

licher Z

miſcht,

§.

1) Auch

bei ſo gro

alle Unia

ſinde, d

Die Empfängniß.

671

weilen hat die offene ^{Blut-} ~~Har-~~ schnur 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 zusammengesetzt, so daß selbst der Zellstoff ein Mittel zwischen einem flüs-

r) Auch dieser Grund scheint mir, bei so großem Widerspruch gegen alle Urinabsehung im menschlichen Kinde, den die genaueste Unter-

suchung 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 kommt 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 Saft eigne Natur kommt 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 allmählig Fasern, die man im frühesten Embryo nicht unterscheiden konnte, indem die Gallert, wie es scheint, zwischen den benachbarten Gefäßen geschüttelt, ein Theil des Wassers ausgebrückt 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.

gewischen die ent-
wertropfen zu lie-

kömmet in Be-
n Art, und der
was milchiger,
und die gerinn-
nen Kräfte des
et das Beispiel
ach die übrigen
ge mild sind,
und gallert-
Natur kömmet.
Jahren nach

war auch im
geren Anteil
Körpers aus.
gewissen ge-
flüssigen, sind
flüssig, dann
näßig festen,
eiden konnte,
en benachbar-
ters ausge-
sich anziehen.
den das Zelle-
en die Lücken
diesem Zell-
die Gefäße

in dem ersten, wo
heißet
lein die
den Sa
werden
das ar
stämme
in die
bogene
und die
das du
ne so se
füße bil
herum in
leben ve
tigkeit
gen des
unser
sichtbar
Das H
reißbar
heit un
befinden
sind fet
sich zeig
maßen,
Schleim
noch ni
Halt

Die Empfängniß.

673

§. 905. Die Gefäße sind älter, und ~~schon~~ 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 Venenstämmen sichtbar, dann erscheinen nachher die Aeste, die in die Stämme führen. Entstanden 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 vollkommener 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 kommt 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 Lebensäfte, 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 bringt durch den Seitendruck in die fast blinden Aeste der Arterien, füllt sie an, streckt sie, und bringt sie in größere 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, nebartige Räumchen hervorgebracht, wie bei einem

ruch wegen der

Kömmte die Be-
en; auch sogen
ne der mensche-
lich geht; doch
nicht. Das
g em grüßen,
en Thellen des
erfolgen seine
hr kräftig auf
Geschicklichkeiten,
äfte.

sich die Zä-
randerischen
in der Bil-
sch im Kin-
wuchs in die
den Anwuchs
Ausdehnung
erden alle Ar-
nyige Arterie,
legenden Zells
durch die Arter-
Seitendruck
an, streckt
ie Art enthes
ie die Gallert
n, indem sie
naren soliden
t, wie bei
einem

einem an
nahe e
schreibt in
Kopf
und im
Körper
Blut e

man se
Länge
wenig
Wach
den für
Eis.
Herz,
reicher
ausdeh
mit se
nicht

der
er se
in der
läßt
rien d
an di
ben,
verlä
eines
tung
Die re

Die Empfängniß.

675

einem auseinandergezogenen Netz, die gleichfalls zur Aufnahme einer Flüssigkeit geschikt sind. Alles dieses geschieht in einem größern Verhältniß ums Herz herum, im Kopf, wohin der geradere Antrieb des Herzens führt, und im Rücken; 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 Wachstums 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 herausgehen, zuerst ganz kurz hervorsprossen, sodann allmählig sich verlängern und in Gelenke abtheilen: wie sich die Flügel eines Schmetterlings allgemach, durch Auseinanderbreitung des Gefäßnetzes entfalten. Auf die Art wird auch die rechte Herzkammer von dem reichlicher einströmenden

Uu 2

Blut

inulation

höfene. ang.

... durch das Kind
... in der ersten Zeit
... von der Mutter abgetrennt
... sein.

... von ihm abgetrennt wird
... auf Grund des Lichts
... liegt ...
... soll gelogen
... nicht ... gelogen

Blut ausgedehnt, und indem sie allgemach vermehrt wird, kommt sie der linken an Stärke gleich.

§. 911. Hingegen wird das Zellgewebe aus seiner gallertartigen wäfrigen Natur, durch die beigegeführten erdigten Theilchen allmählig 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 gewalttham, wie ich schon beim 417. und 461. f. erinnerte. Sg.

Sg.

**) Ist nicht wahrscheinlich, da die weichen Theile ehr als die Knochen ausgebildet sind; beson-

ders aber unwahrscheinlich wird, wenn man auf den Bau der Thierknochen sieht. Sg.

***). Ist auch nicht anatomisch richtig; wie wir schon oben beim 396. f. sahen. Sg.

Im Fetus
ist die
Haut
schon
sehr
dick
und
schon
mit
den
Knochen
verbunden
ist die
Haut
schon
mit
den
Knochen
verbunden

Mém.
Salvation sur les changements qui arrivent aux organes de la circulation
de l'adulte lorsqu'il a commencé à respirer.

Mémoires de l'Académie nationale des sciences et arts. Tome troisième. an 9.

p. 337.

Im Fetus liegt die Luftröhre *trachea* zwischen zwei Rippen, auf der rechten am fünften, auf der linken am sechsten. Sie steigt aus dem Gang abwärts nach dem Querfortsatz, der fünf vom Hals liegt, der fünfte liegt ganz abwärts, die Luftröhre verläuft eine halbe Linie an. Der Tracheenast des vierten Rades ist sehr klein, der Blutast ist länger, wenn sieh die Rippe des ersten Luftröhren Astes.

Der obere Kanal stellt sich nach einer 1/2 Linie der Luftröhre, der Blutast von ihm abgetrennt wird mit einem grösseren Kanale, welcher seinen Ursprung hat, weil sie die Luftröhre in zwei schenke. Der Gang ist sehr klein, weil er nur eine halbe Linie des Rades parallel liegt, sondern eine 1/2 Linie.

Der Kanal *abdominal* stellt sich nach einer 1/2 Linie der Luftröhre, der Blutast von ihm abgetrennt wird mit einem grösseren Kanale, welcher seinen Ursprung hat, weil sie die Luftröhre in zwei schenke. Der Gang ist sehr klein, weil er nur eine halbe Linie des Rades parallel liegt, sondern eine 1/2 Linie.

die unter
den beige
kammer
des E
werden
den, u
licher E
nemlich
gang d
Theile
gleiche
ist ger
anfinze

seines d
man an
Knoche
etwas
thiere
chen si
ner O
eine D

pel in
vorher
laufen
fäße de

a) M
vnd noch
von Ein
Fähige

Die Empfängniß.

677

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 untern Gliedmaßen zuzunehmen anfangen.

§. 914. Aus einem Saft kann nach Versliegung 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 feinartiges, welches an den Schalen 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

Hu 3

diese

s) Alle diese Veränderungen und noch mehrere lassen sich besser von Einsaugung des übermüßigen Flüssigen durch die gewiß zur Ver-

vollkommenung 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 allmählig 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 allmählig 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 selbe 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 Netze, die sodann dichter werden, und eine Membran zur Grundfläche haben; all-

*) Richtiger sagt Albinus — „Ihre Gestalt ist membranös, ihre Natur knorplicht.“ Sg.

renden Stämmen
und mit geraden
de des Knochen
r weiter und we
n diese Gefäße en
, welche von den
en zu werden
anhang, welche
Blut aufnehmen
Gefäße, alsdann
der Gliedmaßen
ein rosenfarbene
allmählig durch
Gefäße vermehrt
epel in einen

heint es offens
n durch die Ge
komme, die all
ausgedehnt wer
obern Theilchen
werden, wenn
Aber auch der
rothe Gefäße

mit einer mem
se verbreiten sich
die sodann dick
flächen haben;
all
membran, ist

allmählig
sein be-
einen S
den g
chen an
beweise
der au
Töpf
tet wi
Galle
nent
der S
anz
dene Z
Färber
eine
ligte
sind
stalt
wähe
über
Gen,
und
Kno
An d
Chen
men
der

Die Empfängniß.

679

allmählig werden die Löcher und Ritzen zwischen diesen Fasern beengt, mit Knochensaft ausgefüllt, und endlich zu einem Knochen vollendet. Auch in diesen Knochen gehen zwischen den Fibern gerade rothe Gefäße.

§. 918. Daß der Knochensaft, mit größern Theilchen angefüllt, zwischen die Stammfasern abgesetzt werde, beweisen die Erscheinungen des nachwachsenden Callus, der aus dem Innersten des Knochens, nicht aus einigen Tröpfchen der Weinhaut ausschwißt und allmählig 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 Nätze offenbar aus. Er enthält grobe erdige Theilchen, welche verschiedene Versuche entdeckt haben, und welche die anhängende Färberröthe durch ihre deutliche Farbe auszeichnet.

§. 919. Die Weinhaut umkleidet die Knochen, wie eine Membran ein Eingeweide, und von ihm folgen zersplitzte Fortsätze den innern Gefäßen der Knochen; übrigens sind in der Weinhaut weder gerade Fibern, noch eine Gestalt von Höhlchen, oder Blättchen, noch rothe Gefäße, während daß ein Knochen im Ey verhärtet; noch hängt überhaupt die Weinhaut 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

U u 4

Mund,

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 fast eine sehr große Leber; die Galle ist mild, und schleimig; die Därme, die spät reifbar 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 entwickelt, und bereitet noch nicht seine Säfte; alle Drüsen, besonders die einsaugenden, sind groß, und mit einem serösen Saft angefüllt; die Haut anfangs durchsichtig, fast gallertartig, sodann mit einem weichen Häutchen und einem schmierigen Wesen überzogen, das Fett ist gallertartig, dann krümligt; die Sehnen sind weich, saftreich, noch nicht glänzend.

Diff. Med. 2. 17. §. 921. Zwischen dem Kreislauf in einem ungeborenen 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 mehreren Läppchen, in zwei obere größere, 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

*See. Natur. 1776. des
Kinde. 1776. Hall
für die Gall.
Wolfgang Petrop. 1776
p. 223*

Theil der Br
 wand, und
 selbst in ihre
 Saft angefü
 gen kann, z
 erweiterten
 trocke wird,
 sen dieser
 schlechterdin
 jiglich die
 beghinen Ki
 §. 92
 die von der
 wird, die h
 und dicht, s
 von aller d
 schlossen su
 Blut nicht
 durchström
 beghinen
 Bluts an
 öfne die L
 bregu hatt
 Herzog
 welches d
 übergeht,
 in die klei

*) Kalt u.
Leicht Das
nach der Be-
von der Luft

Widened & bidt for more April
for blots & of the beautiful
atlas of the Linnæan Museum
Prof. D. B. Smith & Co
25 May 1892.

[illegible]

Theil der Brust ein, sitzt in der Höhle der Brustscheides wand, 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 erwachsenen Körper, von den erweiterten Lungen, und der nun vergrößerten Aorta gedrückt wird, verschwindet sie allmählig. 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 ungeborenen Kinde größer, wie wir so eben gesagt haben.

§. 922. Wir sehen, daß die Brusthöhle kurz war, die von der sehr großen Masse der Leber zusammengedrückt 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 Erwachsenen sie durchströmt (292. 297.), so sind andre Wege im ungeborenen 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 früheste Embryo hatte keine rechte Herzkammer (1), 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. So

U u 5

dann

*) Kaie vermuthet, daß sie vielleicht das Blut vorbereite, um nach der Geburt die Veränderung von der Luft durch die Lungen untergehen zu können. Sg.
1) Vielmehr ist die rechte Herzkammer verhältnismäßig mit der linken sehr klein. M.

R.
nur
g.

4. Tab. Foramina ovalis et

Malla aene ang. Al.

atque alio aut luf.

hinc videntur p. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

gerade, einseitig, doppelt

von fünf für flüssig

offen das flüssig

...

us attenuatus

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 allmählig die Membran beider Behälter rückwärts erhoben, und an den Behälter der Lungenvenen, über dem ovalen Loch, zu beiden Seiten durch eine hohe Faser, 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 Quere nach ovaler, schiefer Zugang frey bleibt, welcher zwischen dem runden Rande, der auf dem ovalen Loch liegt, und der zunehmenden Klappe *) frey 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 *vasculum* für *valvulam* im Original. Sg.

189) Gegen diese alte Meinung des Galenus und Harvey, die fast alle Veneren, 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, das gegen aufgestellt. Denn, da er gefunden zu haben glaubte, daß ein ovales Loch im rechten Behälter sich fände, das von dem Vorge des Dieufens und der Eustachischen

In Magno est vasa
Pulmonum — von 1
med. p. 1. p. 1. p. 1.
Holl. Jo. Hof 3. p. 25.

In p. 1. p. 1. p. 1. p. 1.
p. 1. p. 1. p. 1. p. 1.
p. 1. p. 1. p. 1. p. 1.
p. 1. p. 1. p. 1. p. 1.

hale ist in
einmal gr
len Teile
nertigen
durch den
viel fland
sen Rinde
des muste
Antrieb v
loch schli
nachgibt
gar die v
und rech
J.
des lob
kommt
lungen
Korta
ununt
schen S
ein ad
hiller
demsel
des vor
Art. M
sch con
raf na
des ood
dene
hagt,
hufen
beide
Wiste
den re

Die Empfängniß.

683

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 weniger 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 rechten 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 freinachgiebt, 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, kommt 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 größere Mündung als beide Lun-

gen 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 sowohl in den rechten als linken Behälter sich öffnet, und in beide Behälter einen Theil ihres Bluts ergießt, doch vielmehr in den rechten als den linken, wel-

ches 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.

u. f. f. 4. f. 12.

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 Äste 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 sowohl 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 vermute, 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 ein-
ge-

u) In wiefern diese Regel entworfen sei, lehrt die gerichtliche
weder gelte, oder Zweifel unter; Arzneiwissenschaft. M.

*Cor sinistrum imprimis sanguinem ad caput, minori parte ad
inferiora pellit, cor dextrum omnino ad inferiora sola. - Hall. sp. Page 447. 12.*

non ex solo placentae contractu

Uterum prope in se mutari, et eo deducimus, quod cum mulieres
apparentur, quae primis graviditatibus hebdomadibus obierunt effi-
cium utero nulli adhuc adhuc adhuc, nihil tamen minus
alibi magis hanc uterum et finem magis patulos
longius productos tumidis labris observabamus, cum veluti designatum
locum ubi placenta tandem infigi et adhuc debeat. Ita
observabamus in utero vixit cum conceptus esset in tuba sinistra
erat in colore pusillus foetus hanc tuba crispis parietibus, uterum
peris triplo erat major uterum hanc uterum atque ad eum locum, ubi
tuba illius lateris infundebatur per tres digitos transierat magis
erat tumidus, atque in superficie interna finem patulos habebat
productos labrum labellum crispis atque nonnihil tumidis.

Jun VII.
Bertrandi Opus. p. 223 III.

Die Empfängniß.

685

getriebenen Blut sich ausdehnen und gerade strecken; indem die Venenstämme durch den großen Umfang des Uterus zusammengebrückt, 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 nichtiganz 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 allmählig von jener knorplichten Härte in eine schleimige Weiche erschlafft. Geschlossen ist er niemals *), auch wird

v) Daß sich die Verdickung der Gebärmutter während der Schwangerschaft nicht bloß von den ausgedehnten Blutgefäßen derselben herleiten lasse, beweist die nach der Entbindung von Blut leere, und doch ungeheuer dicke Gebärmutter am deutlichsten. 111.
w) Im Gegentheil liegt er in den ersten zwei Monaten immer tiefer. 111.

190) Bis zur Hälfte des fünften Monats wird das Aufsteigen des Uterus fortgesetzt, so daß sich die Wandung 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 220. §. übereinzukommen. Sg.

mon quibus,
capit ad caput
alteram
inventionis respicit
capit ad genus
qualem in
Piste. p. 231

Uterum pro-
 pter
 cum illis
 alibi mag-
 longum pro-
 lorum ubi
 observabam.
 Erat in coli-
 puto frigido a-
 tuba illius
 erat tumida
 producta ad

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 zusammengebo- gen war, so daß es den Kopf zwischen den Knien ver- barg) 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 Nerven gereizt: denn nichts ist dem Menschen be- schwerlicher, als eine heftige Spannung, außer wenn sie sehr langsam geschieht. Vom Kopf des Kindes, der sich ins Becken hinabsenkt wird der Mastdarm, die Urin- blase, ein Theil des Uterus, der dem Halse näher und emp- findlicher ist, gedrückt, und schmerzet; das nun sein vol- les Wachsthum erreicht habende Kind, dehnt den Uterus nach allen Seiten aus, mit einer desto größern Unbequem- lichkeit, weil nun nach abgenommenen Wässern die her- ausstehende 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 entstehen zuerst flüchtige (vorübergehende) Bemühungen des gereizten Ute-

x) Der Kopf liegt wol, top er zuletzt unten liegt, auch zuerst da. M.

Infans in utero ut plurimum reperitur adductus ad abdomen genibus,
flexis retrosum cruribus, pedibus decussatis, manibusq. ad caput
sublati, quoniam alteram circa tempora vel auricular, alteram ad
genua detinet; ubi maculae albae tanquam contractionis reflexu
in cute cerantur: spina in orbem flectitur, caput ad genua
incurvato collo propinquat. Tali membrorum situ, qualem in
somno per quietem quaerimus. Harv. Exercit. de Partu. p. 331
in hys de ipsius figuris ex Denmann. Tab. 8.

240. & Kier.

273. Michaelis.

Uteru
sachen
schwer
ang
Edm
zu def
menm
bestim
sachen
doch
möge
tragen
Krafi
unter
rus di
schmü
verde
hen
wee
verg
den
sich
Wal
nen
reit
v)
senich
gekau
2)
Wau
haben

Die Empfängniß.

687

Uterus, sich zusammenzuziehen, und endlich, wenn diese Ursachen nun aufs höchste gestiegen sind, erfolgt eine so beschwerliche Empfindung vom eingekleisteten Kopf, als von angehäuften 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 Stuhzwang gepeinigete Mutter, wendet alle Kraft der heftigsten Einathmung an, wodurch die nach untermwärts getriebne Eingeweide des Unterleibs den Uterus drücken (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 Regel vom Kopf des Kindes ausgetrieben wird, erweitert die innre Mündung des Uterus, wird verdünnt, aus-

y) Die gerichtliche Arzneiwissenschaft bestimmt diese Ursachen genau. III.

z) Dies beweisen die Fälle, wo Mütter nach ihrem Tode geboren haben. III.

aa) Welches vorzüglich von den Bauchmuskeln und dem Zwerchfell verrichtet wird, zu deren stärkern Wirkung beinahe alle Muskeln im Körper mitarbeiten. III.

297

Commissie van de

over het maatspel en de bewegelijke Lofvoering der Beem-vereenigingen van het Beekken, in Vrouwen ontrent den tijd de be- vallinge.

Verhandelingen van het Batavia'sch Genootschap der proefondervindelijke Wysgeleerdheid te Batavia. Jan 3. 1772. t. 2. p. 251.

mobiler

deser set
novelatur
varietaten

pinac

etio

parum

olier

filaginitus

cyssus off. Paris
gualtes

Vernix
caseosa

ausgedehnt, und berstet; das Wasser läuft aus, macht den Gang durch die Scheide schlüpfrig, und erschlaßt alles *bb*). Als denn 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 Beschwernißlichkeit auch in vierfüßigen Thieren, am allerbeschwerlichsten aber im menschlichen Geschlecht, dessen Kind den allergrößten Kopf hat.

§. 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 gebiehet er nicht selten Zwillinge *291*), 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 ist 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 wesents-

lichen Umstände zur Erleichterung der Geburt zu bewirken. *M*.

cc) Nichtiger lehrt die natürliche Stellung des Kopfs die theoretische Geburtschülfe. *M*.

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

291) Dasselbe, als man gemeinlich

et Imperator Comm. in usum felici conscript.

de fabrica, et ^{laxa} ~~ref~~ractione osium petros circa tempus
pastur. S. Donn.

over het maatsfel en de
beweeglijke Lofverdiag.
der Deen-vereenigen van
het Beeken, in Vrouwen
ontrent den tijd de be-
vallige.

Verhandelingen van het
Bataafsch Genootschap der
proefondervindelyke Wysge-
te Rotterdam. Tom 3. 1797
A. 9. 231.

*Ha femina. parva plena in parte inepiculate mortua.
 ossa pubis, et off. coxae, cum ossa fovea mortuaria inveniunt
 et superfinis cartilagineas offum pubis inaequabiles.*

11. In fem. secundo post partum die, digiti crassitie p^{re} acipiens
 natione dissoluit ossa p^{er} se a sacro et cœcum continē,
 tant ejus ^{car} superficies undequaq^{ue} plana et laevis est.
 ossa p^{er} se ligamentosa est conjunctio.

III femina septima graviditate menses. Pulvis parum mobilis
lymphæ offricum pulvis exerta vehementer mobilis.

4.5. ^{subob} ~~fa~~ ^a ~~stia~~ ¹ ~~flaming~~ ¹ circa dem clavum post partum martius

(nausolius) adhuc syrophysia oxium putis mobilis erat.

6. *Isa* moy post partum mortua ^{parturitione} *Symphyses mobilissima* adeo ut
et ~~symphysis~~ ^{den} ~~formis~~ ^{formis} ~~non~~ ^{diversitate} ~~diversitate~~ ultra pollicis spatium exsistent.

final esse illam vada a sacro (ter brede van een pinn)
diffidant. Pelvis vero immensior bene se habebat.

In hac muliere relaxatis ligamentum, et emolli-
tioribus articulis antecessa videbatur.

7. Sem hydropica et sic post partum menses synchyfys parum
in principio mobilis atq. sensim mobilis ubique mobilis
et pascifirior inaequalibz cartilagineis confluebat.

8. Alia eode post part mortua, viz mobilis, geophyses.

Alia 12 post partum reque obient, ^{in partu} ~~laevibus~~ laevibus cartilaginibus
comprehensa; lagna conjunctio visis fiam cum fero.

10. *Prælia & die post partum mort. pariendo cauter.*

11. *Costia* non poss. part. exort. osseum cum sacro et symphysi oss. Pubi
nobilis, cartilagineum superficialiter appensum sita inaequales.

12. In fem. 11 de post. part. mort. lanceolatis cartil. symphyseos v. l.
12. In fem. 10 de post. part. mort. simillima symphyseos nisi quod
ex parte ligamento iungebatur.

In fetibus maturis vel praematuris symphyseos
cartilagineis ligamento triangulari coalitis, ita tamen
ut ipsi hanc coalitio vel conjunctio anterior firmior,
posterior laxior videretur.

In ^{Vitis} fetibus et mulieribus partu non enixis cartilatem
inter symphyseos non videt
In vetulis, decompitis ^{partu antea enixis} postea reliquias cavitationis
invenit.

In senibus decompitis symphyseos firmiffima.

saltem in juvenilibus symphyseos osseum pubis
syndesmosin esse.

Interpositam superficiem cartilagineam os pub.
super natura esse.

Inter os ^{accretio} sacritatem cartilagineam super
ficiem osseum pubis, multorum partium syndesmosin ^{esse} ^{videtur}

Inter os ileum cum fero non simpliciter cartilaginea iunguntur
neque, tamen ligamentosa subsistunt duplex cartilago iungitur
quae conjunctio tamen usque partem tempus relaxari videtur.
Interpositam autem inter symphyseos os pubis
subsistens ligamentosa causam esse, per unquam
anchylosi coalescant, quod non raro ossibus orae cum
fero accidit. sic ut a ^{foras} exarationem esse. id
quod in cartilaginibus intervertebralebus ligamentosa esse,

non efficit, Cuius generis Vertebrae Anchylosi quafi
confluant.

298

Plerumque legationem symphyseos off. pub. cum legatione
officium Gyam a fauro coniungi.

an. 1 Aug 1506



2

die fette ist nicht

die fette ist nicht
die fette ist nicht
die fette ist nicht

die fette ist nicht



die fette ist nicht
die fette ist nicht

die fette ist nicht

die fette ist nicht
die fette ist nicht
die fette ist nicht
die fette ist nicht
die fette ist nicht

der Faser der Membran
Weniger wie überst
Extrakt
Pancras

Leist. superacida
Corpora quadrigemina
Thymus
Amphibien

in Chelidon. Völl. Faser
Pancras

Superfaktoren im Organismus
Aktion im New York Repository 1823.

Vorstellung

~~Es scheint, dass die Uterus-
 Kapsel sich nicht
 in der Uterus-
 Kapsel befindet.
 (nach dem
 Befunde)
 Dr. J. J. ...~~

Superfœtation im Uterus. *Superfœtation* ist eine seltene Erscheinung.
 (Vergleiche S. 100)
 (nach dem New York Repository 1823.)

ist, da aller
 partes und
 rus trugen
 §. 93
 Uterus (88
 einem ersten
 der Anstreng
 der Gebärm
 Suchens v
 ansehnlicher
 Nachgebur
 terbunden,
 lebhaften
 mit d die M
 und dem
 windlich
 §. 94
 dahin au
 Fibern
 sich glau
 Uterus em
 von ihm
 Nachgebur
 mund mer
 Verhältnis
 bis zur G
 verhält sic
 cc/Bei d
 ruher Br
 ist nicht auße
 haben soll
 Fall viele
 die
 nicht
 nicht es
 Gall

Die Empfängniß.

689

ist, da allerdings Weiber öfters geböhren 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 mehrertheils 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 ab, es erfolgt ein ansehnlicher Blutfluß, und die Mutter wird nun von der Nachgeburt befreit. 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 ausgebehnte 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. nicht anders, als durch Zerreißen der arteriellen und venösen Stämme, die von der Gebärmutter in die Nachgeburt gehn, erklärt werden.

III.

cc) Weil gleich nach der Geburt des Kindes weniger Gefahr als nachher für Verblutung ist, und

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.

Gallers Physiol.

Ær

2. On Long p. 435.

l'écoupe sans la tête mûre est
modifiée par quelques pelles,
lesquelles sont sur qu'il tient en
très simplement difficile
à se former, celle de la
- fin, de l'hang et de la magnificence
Fouquier & Vauquelin
et l'écoupe

2. *Phyllis* fr
 in cu. Mayf. Vol. 36. 1790.

polymorphe M-f. L. 111
a. 111 in v. 111

200 nicht zählige
in den J. 1800
n. 276.

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 ausgedrückt, 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, strozen sie nun zuerst von einem serösen und dünnen Saft, auf den bald nachher der Speisefast folgt. Die Milch nemlich ist dem Speisefast 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 Del und zugemischte Lymphe gemildert, ferner mit einem riechbaren, flüchtigen Hauch, vielem Fett, Wasser, und einer käsichten, zähen, erdigten, mehr laugenhaften Materie vermischt ¹⁹²). Länger

*) Die Zahl der spen geht von 931. gleich zu 944. über; welches ich, so wie schon mehrere male, 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 Laugen salzen wird gleichfalls die menschliche Milch weniger schnell als die Esels- oder Schaafmilch zum Gerinnen gebracht; Alaun läßt die weibliche Milch unverändert, Kaltwasser aber

*Superfoetation in
Arten im New York*

113

Mamma.

Sed diversa constare glandulis quot numerantur in papilla
ductus, per unum quemque eorum foram rixse coloratam a ram
injiciat Walter, ^{re unicum quidem} materiam cum altera nigra confusam vult

Rumex tuberosus galatophorum retusus quin coccineus aff.

Koelpin - Off de Mann

Die Empfängniß.

691

ger nach dem Essen, wenn der Speisefast schon in Blutwasser verwandelt ist, wird sie salzig, laugenhaft, und mißfällt dem Kinde. Oft behält sie die Eigenschaft einiger Speisen und Arzeneien, wie der Speisefast. 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 Nervensympathie 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 Arterien; alle diese stehen mit einander in der Nähe der Warze in

X r 2

Vers

aber macht sie gerinnen. Schön gen Zahn und Vokaletern angesehen
sind die Versuche, welche nach den stellt haben.
Spielmannischen Beobachtung

113.

Die beiden in der letzten Zeile des Anhangs
des M. f. p. 20

Die Empfängniß. 691

ger nach dem Essen, wenn der Speisefast schon in Blutwasser vermandelt ist, wird sie salzigt, laugenhaft, und mißfällt dem Kinde. Oft behält sie die Eigenschaft einiger Speisen und Arzeneien, wie der Speisefast. 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 e gewisse Nerven-Sympathie zwischen den Brüsten, als eine ähnliche Fähigkeit zu erzeugen. Denn einen solchen Uterus in der Kindheit v. mün- dungen ab- sie gleich- ni-

in dem Anfang

en
außer
und vereinigt
en, und welche
schen Geschlecht ge-
re zu ihr von den innern
, endlich aus der Armarterie;
ander in der Nähe der Warze in
K r e Vera
ne gerinnen. Schön en Zahn und Vokselern ange-
versuche, welche nach den stellt haben.
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 sichtlich ist. Der Nerven sind viel und größere, wie bei häutigen Theilen, die von den Nerven, die zwischen den öbern Ribben liegen, kommen ff).

§. 946. Aus der Mitte dieser Brustdrüse, und gleichfalls aus dem umliegenden Fett gg), entspringen mit unzähligen Wurzeln zahlreiche Gänge, die sehr zart, sehr weiß, sehr weich, und ausdehnbar hh) sind, die allents halben 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 zellig 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 vortreflichen Beschreibungen von Walter, Kölpin, mit den Beobachtungen von Cuboli bei Santorini vergleichen.

ff) Die öbern kommen von dem dritten und vierten Halsnerven. M.

gg) Dieser Ursprung ist nicht bestätigt und allgemein angenommen. M.

hh) Sie bilden ordentliche weiste 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 Absonderung von neuem erklären. M.

194) Diese Milchgänge sind so vollkommen und niedlich nun von Meckel und Walter beschrieben, und auch bei letztem, 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

14. 2. 16. 85. 11

fol. 1. 2.
Fuchus
in p.
M. W.
Kamen
Fol. 1.

"Lactari Dumet Jaculi" in sp. ardentis ex lacte preparationem
 facillime asis oculis usurpavi et unica vice imitatione
 imitatus sum — nihil certe praeter lac addidit
 quod in poris e conis factis fermentationi exponunt et cum
 Embolobis aut ter in die agitant, et quam primum
 vinum doctum per distillationem sine ullius rei additamento
 committunt.

Equorum lac plus praebet spiritus, ac
 Vaccarum. deinde vi, alio quam verni tempore operatio
 cum fructu instituitur. Lac ex purissimum vaccae in vase
 bene clausa fermentationi exponi, hoc fermentum debillissimum
 Phlegma spiritum qui lactaria lingua stara audit
 Lactificatus omnis spiritus ardentis proprietates obtinet. Off.
 Jaculi. Epist. ad Haller Vol. 2. p. 229.

Verbindung 193)
die Stämme der 2
der Brüste selbst,
Venen noch sichtlich
größere, wie bei h
die zwischen den ob

§. 946. Aus
falls aus dem uml
zähligen Wurzelsch
weiß, sehr weich,
haben gegen die in
den Kreis, der di
Fläche dieses Kreis
zel der Warze hei
denjenigen Körper,
das Blut ergießen
bei der männliche
zwanzig und mel
Brust, die ntemal

193) Um den wahr
turgemäßen Bau der
zusehen, muß man d
chen Beschreibungen i
Kölpin, mit den Be
von Cuboli bei Se
gleichen.

ff) Die obern
dem dritten und v
nerven. III.

gg) Dieser Ursprung
kätigt und allgemei
men. III.

hh) Sie bilden ordentli
te Säcke, ehe sie sich eng durch die I ist eine Uneinigkeit zwischen dies
sen

14 Pl. 16 W. 11

Lat. *signum generis*
Functus *Tab. 1. 2.*
in pira
Ill. W.
Kunze
Tab. 1.

und die
fen Züf
licht: z
aber di
stehen
den Hau
gänge n
Eafe a
Kreis,
zarte
schüpen
auch for
das Kin
dern me
Es umfa

fen soete
nemlich
commun
behaute
welcher
Walter,
Versuche,
filter als
laufen da
meinen F
filter aus
ich einen
ich nicht
filter in
ein oder
Wage her
saugenden
Verfahr
ich in die
ten Verlap

Die Empfängniß.

693

und die in der Warze viel enger als vorher sind. Im schlafenden Zustande der Warze sind sie zusammengebrückt, runzlicht zusammengefallen und dicht aneinander liegend, wenn aber die Warze durch irgend einen Rißel 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 Schmalzdrüsen 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 Geschäfte einen Versuch gemacht hat. Es umfaßt mit dem Munde die Warze, zwingt sie durch

Er 3

ein

fen vortrefflichen Männern, ob nemlich die Milchgänge unter sich communiciren, welches Meckel behauptet hatte, oder nicht, zu welcher Meinung sich Cuboli, Walter, und Girardi neigen. Die Versuche, die ich sowohl mit Quecksilber als Wachs angestellt habe, laufen darauf hinaus, daß in den meisten Fällen nichts 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 1720 einen doppelten Verlauf angemerkt, die mehr

ten sammeln sich allgemach in ein großes Geflechte, und gehen nach den Achseldrüsen hin; andre aber gehen durch die Zwischenräume der Rippen nahe am Brustbein, in die Brusthöhle, und unterhalten mit den einsaugenden Drüsen der Brust, die hinter den Brustgefaßen liegen, einen Zusammenhang *) ii).

*) Von diesen einsaugenden Gefäßen der Brüste hab ich für Hr. H. Wrisberg 1779. ein herrliches Stück vereinet. Sg.

ii) Je mehr ich Brüste von schwangern Weibern und trächtigen Thieren ausgespritzt habe, bin ich gegen Anastomosis überzeugt worden. M.

~~der Mutter arterieller Stamm~~ ~~arterieller~~ ^{arterieller}
 der Gray'sche Arterien sind nicht nur im Blut, sondern auch in den
 eigentlichen Arterien (Arterien) zu finden. (S. 100) (S. 100)
 Placenta (Arterien), sehr oft einen gewissen Grad von Gefäß-
 brüchen (Gefäßbrüchen) in der Placenta (Gefäßbrüchen).
 In einer ~~arteriellen~~ ^{arteriellen} Arterie (Arterie) in der Placenta (Arterie) (S. 100)
 sind, ~~arteriellen~~ ^{arteriellen} Arterien (Arterien) zu finden. (S. 100)
 sehr viel kleiner (Arterien) in der Placenta (Arterien).

^{nicht} freigeschrieben. Es ist die Union der
freigeschriebenen mit den nicht freigeschriebenen.

[illegible][illegible]

14. Took the wing on 18 November after
about using 100 in the 8th Nov.
gelflasten Gr. Fz. 4. p 12.

Die Empfangniß.

695

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 unter sanken, 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, kommt 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 entgegensezt: 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 zusammengeedrückt, so daß er im erwachsenen Menschen nicht bloß leer, sondern auch kürzer angetroffen wird; außerdem ist er auf eine eigne Art inwendig roth, weich, und zum Zusammenwachsen mit dem stoßenden Blute sehr geschickt. Dieser Weg des Bluts wird frühe fast innerhalb einem Jahr vernichtet.

§. 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 Herzklammer leichter, und das Blut beider Hohlvenen kommt 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 Rinde 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 allmählig das ovale Loch, der oberste Rand der Klappe wird an die hintere Fläche des Isthmus angeleimt, und verwächst mit ihm. Allein dies geschieht 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.

§. 250.

Ving der offeneren Luft.

also des Wages
schig. Allein auch
bundenen Nadeln
, wird weniger
Zieh also gegen
reiche das Blut
ghnedes kann
durch die Lungen
er erneuert, zu
e Hörschen der
usgedehnt, bei
em reifen Rins
nige Mündung
stismus selbst
ut des linken
Bluts des
nd eine Kei-
den höchsten
allmähig das
d an die hin-
verwächst mit
ehr oft sogar
ig, zwischen
e übrig bleibt.
h eine ganz
ne Spur des
in offen nach
g, weil die
röher als der
ns auch im

§. 950.
sie vom Blut
das nun durch
sehten Str
und den fr
das Blut du
vene zur H
nische Gang
Zusammen
men neuerd
Leberlappen
vielleicht au
Pfortader
der Stelle

§. 951
wie an and
schlossen, e
blinden The
wickenden
nachbarten
schreibe ich
diese Aterie
Unterleib g
den die Na
sie sich nun
det, und de
gebohrnen
ten, ausge
bald geschlo
§. 952

non erat

§. 953
§. 954
§. 955
§. 956
§. 957
§. 958
§. 959
§. 960
§. 961
§. 962
§. 963
§. 964
§. 965
§. 966
§. 967
§. 968
§. 969
§. 970
§. 971
§. 972
§. 973
§. 974
§. 975
§. 976
§. 977
§. 978
§. 979
§. 980
§. 981
§. 982
§. 983
§. 984
§. 985
§. 986
§. 987
§. 988
§. 989
§. 990
§. 991
§. 992
§. 993
§. 994
§. 995
§. 996
§. 997
§. 998
§. 999
§. 1000

Die Empfängniß.

697

§. 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 kommt, indem sie sich nun nach der Richtung der Harnblase umbeugt, bildet, und der Gradheit, in welche nun die Füße, die im ungeböhrenen Kinde einen spitzen Bug mit dem Körper machten, ausgestreckt werden. Diese Arterien also werden bald geschlossen, so daß ein sehr kleiner Gang übrig bleibt,

Handwritten signature/initials

K r s

welcher

welcher in zwei oder drei ^{kleinen} 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 offenen und absteigenden Harnröhre überflüssig wird.

§. 952. Aus gleichen Ursachen wird die Leber allgemach kleiner, und zieht sich unter die Rippen zurück; die dicken Därme schwellen aus der Düntheit, die sie im angebohrnen Kinde hatten, zu einem großen Durchmesser an; der Magen wird länglichter; der Blinddarm bildet sich durch den gegen die rechte Seite des Wurmfortsatzes 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 allmählig in die Beschaffenheit des vollkommenen 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 kleinern 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 natür- lich ausartet, kann auch dies Kapitel in drei Abschnitte, von Zunahme

Die Harn-
is der Urin-
en Ausgang
enden Harn-

leber allge-
zurück; die
die sie im
Durchmesser
darm bildet
umförmiges
Koch aus;
Blut, wel-
schgetrieben
gen, durch
Beschaffen-

tel.

Leben,

gekommen,
mer langsa-
h mehr von
der

den Tod natu-
n auch dies Ko-
nisse, von zu-
nahmen

Erne

der Geburt
das Wach
fäße schen
naphen Str
den, spen
geht. Al
Erde ins
Körper v
Zähne b
keln, W
fühlenden
lich das
da alles
den soll
soll, imm
zens nach

h.
ter allen
ger zu,
dem die
weide au
und hat
legt ein
Körper.

nahme na
Stillsand
96 bis 96
Tod nach
nenen.
b) Die

Ernährung, Wachsthum, Leben, Tod. 699

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 ankommt, 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 härtern 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 geschieht 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 zusammensieht. So wie also die widerstehenden Kräfte vermehrt werden, werden zugleich die ausdehnenden verringert.

§. 955. Es wird es also früher oder später ein Ende des Wachstums geben; und dies wird desto schneller erreicht werden, je lebhafter und öfter das Herz schlägt. Dieses Ende aber wird sich eintreten, 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. *Tr. p. 33. ob pulsat. a pulsat. et in revolut. mensium.*

§. 956. Einen Stillstand giebt's überhaupt nicht, weil beständig von der ersten Empfängniß an, durch einen ununterbrochenen 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 insgesamt 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

igbar wird,
zusammens
te vermehrt
ringert.

er ein Ende
schneller er
Herz schlägt.
nn von die
ind, daß sie
des Lohrer-
rauenzimmer
zum schne-
sen bestän-

aupst nicht,
durch einen
ahme führt.
weder eine
sehr deut-

at ununter
allein die
gehaltenen
ndert, und
fort, wenn
abzuschleifen
verändert,
zahn sieht
man

man abweid
umgeben;
weilen werd
sch in K
deutlichen
einer Wand
heit bekom
Erde, wel
war, geht

§. 9.
Theile best
rückziehung
hunderttauf
selbst Meta
igen Theil
branen, v
als in der
zen, und
Kanal g
Niederfin
hung, u
desto geid
sehr vieler
ausgedehn
gende Kr
erdigten
muß. A
Arterien
mos sonst

man abweichen, und mit krummen Linien eine Bleifugel 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 Kuchlein 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 schwißt 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 Maas 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 entfernter befindet. Auch scheint die Luft gewisse Kräfte zu
 § 1. haben

e nähen Kan-
n, und durch
gerieben.

hnell erfolgen,
weit entfernt
erfetzt wurden.
lich geschwin-
sich aus der
erzeugt. Es
vorden, aus
hen; aus der
en Schleim
rigen Säfte.
t wieder er-
eben haben,
ungsmitteln
führt, und
übchen, von
ersten Mem-
ausgegraben
eine Seiten-
nicht übers
s nährenden
erissen wird.
o lange Naht
be die Naht
ie in der Mit-
Bluts sich ent-
se Kräfte zu
haben

Reynolds

gucken sich die das ist anders gänzlich anders sein so als der Gott
sich zeigen lassen; 4. in der Dichtung 1. p. 5.

haben
Zellen v
nicht leu

9.
weder d
seht der
in die Lu
zusamm
der wä
nischen
lett, w
Zellgen

9.
Enden d
übrigen
bung er
kommen

195) B
scheinlich
lich die K
sen der
ist durch
der Kame
Erzeugung
lich befe
großen Ei
nen die
schäffe
Wille hat
Wieder v
gründet a

haben ¹²⁵⁾, 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 ~~aus~~hauchende zähe Dunst, der in die Lücken durch die Kraft der nahen Arterien und der zusammendrückenden Muskeln angebrückt, und von dem der wäſſrige Theil eingesaugt wird. Die mehrsten organischen Theile, Sehnen, und Membranen, ersetzt die Galle, wie beim ungedohrnen 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 an übrigen Körper anhängen, kann durch die bloße Vorschiebung ersetzt werden, indem die Zwischenräume die nachkommende Lymphe ausfüllt c).

§. 962.

125) Was schon Sales wahrscheinlich gemacht hatte, daß nemlich die Luft zum Zusammenwachsen der Theilchen viel beitrage, ist durch Richards neueste Versuche der Anwendung der fixen Luft zur Erzeugung der Crystallen vortreflich bestätigt worden *), welchen großen Einfluß aber im Allgemeinen die Luft aufs Ernährungs-geschäft und seine verschiedenen Theile habe, haben die schönen Versuche von Priestley und Ingenhousz außer Zweifel gesetzt.

*) Hat sich jedoch noch nicht ferner bestätigt. Sg.

c) Obnerachtet der vielen That-sachen, die der Verfasser als Be-weise für eine beständige Zerfä-llung und Wiedererzeugung der Theile des erwachsenen Menschen im Stillstand anführt; obnerach- tet der sehr einleuchtend scheinenden Theorie, die auch darum ge- wöhnlich angenommen wird; läßt sich doch so viel dagegen einwen- den, daß man eher das ganze Wir-ken

§. 962. Zu der Zeit, wenn die Statur des Körpers nicht mehr vergrößert werden kann, entsteht das Fettwerden, eine gewisse Nachahmung eines wahren Wachstums. Dies geschieht von dem Fett, das aus den Speisen kommt, 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 ausschwißt, 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 Röhren wurden gemindert, die Gefäßchen geschlossen, und die größte Anziehung des Zellgewebes verdichtete 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,

ken der menschlichen Natur, während dieses Zeitpunkts in Erhaltung der Theile in dem Zustande, worin sie zu ihren Verrichtungen beständig tüchtig seyn können, sehen kann. Ansehen durch Arterien, Aufnehmen durch lymphatische Gefäße geschieht deswegen. Ausführlich und gründlich hat die Zweifel über die Verführung und Ernährung der festen Theile Herr Pr. Kemme 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. III. d) Daß auch zu dieser Zeit eine Vollblütigkeit entsteht, und Vollblütigkeit wahrgenommen wird, ist sehr wahr und wichtig. III. e) Mich dünkt sehr Mühe. III.

Keine in der

guten Pf Pf
Gut fingen auf

n,
Statur des Kop
n, entfällt der
eines mehr
gett, das aus m
n nun langsam
langamer in die
ischen Körperden
ommt, und sich
s und die venöse
sammelt a).
me findet man
eser blühenden
ehet, die von
mindert, die
ung des Zells
ganzen Körp
des Alter ent
schlich werden,
Drüsen, Arte
rien,
s Demerits vor
der Erde,
Zweifel und Er
die Lehre der
nährung der so
1772; semil
vorgebracht. M.
in dieser Zeit vor
sieht, und Velle
ommen wird, ist
heilig. M.
hr Würde. M.

in, in dem maß-
stich des Gefirns.
schadet ist, die me-
stärker wüthigen
Kraft heilt.

§ 964. Inde-
schützt, verengt,
des mangeln fließen
des Zellgewebes, n-
höfste. Unzählige
müßet zu werden
Arterien die Nahrung
von ferner hinzu-
den Kraft ziehen
gen die dazwischen
Membranen, in
schen sich aufreiß-
auch der gallert-
Zellgewebes, u-
einen soliden ha-
Bereinigung ist
Sehnen verwa-

§ 965.
die Endliche d-
allmählig mehr
die zusammen-
der Pulse verr-
in die kleinsten

§ 966. meine
Sollers p

ren, 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 Zellgewebes 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 gelagte 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 Zellgewebes, 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 allmählig 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 fortreibt.

§. 966.

*) S. meine Note zum 911. §. Sg.

§. 966. Die Menge der Säfte wird in einem dickern 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 ^{§ 227.} 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 Einfangung einer faulichten Feuchtigkeit. Daher kommt der Gestank des Urins, des Athems, und die schwere Heilung der Wunden.

§. 968. Doch besteht der größte Fehler der Säfte darin, daß sie zu viele Erde führen, die theils allmählig 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 nährnde Saft eine zu große Menge von

in einem dichte
unmerkliche
en des Auges,
d der Haut,
eseuchet, ab
n geschwächt,
ehr, und des

ge der Feuch
doeben. Sie
in alten leu
vieler Erde.
n faulenden
lang fort
Fehler der
opfung des
und folglich
Feuchtigkeit.
thems, und

er der Säfte
allmählig aus
em die Ab
ils aus uns
Blut wieder
man durch
der podagri
Erde wird
en Körper
se Menge
von

gute Melle als Blümenzeit sp. 59. über die Veränderung der Geister etc.
der gegenseitigen Einwirkung.

von ihr mit
und die H
wird auch
vermehrte
Enden un
Häuten der

§. 96
me der M
das hohe A
schwer über
eder der A
langamer
in der Naß
in eine wär

§. 97
mit Verdick
derung der
Erde zu w
den, daß in
Alter gehn
der Muskeln
maßen sch

1) Es ist ein
lung, daß man
änderung auch
Ursachen in jung
mal, in alten im
mal nicht findet
12) Daß m
Verlängerung de
ferung des Al
lung des Todes

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 verloren, die eigne Kraft der Muskeln nimmt äußerst ab, so daß sodann die Gliedmaßen schwach werden, und vorzüglich die Füße nicht mehr

In 2

mehr

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, bewei-

sen die vielen Beispiele von Schwind- und Mitzsüchtigen, 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 Sultans ist noch in frischem Andenken.

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

in the

mehr zum Regieren des Körpers hinreichen: daß die gleichsam schwielige Unempfindlichkeit der Nerven nicht mehr zum Beischlaf reizt: daß selbst die traggewordenen 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 ausgefallenen Zähnen kürzere Kinnladen übel die Lippen unterstützen, und daß die Herzschläge

von ihrer Häufigkeit die Hälfte verlieren, die sie im

Kinde hatten.

*John Bayle 170
152. v. d. Harre. 1709.*

*Trapp v. d. Harre
in d. Harre. 1709.
v. d. Harre. 1709.
v. d. Harre. 1709.*

§. 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 fünfzig Jahr. Der Mensch hat, wenn man ihn mit Thieren vergleicht, ein langes Leben, er ist zarter als sie alle, hat ein schlaffes 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 seltenen Beispiele geliefert, doch so daß man von der zahlreichen 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.

[illegible]

May 18th 1896 in Lifford 1796
 the 163 fathoms old man

Voigt May. 18th. Jul. (A. per Lind (N.))

§ 972. Der
reckemend. Dies
alle Kräfte abnehmen
unterworfen. Man
leben geseigen, en
das alle Leute viel m
föhen, als das si
eissen würden. Je
sehen. Das Herz
fernte Heile unfäh
Häfen und Hinder
Herzen in die Arte
und so wird noch
terhalten, das man
lich nun des Herz
lassen, und nicht
Bewegung gereiz
durch die Lungen
ihren Vorrath be
legen. Abnahme
durch die Lungen
Befähigung der
Henden Kräfte g
enthält kein Blut,
man gleichfalls,
die rechte Herzkam
ser Seite, das L
pognen Giedmash
un, und indem f
sien. Allein we
halten, und selbst

§. 972. Der Tod vor Alter ist selten, aber doch vorkommend. Dies ist der Tod, in welchem allmählig 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 Kasten und zusammengezogenen 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

und gelöst.
selten.

4 par la Phys. Vol. 43 ultime. 1787?

710 Ernährung, Wachsthum, Leben, Tod.

Nach auch diese Bewegung auf, und der Tod ist voll kommen 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 Blutes durch die Kälte und Ruhe folgt, in einem zweifelhaften Falle Zeichen des Todes sind g).

Wille Rauten

§. 974. Der Leichnam des todtten 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 Trägheit der Kennzeichen des Todes beweisen die schrecklichen und doch so häufigen Fälle, wo Menschen lebendig begraben worden sind. III.

h) Das Ungutlängliche dieses

Beweises zeigt Hr. Pr. Kemme vortreflich in seiner Abhandlung: Von der Heiterkeit des Geistes bei einiaen Sterbenden, Halle, 1774. III.

Man de Libral de la. Paris 1784

Sagen Sie mir, ob Sie in Frankreich nicht schon mehrmals die Luft gelassen.
 Ich habe Sie in der Luft nicht gesehen, aber meine Luft ist für Sie schon bestellt.

Ich habe den Herrn de la. Monsieur de la. in der Region Off für la. Phys. Vol. 43 ultimo. gest.

Ueb

1. Regel

2. fiebern. Zittern

3. Gelfte.

4. Kreislauf des

5. Herz

6. Eigenschaften

7. menschlich

8. Gemüthsart

9. Veränderung.

10. Achten.

11. Stimme und

12. Geßirn. M

13. Muskelbewe

14. Gefühl.

15. Geschmack.

16. Geruch.

17. Gefe.

18. Geficht.

19. Innere Sinne

20. Launen. Sp

Uebersicht der Kapitel.

| Kapitel | Seite |
|---|-------|
| 1. Fibern. Zellstoff. Membranen und Fess. | 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. Innere Sinne. | 421 |
| 18. Kauen, Speichel, Schlingen. | 449 |

| Kapitel | Seite |
|---|-------|
| 19. Wirkung des Magens auf die Speisen. | 472 |
| 20. Nefz. | 495 |
| 21. Milz. | 507 |
| 22. Pancreas. | 513 |
| 23. Leber. Gallenblase. | 516 |
| 24. Dünne Därme. | 541 |
| 25. Dicke Därme. | 557 |
| 26. Speisefastgefäße. <i>Nachschauen des Harns.</i> | 570 |
| 27. Nieren. Urinblase. Urin. | 578 |
| 28. Männliche Zeugungstheile. | 600 |
| 29. Jungfräulicher Uterus. | 625 |
| 30. Empfängniß. | 640 |
| 31. Ernährung. Wachsthum. Leben. Tod. | 698 |

ie Eriſen.

En

42

45

507

513

516

541

16 K.

557

57

57

60

62

64

n. Tod.

691

27. Jan. 1932

