

8^{er} R. 17i. 2965. = Soe 822. ex. J

2. Ex. J

Sechs Predigten des besondern
halten von Johann Mor
iger am Münster, und P
zu Mm. 1795. In der Wohl
134. S. in 8vo.

Die erste dieser Predigten wird
ischen Schmelz oder Huld
ist recht zweckmäßig von dem ver
in Gehorsam, zu dem das Christ
in gegen ihre Obrigkeit verspflicht
Lage nach dem heil. Christtage
an: wenn Christus im verhöfene
und 2) wenn er zum Vatersehen
teutlich aus sehr großer Anhänglich
Zeit, wie dies noch öfters in die
ist.) Die dritte Predigt am Kreuz
sche: Der Sohn Mariens wird
Anschauen des neu angefangenen
er Jesu seyn. 1) Werden einige
fügen des Jahres gemessen,
und wie der Sohn Mariens auch
seyn werde, Lebensmerk ist es
Zukunftskunde, die drohenden Kris
sch denique. Die vierte am Kreuz
führt den edeln Ewigen als ein
Wahr auf, in so fern er 1) ein
Mann und redlicher Knecht und
ein edler Patriot oder wahrer B
seines Vaterlandes, 2) auch jug
licher Weltbürger war, aber an
in ohne Unterschied aufrichtigen
gut ausgeführt und immer mit
XL. Jahrg.

XLV.

Würzburger gelehrte Anzeigen.

Den 23ten November 1796.

Ulm.

Sechs Predigten bey besonderen Veranlassungen gehalten von Johann Martin Miller, Prediger am Münster, und Professor am Gymnasium zu Ulm. 1795. In der Wohlerschen Buchhandlung. 134 S. in 8vo.

Die erste dieser Predigten wurde gehalten an dem Ulmischen Schwab- oder Huldigungstage, und handelt recht zweckmäßig von dem vernünftigen und heilsamen Gehorsame, zu dem das Christentum die Unterthanen gegen ihre Obrigkeit verpflichtet. Die zweite am Tage nach dem heil. Christtage stellt die Untersuchung an: wem Christus im verfloßenen Jahre 1) zum Falle und 2) wem er zum Auferstehen geworden sey. (Unrechtlich aus allzu großer Anhänglichkeit an den biblischen Text, wie dieß noch öfters in diesen Predigten der Fall ist.) Die dritte Predigt am Neujahrstage hat zum Hauptsache: Der Sohn Mariens wird auch unter den trübsten Aussichten des neu angefangenen Jahres uns ein wahrer Jesus seyn. 1) Werden einige Blicke auf die Aussichten des Jahres geworfen, 2) wird gezeigt, daß und wie der Sohn Mariens auch da ein wahrer Jesus seyn werde. Lobenswerth ist es, daß der Verf. die Zeitumstände, die drohenden Kriegsgefahren so vortreflich benützte. Die vierte am Tage der Reinigung Maria stellt den edeln Simeon als ein nachahmungswürdiges Muster auf, in so fern er 1) für sich selbst ein frommer Mann und redlicher Knecht und Verehrer Gottes, 2) ein echter Patriot oder wahrer Freund seiner Nation und seines Vaterlandes, 3) auch zugleich ein menschenfreundlicher Weltbürger war, oder an dem Wohl aller Menschen ohne Unterschied aufrichtigen Antheil nahm. (Sehr gut ausgeführt und immer mit Rücksicht auf die Zeit)

XL Jahrg.

P p p

umstände). Die fünfte Predigt ist eine Trauerrede bey der Beerdigung des Hrn. Predig. und Prof. Saulhabers zu Ulm, und zeigt, daß man die frühzeitige Wegnahme des Gerechten aus diesem Leben als Glück und Lohn für ihn anzusehen habe. Die sechste ist eine Vorstellungsgere, und handelt von dem wohlthätigen Geschäfte eines evangelischen Lehrers. — Ein Wort zu seiner Zeit! Wer den Stand der Religions-Lehrer verachtet, und sich noch belehren läßt, der lese diese Predigt. — Die Sprache des Verf. ist einfach, natürlich und rein; mit einer sehr weisen Oekonomie streuet er nur hier und da ein Blümchen aus. Daß der Verf. seine Bibeltex te nach einer alten und schlechten Uebersetzung citiret, wie denn dieß noch immer Sitte ist, bey reformirten Predigern, mißfiel und gar sehr. Die beygefügtten Lieders trophen sind durchgängig auch wohl gerathen. Nur ist Seite 49 folgende Strophe verunglückt: „O Name, (Jesus) werde doch in mir durch Gottes Geist verklaret, da, was verborgen ist in dir, kein fleischlich Herz erfähret; denn die Vernunft begreift es nicht; ohn deines Geistes Gnadenlicht blieb es unaufgeschlossen.“ So klingen noch mehrere Strophen etwas mystisch. — S. 66 kommt eine sehr gedehnte und verwickelte Periode vor. Der Hr. Verf. hält sich übrigens an die Vorstellungen der Bibel, und spricht auch da z. B. von unmittelbaren Eingebungen Gottes, von Wundern u. d. gl., wo die Bibel so spricht. Freylich ist dieß heut zu Tage nicht die Sprache aller protestantischen Prediger, die ihre gelehrten Untersuchungen auch sogleich auf der Kanzel gern an den Mann bringen möchten, doch der Verf. verdient das Lob eines guten vernünftigen und praktischen Predigers.

Frankfurt am Main.

S. Th. Schimmerring vom Baue des menschlichen Körpers. Fünften Theils zweyte Abtheilung. Eingeweidelehre. 1796. 362 S. und XLVI. S. in gr. 8.

Auch unter dem Titel:

S. Th. Schimmerring Eingeweidelehre, oder von der Beschaffenheit und Wirkung der Werkzeuge des Athmens und der Verdauung.

Die ersten Empfindungen
und noch mehr bey Durchleu-
naten, waren die Empfindungen
ihren Verfasser, und der Verwun-
der, wo nicht für alle Wissenschaft-
den gewiß für die Cultur des
lichen Wissens, der ihm so ma-
Erweiterung verdankt, als
die ihn der Krieg verfeht, nach
Bearbeitung seiner Wissen-
genug zur Erweiterung und Ver-
Diese unsere Empfindungen blei-
halten wir für Pflicht, so wohl u-
unsern Lesern zu erwidern, als a-
der verdienstwürdige Verfasser
auch durch dieses Blatt sich über
Belohnungen seiner Arbeiten —
ihm zu Theile werden. Diese werde-
zu Theile werden müssen, da er si-
eres Publicum, als Schwestern
zu sein pflegen, für die gebil-
Wünschen aller Stände bestimm-
wad jener dieser allgemeine Bes-
der Kunstverwandten sein, da
nisse in ihrer Wissenschaft, oder
mehreren Nachdenken zu nichtig
Ihren erhalten zu haben, oder
Anwendung der neuen Entdeckun-
schen, auf die älteren richtigen pho-
Erfindungen mit Veränderungen un-
haben, dieses Buch wie aus dem
mit einem Worte, da die Haupt-
süßer eifrig strebte, Vollständ-
Kley, von ihm fast unübertreff-
Keine ethische Thatsache in der
gemeint ist übersehen; keine
deselben, in der Schilderung
vergessen worden. In Ansehung
Schilderung von und deutlich
und zur Erreichung einer schick-
Ordnung im Fortzuge verba-
und literarischer Pracht vermiede-
sich auch alle Norm wengigst
Ppp

Die ersten Empfindungen die wir bey Erblickung und noch mehr bey Durchlesung der vorliegenden Schrift hatten, waren die Empfindungen der Dankbarkeit gegen ihren Verfasser, und der Bewunderung desselben, der in einer, wo nicht für alle wissenschaftliche Thätigkeit, aber doch gewiß für die Cultur desjenigen Theils des menschlichen Wissens, der ihm so manche große und wichtige Erweiterung verdanket, äußerst nachtheiligen Lage, in die ihn der Krieg versetzte, noch immer Liebe genug zur Bearbeitung seiner Wissenschaft behält, und noch Kräfte genug zur Erweiterung und Vervollkommenung derselben. Diese unsere Empfindungen hier öffentlich zu gestehen, halten wir für Pflicht, so wohl um dadurch ähnliche bey unsern Lesern zu erwecken, als auch in der Absicht, daß der verehrungswürdige Verfasser der vorliegenden Schrift auch durch dieses Blatt sich überzeuge, daß die süßesten Belohnungen seiner Arbeiten — Dank und Verehrung — ihm zu Theile werden. Diese werden ihm um so allgemeiner zu Theile werden müssen, da er seine Schrift für ein größeres Publicum, als Schriften dieser Art es gewöhnlich zu seyn pflegen, für die gebildeten und wißbegierigen Menschen aller Stände bestimmt hat. Um so gerechter wird ferner dieser allgemeine Beifall selbst in den Augen der Kunstverwandten seyn, da sie nicht ohne neue Kenntnisse in ihrer Wissenschaft, oder ohne neue, vielleicht bey mehreren Nachdenken zu wichtigen Resultaten führende Ideen erhalten zu haben, oder ohne die sehr passende Anwendung der neuern Entdeckungen, vorzüglich der chemischen, auf die älteren richtigen physiologischen Grundsätze und Erfahrungen mit Verandern und Belehrung gelesen zu haben, dieses Buch nie aus den Händen legen werden; mit einem Worte, da die Hauptzwecke, wornach der Verfasser eifrigst strebte, Vollständigkeit, Deutlichkeit und Kürze, von ihm fast unübertrefflich sind erreicht worden. Keine erhebliche Thatsache in der Beschreibung eines Eingeweidcs ist übersehen; keine wichtige Bestimmung desselben, in der Schilderung seines Nutzens ist wohl vergessen worden. In Ansehung der Deutlichkeit ist die Bemühung rein und deutlich zu schreiben unverkennbar, und zur Erreichung einer schicklichen Kürze ist die strengste Ordnung im Vortrage beobachtet, alle Wiederholung und literarischer Prunk vermieden, und in dieser Absicht sind auch alle Noten weggelassen worden. Um daher

ppp 2

bedingt ist eine Trauerrede des Predig. und Prof. Faulstich, daß man die frühzeitige Beendigung dieses Lebens als Gift und e. Die sechste ist eine Rede von dem wohlthätigen Gehors. — Ein Wort zu seiner Religions-Lehrer verachtet, der lese diese Predigt. — einfach, natürlich und rein; ohne streuet er nur hier und da der Vers. seine Bibeldichten Uebersetzung citirt, ist, bey reformirten Predigern. Die beigefügten Lieder sind wohl gerathen. Nur verunglückt: „O Name, durch Gottes Geist verkündet, kein fleischlich Herz ergreift es nicht; ohn' deines Aumangelschloß.“ So klingend was möglich. — S. 66 und vermißte Periode vor. gans an die Vorstellungen von J. B. von unmittelbaren Banden u. d. gl., wo die ist dieß heut zu Tage nicht isten Prediger, die ihre gesoglich auf der Kanzel gern den, doch der Vers. verdienten frigen und praktischen Predig.

am Maine.

vom Baue des mensch-
lichen Theils zweyte Ab-
theilung. 1796. 302 S. und

dem Titel:

Eingeweidelehre, oder von
und Wirkung der Werk-
und der Verdauung.

diesen letztern Grundsatz nicht übertreten zu müssen, in nichts angeführt worden, für dessen Wahrheit der Verf. nicht selbst als Augenzeuge haften könnte. — Die Ordnung des Vortrags ist diese. Zuerst wird ein Eingeweide im Allgemeinen, in seiner natürlichen absoluten Lage betrachtet, dann in Rücksicht auf seine Nachbarschaft oder relative Lage und Befestigung, dann heraus genommen einzeln für sich, erst gröber und oberflächlicher, dann seiner tiefer eindringender, so weit Messer, Einspritzung, Vergrößerungsglas, Entwässerung und andere Handgriffe reichen, dann folgt die Betrachtung dieses Eingeweides im lebendigen Zustande.

im lebendigen Zustande.
Nach einem Verzeichnisse der vornehmsten Schriften und Abbildungen von den Eingeweiden, welches zuerst kommt, folgt die Lehre vom Athmen, bey welcher die Brustfelle, Lungen, Lufrtröhre abgehandelt werden. Sehr richtig wird die Empfindlichkeit der Lunge, bis auf die Lufrtröhrenäste (vollkommen mit Scarpa übereinstimmend) nur als gering angegeben. Der Kehlkopf ist im weiblichen Geschlechte nicht nur ein Drittheil kleiner, sondern hängt auch höher, als im männlichen, Er besteht aus neun Knorpeln, nämlich dem Schildknorpel, Ringknorpel, zwey Schnepfenknorpeln (arytaenoidae) zwey rundlichen Knorpelchen (cornicula), zwey keilförmigen Knorpelchen und dem Knorpel des Kehlkopfs. Bey dem Abschnitte: Schilddrüse werden die Hypothesen vom Nutzen derselben durchgegangen und widerlegt. Beym Athmen werden die neuen chymischen Erfindungen und Theorien sehr genau und deutlich angegeben. — Stimme und Sprache; ein sehr reichhaltiger Abschnitt, der unter andern eine sehr gründliche Auseinandersetzung des für einen guten Sänger oder Sängerinn erforderlichen Baues der Stimmorgane, und der Bildung der Sprache enthält. — Bauchfell, Nerge, Bauch Speicheldrüse. Wo der Ausführungsgang dieser Drüse sich in den gemeinschaftlichen Gallengang öffnet, hat der Verf. gemeinlich ein zartes, franzenartiges Kläppchen beobachtet, über welches die Galle leicht herunter rinnen kann, ohne in den Ausführungsgang des Pankreas zu gerathen. Milz. Ihre Nerven liegen so dicht an den Arterien, daß man offenbar sieht, daß sie nur den Arterien zugehören. Sehr interessant und einer noch genaueren Erörterung würdig ist die Bemerkung, daß Eisen innerlich genommen, die Milz klein zu erhalten,

selbst zu verkleinern scheine. Der Verf. hat nämlich beobachtet, daß, wenn man von einem Paare gleich beschaffener Thiere, z. B. Hunden, Schweinen, dem einen Individuum eine Zeit lang, etwa vier bis sechs Wochen hindurch, Eisenfeile, oder Wasser, worin glühendes Eisen abgelscht worden, gibt, dem andern Individuum aber nicht, so findet man in jenem die Milz merklich kleiner, als in diesem. Untersucht man ferner chymisch das Blut von einem solchen Paare Thiere, so findet man in jenem eine auffallend größere Portion Eisen, als im Blute von diesem. Diese eben so leichten als besonders für die Praxis wichtigen Versuche beweisen, daß das Eisen wirklich ins Blut übergehe, daß es auf die Milz wirke, sie verkleinere, oder kleiner erhalte, und daß diese Verminderung und Verdichtung der Milz durch das Blut bewirkt werde. — Der Nutzen der Milz scheint darin zu bestehen, daß das durch den Aufenthalt in ihr dünner, scharfer, laugenhafter gewordene Blut zur Absonderung der Galle in die Leber tauglicher werde. Sie wäre also ein Organ, wodurch das Blut zur schnelleren Absonderung der Galle während der Verdauung aufgespart und vorbereitet wird. Andere Hypothesen haben bey weitem weniger Wahrscheinlichkeit. Die Beschreibung der Leber finden wir in allen Theilen unübertrefflich deutlich. Die Nerven dieses Eingeweides gehn eben so, wie die so genannten Nerven der Milz, bloß den Arterien. Für den §. 81., der die künstlichen Anfüllungen der Leber enthält, wird auch der praktische Zergliederer dem Verf. verbunden seyn. — Darmkanal. Nicht bloß die Lage, äußere Form, bestimmte Verkleinerung und Vergrößerung, sondern die auffallendsten Unterschiede in der feinsten Structur der Häute, rechtefertigt die gewöhnliche Abtheilung des Darmkanals in den Schlund, Magen, dünnen Darm und dicken Darm. Die Verschiedenheit zwischen diesen vier Stücken ist so beständig, so genau und deutlich, daß sich sehr leicht eine Quadrat-Linie des einen Stücks von einer Quadrat-Linie der drey andern Stücke unterscheiden läßt. Neu ist die Beobachtung am Magen, daß die so genannte Klappe des Pfortners aus einem eignen, für sich bestehenden, aus einem besondern fast drüsenartig gebildeten Stoffe bestehe, der gewöhnlich einen vollständigen, aber nicht regelmäßigen Ring formire, welcher sich von außen her ziemlich leicht los schälen lasse. Nach innen zu bekleiden ihn die drey übrigen

Wahrheit des Magens, und bilden mit ihm den Wulst, den man den Pfortner nennt. Die Betrachtung des lebendigen Magens enthält eine Digression in die Diätetik und Therapie, die um so mehr vollkommen zweckmäßig hier angebracht ist, als tödlich gegen die vorgetragenen Lehren gefehlt wird. Ueberhaupt ist alles, was vom Magen gesagt ist, vortrefflich und lehrreich. Der folgende Theil des Buchs liefert die Betrachtung der Därme, nach der oben angegebenen Ordnung, wobey nichts zu erinnern, wohl aber viel Nützliches auszuheben wäre. Wir enthalten uns aber dessen, weil wir überzeugt sind, daß kein Arzt oder Anthropolog auch diese wichtige Sommeringsche Schrift nicht lesen und nicht studieren werde.

Leipzig.

Ludwig Theobul Rosgarten's, Doctors der Theologie und Philosophie, und Pastors zu Altenkirchen auf Wittow, Geschichte des oströmischen Kaiserthums. Erster Band. Von des großen Constantin's Erhebung bis zu des großen Theodosius's Tode. 1795. 560 S. in gr. 8vo.

Herr Dr. R., von dessen Gelehrsamkeit und dichterischen Talenten wir bereits die Beweise haben, erfüllte hier sein bey Vollendung seiner Uebersetzung der Goldsmith'schen Geschichte der Römer gethanes Versprechen, jenes Werk mit einer Geschichte des oströmischen Kaiserthums zu ergänzen. Er versichert uns zwar, daß er fast seine Vermögenheit, wie er es nennet, dieses Versprechen gethan zu haben, bereue. Er wisse wohl, sagt er, welche mannigfaltige und schwer zu vereinigende Talente die Ausfertigung eines großen, kräftigen, zu dem Danke der Mit- und Nachwelt befugten Geschichtsbildes erfordert, welche Festigkeit des Blickes, welche Sicherheit des Tactes, welche Gesundheit des Urtheiles und des Herzens, welche unabsehbliche Gerechtigkeitsliebe und alldürgerliche Unbefangenheit dazu gehöret, als daß er im innigen Gefühle seiner Beschränktheit hoffen dürfte, dem Ideale, welches seinem inneren Geistesauge vorschwebet, anders als aus großer Ferne sich genähert zu haben. Wer aber hier die Sprache der grös-

en Bescheidenheit führet, H. Dr. R. sollte nicht, welche von den Geschichtsschreibern eigen seyn sollen. Er liest sich von der Wahrheit sehr wehrte. Wahrscheinlich des angenehme, unterhaltende, worin sich nur da auf, wo es die Wahrheit fordert, und ist im Urtheilen sehr richtig. Vertheilt seine Schüler, als der Personen, alles Lob und der Leser selbst urtheilen zu lassen. Beispiel von der Charakter. Zitiert Großen S. 76 ff. gehen. T. heißt es dort, was unter der allerdings keiner der schlechtesten und Vandalen, abgeschlachten. plünderte Millionen, Lobischlag eines Schwärms, eines Neffen, lichteit mit diese beizugenschaft zum Pranger und zum Tode, anständlichen Nachruhm. Die eine andere, als die von und der Imperator der praktischen mit Jenes heiliger Sittengesetz. in Geisteswelt in Anspruch nimmt. Ihr eigenes armes Selbst ist ungut, und die dienenden Völker haben nur Gehalt und Werth ihrem Zwecke nur als dienstbar. Constantin war ein guter Krieger, Staatsmann, ein Freund der Vater des Geistes, leuchtend, nicht ohne Sinn für menschlichen Umgang; viel zu nachsichtig, und nur allzu geneigt, belasteten Völker ihnen zu verzeihen. die Schilderung Julian's? — werden diese Kaiser betrachtet: und dieses vermögen; sie werden dienen, und auf gleiche Weise gesündigt, wo es sich thun ließ. umstände und adgere oder innerer setzung u. d. gl. Wälsch: gen

en Bescheidenheit fähret, ist Hr. Rosengarten! Denn Rec. wüßte nicht, welche von den Tugenden allen, die einem Geschichtschreiber eigen seyn sollen, dem Hrn. Verf. fehle. Er läßt sich von der Wahrheit im Erzählen leiten, füget sehr treffende Raisonnements bey, erzählet auf eine sehr angenehme, unterhaltende, wirklich mahlende Weise, hält sich nur da auf, wo es die Wichtigkeit der Sachen erfordert, und ist im Urtheilen selbst sehr behutsam. Wozüglich verdienen seine Schilderungen der Sachen so wohl, als der Personen, alles Lob und allen Beyfall. Um unsere Leser selbst urtheilen zu lassen, wollen wir hier ein Beispiel von der Charakter- Zeichnung Constantin's des Großen S. 76 ff. geben. Dieser große Constantin, heißt es dort, war unter den schlechten Monarchen allerdings keiner der schlechtesten. Verletzte Eide, gebrochene Bündnisse, abgeschlachtete Hunderttausende, ausgeplünderte Millionen, Todtschläge eines Schwiegervaters, eines Schwähers, eines Neffen, eines Sohnes — Scheußlichkeiten wie diese beeigneten den Privat-Mann zum Pranger und zum Lode, den Monarchen aber zum unsterblichen Nachruhm. Die Moral der Despoten ist eine andere, als die von uns untergeordneten Wesen. Der Imperator der praktischen Vernunft bekümmert sie nicht. Jenes heilige Sittengesetz, welches (welches) die gesammte Geisterwelt in Anspruch nimmt, anerkennen sie nicht. Ihr eigenes armes Selbst ist ihnen der Zweck der Schöpfung, und die dienenden Völkerschaften haben in ihren Augen nur Gehalt und Werth, in so fern sie sich zu jenem Zwecke nur als dienstbare Mittel verhalten. Constantin war ein guter Krieger, und ein mittelmäßiger Staatsmann, ein Freund der Wissenschaften und Liebhaber des Gepranges, keusch, mäßig, arbeitsam und nicht ohne Sinn für Freundschaft und einen freundschaftlichen Umgang; viel zu nachsichtig übrigens gegen seine Ohnflinge, und nur allzu geneigt auf Kosten der unterdrückten Völker ihnen zu verzeihen. Wie erhaben ist nicht die Schilderung Julian's? — Nicht etwa nur einseitig werden diese Kaiser betrachtet: Nein! es wird Gutes und Böses erwogen; sie werden gelobt, wo sie es verdienet, und auf gleiche Weise getadelt: aber auch Entschuldigungen, wo es sich thun ließ, und besonders auf Zeitumstände und äußere oder innere Verhältnisse, auf Erziehung u. d. gl. Rücksicht genommen.

en mit ihm den Puls, den Betrachtung des lebendigen in die Diätetik und Thermen zweckmäßig hier an die vorgetragenen Lehren alles, was vom Magen gereicht. Der folgende Theilung der Därme, nach der wobei nichts zu erinnern, eben wäre. Wir enthalten ung, daß kein Arzt ständige Schmeierringsche diern werde.

garten's, Doctors der Pastors zu Altenkirchen des ostfröhmischen und. Von des große bis zu des große 195. 360 S. in gr. 8vo.

Gelehrsamkeit und dichte Beweise haben, erfüllte Uebersetzung der Goldgethanes Versprechen, ichte des ostfröhmischen versichert und zwar, daß ie er es nennet, dieses ereue. Er wisse wohl, und schwer zu vereinigen eines großen, kräftigen Nachwelt befügten Gehe Festigkeit des Bildes, welche Gesundheit des Ure und bestechliche Gerechtigkeit anfangenheit dazw gesefähle seiner Beiräntelches seinem inneren Geistes aus großer Ferne sich geer die Sprache der geist

Noch bemerken wir, daß der Hr. Verf. vorzüglich Gibbon folgte, der ihm, wie er sagt, seine Arbeit von der einen Seite in eben dem Maße erschwerte, in welchem er sie ihm von der andern Seite erleichterte: dieses, durch die Sammlung, Läuterung und Scheidung eines fast unübersehblichen historischen Stoffes; jenes, in Hinsicht auf das nur allzu oft ihn anwandelnde gänzliche Verzagen, nach einem solchen Vorgänger noch etwas zu leisten, was die Mühe des Schreibens und des Lesens belohnte. Wir wollen uns hierüber weiter nicht einlassen, und dem Hrn. Verf. in Rücksicht dessen, was er nach seinem großen Vorgänger noch geleistet hat, kein Lob ertheilen. Jeder unparteyische Forscher der Geschichte und Kenner beyder Werke wird die Verdienste des Hrn. V. anerkennen, und in des Verf. eigenes Urtheil einstimmen, daß er sein Vorbild Gibbon studierte, ohne es geradezu zu copiren; daß er dessen Autorität respectirte, ohne sich etwas von ihr imponiren zu lassen; daß seine Untersuchungen nicht selten auf ziemlich divergirende historische oder moralische Urtheile führten; daß er seines Zweckes eingedenk hier ausführlicher war, dort hingegen gedrungener, hier entscheidender, dort furchtsamer, durchgehends aber (dem Winke des Genies gehorsam) mehr mahlend und darstellend, als philosophirend und raisonnirend; daß er endlich selten seine Ideen borgte, seltener seine Wendungen, und daß er nur sehr sparsam der, wenn gleich noch so lockenden, Versuchung erlag, Gibbon's fast immer durchaus vollendete, bisher noch von keinem seiner Uebersetzer wiedergegebene Diction sich anzueignen.

Ankündigung.

Mit höchster Genehmigung Er. Hochfürstl. Gnaden kündigt nach dem im vorigen Schuljahre in einem Programme dem Publicum aufgestellten Grundrisse eines der kritischen Philosophie anpassenden Planes seine Privat-Vorlesungen an

Friedrich Karl Savard,
Privat-Lehrer der reinen und angewandten Staats-Oekonomie.

daß der Hr. Verf. vorzüglich
wie er jaget, seine Arbeit von
Nähe erschworre, in welchem
Seite erleichtere: dieses, durch
und Scheidung eines fast un-
firs; jenes, in Hinsicht auf
abende gänzliche Verzogen,
noch etwas zu leisten, was
des Lesens belohnte. Wir
t einlassen, und dem Hrn.
s er nach seinem großen
sein Lob ertheilen. Jeder
schichte und Kenner beider
Hrn. B. anerkennen, und
stimmen, daß er sein Vor-
geradezu zu copiren; daß
ohne sich etwas von ihr
Untersuchungen nicht selten
ische oder moralische Ur-
eckes eingedenk hier aus-
drungener, hier entschei-
ehends aber (dem Winke
mahlend und darstellend,
rend; daß er endlich selten
Wendungen, und daß er nur
ich noch so lockenden, Ver-
st immer durchaus vollends
seiner Uebersetzer wiederge-
m.

igung.

ang. Er. Hochfürstl. Land-
vorigen Schuljahre in einem
aufgestellten Grunde eines
anpassenden Ploars seine

drich Karl Savard,
lehrer der reinen und angew.
dem Staats-Oekonomik.

†
S. Th. Sömm

rom

B a

des

menschl

R ö r p

Fünften

zweite Aufl.

Eingewe

Mit Anst. Königl. und Churfürstl. C

Frankfurt a
bei Varrentrapp

179

6
S. Th. Sömmerring

vom

B a u e

des

m e n s c h l i c h e n

R ö r p e r s.

Fünften Theils

zweite Abtheilung

E i n g e w e i d l e h r e.

Mit Kais. Königl. und Churfürstl. Sächs. allergnädigster Freiheit.

Frankfurt am Main,
bei Varrentrapp und Wenner.

1 7 9 6.





E. Th. S.
Eingen

Beschaffenhe
der B

Atmens und

Am Hof, König, und Churfürst

Frankfurt
bei Hartenroth

17

113. 2. 115. 272.
S. Th. Sömmerring
Eingeweidlehre.

oder
von der
Beschaffenheit und Wirkung
der Werkzeuge
des
Athmens und der Verdauung.

Mit Kais. Königl. und Churfürstl. Sächs. allergnädigster Freiheit.

Frankfurt am Main,
bei Varrentrapp und Wenner.

1 7 9 6.



Vor

Infolge der ausdrücklichen
Vorrede meines
menschlichen Körpers, lag
Plane, die Eingeweidele
sondern die fünf Bände d
nur als Ausfüllung, als
Uebersetzung von Hall
Physiologie zu dienen
trennter Verbindung zu
ein Ganzes zu bilden.

Die wiederholten d
aufforderungen würdiger
langen meiner Herrn Ver
Nachfragen geschahen, l
gegenwärtigem neuem fl
suche, oder wenn man du
zung eines Werkes, dessen
bekannt machte, um durc
über die eingehaltene, v
reichende Lehrmethode,
leichter nachholen zu kön
ist doch leichter, irgend ei

V o r r e d e.

Zufolge der ausdrücklichen Erklärung in der Vorrede meines Werks vom Bau des menschlichen Körpers, lag es gar nicht in meinem Plane, die Eingeweidlehre besonders zu liefern, sondern die fünf Bände desselben waren bestimmt, nur als Ausfüllung, als Supplemente zu meiner Uebersetzung von Hallers Grundriß der Physiologie zu dienen, mit ihr stets in ungetrennter Verbindung zu gehen, und so zusammen ein Ganzes zu bilden.

Die wiederholten öffentlichen und Privat-aufforderungen würdiger Männer, und das Verlangen meiner Herrn Verleger, an welche häufige Nachfragen geschahen, bewegten mich endlich zu gegenwärtigem neuem für sich bestehendem Versuche, oder wenn man durchaus will, zur Fortsetzung eines Werkes, dessen schwerere Theile ich zuerst bekannt machte, um durch treffende Erinnerungen über die eingehaltene, von der gewöhnlichen abweichende Lehrmethode, die leichtern Theile desto leichter nachholen zu können. Denn wahrlich es ist doch leichter, irgend ein einzelnes Eingeweide in

allen seinen Rücksichten zu untersuchen und zu schildern, als ein ganzes System von Adern oder Nerven im Zusammenhange in allen seinen Zweigen und Verbreitungen mit gleichmäßiger Genauigkeit zu verfolgen und zu schildern!

Allein außer der Beurtheilung meines Werkes, im 10ten Bande der allgemeinen Deutschen Bibliothek, kam mir keine andere vor, die ich hätte benutzen können. Dieses mir ganz unbekannten Recensenten-Urtheil aber, das durchaus den Stempel der Sachkenntniß, Genauigkeit und Sittlichkeit trägt, unterschreibe ich willig und gerne als gerecht und billig; alle seine Erinnerungen und Winke habe ich befolgt, und alle seine Verbesserungen als vollkommen gegründet in die lateinische Uebersetzung sogleich aufgenommen.

Auch in gegenwärtigem Bande sind, so wie in den vorhergehenden, die Hauptzwecke, nach deren Erreichung ich eifrigst strebte: Vollständigkeit, Deutlichkeit, und Kürze.

In Ansehung der Vollständigkeit wünsche ich, daß weder eine erhebliche Thatsache in der Beschreibung eines Eingeweides übersehen, noch eine wichtige Bestimmung in der Schilderung des Nutzens desselben vergessen seyn möchte. Nur als Irrthümer entschiedener Sätze, die ich von keinem Manne von acht philosophischem Geiste, bei dem Lichte, dessen sich die Kenntniß der Einrichtung des menschlichen Körpers dermalen erfreut, mehr rege macht,

habe ich mir nicht erlaubt zu sein. Bei dem angeblichen sotheils sah ich mich genoch gar nicht, oder doch Meinung mit wenigen leicht wird mancher, der Gedanken hier angeführt dadurch abgehalten, die

In Ansehung der werden billige Sprachen wendete, möglichst deutlich und so viel es sich thun lie Kultur unserer Sprache schreiben, nicht verkennen nicht bloß für Aerzte, son sich über den Bau des me richten will, abfasste, se Hingefügtheit diesen Pu reichen gesucht. —

So viel ich vermo in Kleinigkeiten bildlich und unterhaltend sie au (schönen) zu vermeiden g keine schärfen, uneigentli ; B. statt des Ausdruck seinem Zuhörer gewebt druck: „eine Membr stoff“; — statt: „nach die Leber in ihrem Umf

habe ich mir nicht erlaubt zu wiederholen, hingegen bei dem angeblichen sogenannten Nutzen eines Theils sah ich mich genöthigt, manche entweder noch gar nicht, oder doch nicht gehörig widerlegte Meinung mit wenigen Worten zu berühren. Vielleicht wird mancher, der einen ihm neu scheinenden Gedanken hier angeführt und widerlegt findet, dadurch abgehalten, die gelehrte Welt zu belästigen.

In Ansehung der Deutlichkeit, hoffe ich, werden billige Sprachkenner die Mühe, die ich anwendete, möglichst deutlich, einfach, und faßlich, und so viel es sich thun ließ, in reinem, der letzten Kultur unserer Sprache angemessenem Stil zu schreiben, nicht verkennen. — Da ich mein Werk nicht bloß für Aerzte, sondern für Jedermann, der sich über den Bau des menschlichen Körpers unterrichten will, abfaßte, so habe ich fast mit einer Mänglichkeit diesen Punkt der Deutlichkeit zu erreichen gesucht. —

So viel ich vermochte, habe ich daher selbst in Kleinigkeiten bildliche Ausdrücke (so blühend und unterhaltend sie auch den Vortrag zu machen scheinen) zu vermeiden gesucht; um so viel möglich, keine schiefen, uneigentlichen Ideen zu veranlassen; z. B. statt des Ausdrucks: „eine Membran ist aus feinem Zellstoff gewebt“ wählte ich lieber den Ausdruck: „eine Membran besteht aus feinem Zellstoff“; — statt: „nach der Geburt vermindert sich die Leber in ihrem Umfang“ setze ich lieber: „nach

der Geburt nimmt die Leber in ihrem Umfang nicht in dem Verhältniß des Thorax u. s. f. zu."

In Ansehung der Kürze, glaube ich, das Aeußerste geleistet zu haben, was sich bei Beschreibung solcher Gegenstände, ohne dunkel zu werden, leisten läßt. Strenge Ordnung, die aller Wiederholung vorbeugt, anständige Kälte, die vor aller Uebertreibung schützt, sorgfältige Vermeidung aller bildlichen Ausdrücke, gänzliche Weglassung aller litterarischen Anmerkungen führen meines Erachtens am sichersten zu diesem Ziele.

Wem es um reelle Kenntniß eines Eingeweides zu thun ist, dem ist es, wie bei Erlernung der Mathematik, ganz gleichgültig, wenn, von wem, und wie es entdeckt worden.

Blos bei Betrachtung des Magens konnte ich nicht umhin, eine kleine Ausschweifung mir zu erlauben, und einige diätetische und praktische Winke zu geben, die um so mehr Beherzigung verdienen, als täglich dagegen gefehlt wird, und als ich nur zu häufig erfahren habe, in welcher sonderbaren Zuversicht man Schüler der Heilkunde mit Anweisungen irre führt, über die ein geringes Nachdenken doch so unfehlbar auf den rechten Weg leitet.

Einiges habe ich mit Hallers eigenen Worten angeführt, weil ich es unübertrefflich geschildert fand, und es eitle Ziererey gewesen wäre, hier variiren zu wollen. — Es ist dem Verfahren wahrer Gelehrten gemäß, sagt Lichtenberg, dasje-

nige, was zum Vortheil
gethan ist, lieber zu brau-
vollkommener zu mache-
man ganz fein nennen kan-

Vielfältige Klagen
gehäufter Noten in ei-
mich, alle Noten zu ver-
Notenmachen für den L-
licher fällt es dem Leser,
Es erfordert freilich eine
keit des Vortrags so zu
einen Seite schwer zu eine-
Sätze als ganz heterogene
noch auf der andern S-
Bestimmungen sich der An-

Die Ursachen, die
vorigen Bänden einige we-
nämlich theils um seltene
selbst sah, mir nicht still
theils um nicht für andere
ihrer Glaubwürdigkeit zwei-
Bände weg. Ich führe
Wahrheit ich nicht selbst
kann, und bei entlehnten o-
habe ich mich durch ein:
„man will gesehen haben“

Ich will hiermit keines
Noten verkannt haben, w-
daß mich ein Gefühl von
würde, wenn ich sie mir der

nige, was zum Vortheil der Wissenschaften schon gethan ist, lieber zu brauchen, zu berichtigen, und vollkommener zu machen, als etwas zu liefern, das man ganz sein nennen kann.

Vielfältige Klagen über die Beschwerlichkeit gehäufster Noten in einem Lehrbuche, bewegten mich, alle Noten zu vermeiden. Je bequemer das Notemachen für den Verfasser ist, desto beschwerlicher fällt es dem Leser, der sich unterrichten will. Es erfordert freilich eine eigne Mühe, die Bündigkeit des Vortrags so zu treffen, daß weder auf der einen Seite schwer zu einem Ganzen zu verbindende Sätze als ganz heterogene Einschießel hervorstechen, noch auf der andern Seite als völlig homogene Bestimmungen sich der Aufmerksamkeit entziehen.

Die Ursachen, die mich nöthigten, in den vorigen Bänden einige wenige Noten zu machen — nämlich theils um seltene Varietäten, die ich nicht selbst sah, mir nicht stillschweigend anzumassen, theils um nicht für andere zu bürgen, wenn ich an ihrer Glaubwürdigkeit zweifelte — fallen bei diesem Bande weg. Ich führe nichts an, für dessen Wahrheit ich nicht selbst als Augenzeuge haften kann, und bei entlehnten oder zweifelhaften Sätzen habe ich mich durch ein: „es soll“, „es scheint“, „man will gesehen haben“ zu verwahren gesucht.

Ich will hiemit keineswegs allen Nutzen von Noten verkannt haben, wenn ich gleich gestehe, daß mich ein Gefühl von Nachlässigkeit drücken würde, wenn ich sie mir dergleichen erlaubt hätte.

Krankhafter Erscheinungen an den Eingeweiden, zur Erklärung des gefunden Zustandes derselben, gedenke ich nur da, wo es mir unumgänglich nothwendig schien, weil ich dieselben in meinen Zusätzen zu Baillies Anatomie des krankhaften Baues von einigen der wichtigsten Theile im menschlichen Körper. Berlin 1794. umständlich vorgetragen habe.

Ueber die Abtheilung der Lehre vom Bau des menschlichen Körpers in die sogenannte Anatomie und Physiologie muß ich nochmals bemerken: Es geht dieser Abtheilung, wie allen solchen willkührlichen, unnöthigen, nicht hinreichend gegründeten scholastischen Abtheilungen. Man nimmt sie, ohne auf einen haltbaren Abtheilungsgrund zu dringen, an, und behält sie so lange, ich möchte fast sagen, bloß der Mode wegen, bei, bis diese entweder durch Uebertreibung endlich von selbst wegfällt, oder bis die von allen solchen, den schwachen Verstand fesselnden, und in Irrkreisen herumführende Künsteleyen freie, einfache Wahrheit endlich wieder in ihre Rechte eintritt, und dergleichen schulgerechte Grillen auf immer verbannt. Z. B.

Die Betrachtung der Einrichtung und der Berrichtungen der Obern und Untern Gliedmassen, die Erklärung des Stehens, Gehens, u. s. f. schließt man gewöhnlich sowohl von der Anatomie als Physiologie aus, die Knochen-erzeugung dagegen schließt man aus der Physiologie aus, und bringt sie in die Anatomie.

Befangener geistlicher

Man steht aus diesem Verfahren, daß man kein dieser Abtheilung befolgt

Ist denn der Bau nicht so fein, so mannich, so bewunderungswürdig, des Ohrs oder des Auges der Hände nicht so schön des Ohrs oder des Auges

Ich weiß zwar noch beim Bau des Ohrs und in solche Begeisterung des Ohrs gerathen, daß man der Hand sehr größer, kunstreich, weniger bewun-

Darf ich mir einige vertrauen, so muß ich gestehen so fein, eben so wunderbar, als

Denn ich gehe von Auge ist Auge, die Hand

Man kann sich für Einseitigkeiten nicht genug

Will man durchaus gleiche man Thieraugen Menschenaugen, oder

Gewiß würde die nicht nur noch stückweise des menschlichen Verstande

Man sieht aus diesem sich widersprechenden Verfahren, daß man keine festen Grundsätze bei dieser Abtheilung befolgte.

Ist denn der Bau der Hand, des Fußes, nicht so fein, so mannichfaltig, so zusammengesetzt, so bewunderungswürdig, als nur immer der Bau des Ohrs oder des Auges? Sind die Wirkungen der Hände nicht so schnell, so wichtig, als die des Ohrs oder des Auges?

Ich weiß zwar wohl, daß viele Schriftsteller beim Bau des Ohrs und vorzüglich des Auges, in solche Begeisterung der Natur oder des Schöpfers gerathen, daß man glauben sollte, der Bau der Hand sey gröber, unbedeutender, weniger Kunstreich, weniger bewunderungswürdig.

Darf ich mir einige Kenntniß dieser Theile zutrauen, so muß ich gestehen: ich finde die Hand eben so fein, eben so zusammengesetzt, eben so bewunderungswürdig, als das Auge.

Denn ich gehe von dem Gedanken aus: das Auge ist Auge, die Hand ist Hand.

Man kann sich für solchen unphilosophischen Einseitigkeiten nicht genug hüten.

Will man durchaus vergleichen, nun so vergleiche man Thieraugen untereinander und mit Menschaugen, oder Menschaugen untereinander.

Gewiß würde die mechanische Lehre, die wir jetzt nur noch stückweise erkennen, der Triumph des menschlichen Verstandes seyn, wenn man über-

n an den Eingeweiden
den Zustand derselben
s mir unumgänglich
dieselben in meinen
ie des krankhaften
rtigsten Theile im
1794. umständlich

Lehre vom Bau des
enannte Anatomie
als bemerken: Es
solchen willkürlich
end gegründeten
nimmt sie, ohne
Grund zu dringen,
möchte fast sagen,
se entweder durch
begfällt, oder bis
den Verstand fest
führende Künste
endlich wieder in
schen schulgerechte
B.

ichtung und der
tern Gliedmassen,
Gehens, u. s. f.
von der Anatomie
nerzeugung dages
ologie aus, und

all so genau das Verhältniß des Baues zu den Verrichtungen zu erforschen suchte, als beim Auge.

Ich habe mich daher bemüht, den Mittelweg zu halten, und deshalb jedes Eingeweide zuerst im passiven, leblosen, oder todten Zustande betrachtet, dann im activen, thätigen, lebenden, belebten, oder lebendigen Zustande.

Stellt man folglich die Betrachtungen der todten Eingeweide zusammen, so hat man, und zwar noch genauer als gewöhnlich, dasjenige, was man gemeiniglich Anatomie unschicklich genug nennt. Stellt man die Betrachtungen der lebendigen Eingeweide zusammen, so hat man das, was man gemeiniglich Physiologie, noch unschicklicher, nennt.

Durchaus habe ich einen regelmäßigen, festen Gang des Vortrags einzuhalten gesucht, und gehe deshalb stufenweise vom leichtesten zum schwersten, vom einfachsten zum zusammengesetzten, vom grobsinnlichen bis zum feinsten, fast übersinnlichen, bloß durch den Verstand erreichbaren über.

Ich betrachte folglich ein Eingeweide zuerst im Allgemeinen in seiner natürlichen, absoluten Lage, dann in Rücksicht seiner Nachbarschaft, oder relativen Lage, und Befestigung; dann herausgenommen, einzeln für sich, erst gröber, oder oberflächiger, dann feiner, tiefer, eindringender, so weit Einspritzung, Messer, Vergrößerungsglas, Einwässerung, und andere Handgriffe reichen.

Die umständliche Beschreibung der Venen, Sanguinen und Lymphen habe ich nicht vorzutragen, weil solches in der Betrachtung eines Eingeweides hätte. Nur zur Erleichterung dieser Theile noch etwas für die Stellen aus den vorigen ausführlich geschildert sind.

Obgleich man die Betrachtung eines todten Eingeweides findet, so ist dennoch überall der Zustand desselben im Leben worden, nämlich es ist man es beim Lebendigöffnen in unglücklichen Gelegenheiten Menschen wahrnimmt.

Die Ueberschriften über ich absichtlich den Text unter man jeden Satz geschwinden, und überhaupt leicht nehmen, oder das Fehlende

Ich bedaure es, daß von Winus in seinen Anno mit älterer Vollendung g keine so vollkommene Abbildungen ersten Bänden bei einzelnen anführen konnte, weil nicht einmal der Magen, r atträglich abgebildet worden

Befragung der Leber

Die umständliche Beschreibung der Arterien, Venen, Saugadern und Nerven eines Eingeweides habe ich nicht von ihren Systemen getrennt vorgetragen, weil solches den Zusammenhang der Betrachtung eines Eingeweides zu sehr unterbrochen hätte. Nur zur Erleichterung derjenigen, die hier diese Theile noch etwan suchen möchten, habe ich die Stellen aus den vorigen Bänden, wo selbige ausführlich geschildert sind, jedesmal angegeben.

Ohngeachtet man dies alles unter der Rubrik: Betrachtung eines todten Eingeweides, geordnet findet, so ist dennoch überall auf die Beschaffenheit oder Zustand desselben im Leben Rücksicht genommen worden, nämlich es ist alles so geschildert, wie man es beim Lebendigöffnen von Thieren, oder bei unglücklichen Gelegenheiten selbst im lebendigen Menschen wahrnimmt.

Die Ueberschriften über jedem Paragraph habe ich absichtlich den Text unterbrechen lassen, damit man jeden Satz geschwinder finden, bequemer ändern, und überhaupt leichter das Ueberflüssige wegnehmen, oder das Fehlende zusetzen könnte.

Ich bedaure es, daß ich außer den wenigen von Albinus in seinen Annotationibus academicis mit attischer Vollendung gelieferten Bruchstücken keine so vollkommene Abbildungen, als wie zu den ersten Bänden bei einzelnen wichtigen Gegenständen anführen konnte, weil kein einziges Eingeweide, nicht einmal der Magen, meines Wissens bis jetzt erträglich abgebildet worden. Daher ich mich

des Baues zu den
chte, als beim Auge.
ht, den Mittelweg
ingeweide zuerst im
Zustande betrachtet,
ebenden, belebten,

Betrachtungen der
so hat man, und
dasjenige, was
nischlich genug
ingen der leben-
so hat man das,
e, noch ungeschick-

regelmäßigen, fe-
ten gesucht, und
leichtesten zum
zusammengesetzte-
feinsten, fast
Verstand erreich-

ingeweide zuerst
hen, absoluten
harschaft, oder
dann herausge-
über, oder ober-
dringender, so-
größerungsglas,
riffe reichen.

~~Setzt~~ mit der Anführung der Abbildungen im Allgemeinen begnügen mußte.

Ob ich in dem großen Werke, das ich vorhabe, so glücklich gewesen bin, einige Lücken auszufüllen, wird die Zeit lehren.

Wenn ich manches anders geschildert habe, als es gewöhnlich vorkommt, so ersuche ich die Kunstrichter, erst nochmals einen solchen Gegenstand in der Natur selbst zu untersuchen, bevor sie mich eines Irrthums gerade da beschuldigen, wo ich etwas besseres, oder etwas neues vortrage.

Uebrigens beziehe ich mich über dasjenige, was ich allenfalls noch zu erinnern hätte, auf die Vorrede zum ersten Bande.

Mainz, im Mai 1795.

Not.
 96. 27. 8.
 9. 16. 24. 27. 29.
 38. 40. 46.
 55. 71. 75.
 80. 86. 87.
 91. 96. 108.
 111. 118. 121. 123.
 131. 135. 139.
 141. 145. 148.
 163. 165. 172.
 175. 178. 185.
 194. 206. 211.
 215. 216. 217.
 222. 223. 227.
 230. 239.

Befangener füllte Kiste.

Uebersicht der L

Vorzügliche Schriften und

Br u

§. Definition, Lage und
 Brustfellen-
 Lungen.

§. 2. Die Brustfellen sind

§. 3. Gehalt der Brustfellen

§. 4. Eubischer Inhalt der
 denheit der Größe
 linken Brustfelle.

§. 5. Vorderer und Hinterer

§. 6. Lage der Brustfellen

§. 7. Befestigung der Brustfellen

§. 8. Stoff der Brustfellen

§. 9. Blutgefäße, Lymphgefäße,
 Nerven.

§. 10. Saft der Brustfellen.

§. 11. Nutzen der Brustfellen

Lun

§. 12. Lage der Lungen.

§. 13. Befestigung der Lungen

§. 14. Äußere Haut der Lungen

§. 15. Blutgefäße dieser Lungen

Uebersicht der Lehre vom Asthmen.

Vorzügliche Schriften und Abbildungen zu dieser Lehre.

Brustfelle.

- §. 1. Definition, Lage und Abtheilung der Brustfelle in Brustfellsäcke und Aeußere Haut der Lungen.
- §. 2. Die Brustfellsäcke sind ringsum geschlossen.
- §. 3. Gestalt der Brustfellsäcke.
- §. 4. Cubischer Inhalt der Brustfellsäcke, und Verschiedenheit der Größe zwischen dem Rechten und Linken Brustfellsacke.
- §. 5. Vordere und Hintere Brustscheidewand.
- §. 6. Lage der Brustfellsäcke gegen einander.
- §. 7. Befestigung der Brustfellsäcke.
- §. 8. Stoff der Brustfellsäcke.
- §. 9. Blutgefäße, Saugadern und Nerven der Brustfellsäcke.
- §. 10. Saft der Brustfelle.
- §. 11. Nutzen der Brustfelle.

Lungen.

- §. 12. Lage der Lungen.
- §. 13. Befestigung der Lungen.
- §. 14. Aeußere Haut der Lungen.
- §. 15. Blutgefäße dieser Aeußern Haut der Lungen.

Abbildungen im Allge-

werke, das ich vor habe,
ge Lücken auszufüllen,

ders geschildert habe,
, so ersuche ich die
einen solchen Gegen-
untersuchen, bevor
de da beschuldigen,
as neues vortrage.
h über dasjenige,
rn hätte, auf die

- §. 16. Zwischen den Lungen und den Brustfellsäcken ist bloß ein Duft, keine Luft, enthalten
- §. 17. Farbe der Lungen.
- §. 18. Gestalt der Lungen.
- §. 19. Die Rechte Lunge ist größer als die Linke Lunge.
- §. 20. Abtheilung der Lungen in Lappen.
- §. 21. Substanz der Lungen.
- §. 22. Elementarbläschen der Lungen.
- §. 23. Zellstoff zwischen den Luftzeilen der Lungen.
- §. 24. Cubischer Inhalt der Lungenzeilen.
- §. 25. Blutgefäße, Saugadern und Nerven der Lungen.

Luftröhre.

- §. 26. Abtheilung der Luftröhre in den Kehlkopf, Stamm der Luftröhre, und Luftröhrenäste.

Kehlkopf.

- §. 27. Lage und Befestigung des Kehlkopfs.
- §. 28. Knorpelstücke des Kehlkopfs.
- §. 29. Schildknorpel des Kehlkopfs.
- §. 30. Ringknorpel des Kehlkopfs.
- §. 31. Dreiseitige oder Schnepfknorpel des Kehlkopfs.
- §. 32. Rundliche Knorpelchen des Kehlkopfs.
- §. 33. Keilsförmige Knorpelchen des Kehlkopfs.
- §. 34. Knorpel des Kehldeckels.
- §. 35. Taschenbänder des Kehlkopfs.
- §. 36. Stimmrizenbänder des Kehlkopfs.
- §. 37. Allgemeine Beweglichkeit des Kehlkopfs.
- §. 38. Besondere Beweglichkeit des Kehlkopfs.

§. 39.

§. 39. Haut des Kehlkopfs.
§. 40. Blutgefäße, Saugadern

Stamm der

§. 41. Erängen, Nachbarschaft
Stammes der Luftröhre

§. 42. Gestalt der Luftröhre.

§. 43. Knorpelige Ringe der

§. 44. Ausfüllungshaut der

§. 45. Innere Haut der Luftröhre

§. 46. Oberhaut der Luftröhre

§. 47. Schleimdrüsen der Luftröhre

§. 48. Schleim der Luftröhre

§. 49. Blutgefäße, Saugadern
röhre.

Äste der L

§. 50. Lage der Luftröhrenäste

§. 51. Verzweigung der Luftröhre

§. 52. Die Luftröhrenäste haben
abgesondert von den
Lungen.

§. 53. Folgen aus dieser Eintheilung

Schildknorpel

§. 54. Lage, Gestalt, Befestigung
Farbe und Substanz

§. 55. Blutgefäße, Saugadern
drüsen.

§. 56. Vermuthungen über

Commercing Eingeweideweise

Reflexion der Luftröhre

30
9
32
5
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

§. 39. Haut des Kehlkopfs.

§. 40. Blutgefäße, Saugadern und Nerven des Kehlkopfs.

Stamm der Luftröhre.

§. 41. Gränzen, Nachbarschaft und Verbindung des Stammes der Luftröhre.

§. 42. Gestalt der Luftröhre.

§. 43. Knorpelige Ringe der Luftröhre.

§. 44. Ausfüllungshaut der Luftröhre.

§. 45. Innere Haut der Luftröhre.

§. 46. Oberhaut der Luftröhre.

§. 47. Schleimdrüsen der Luftröhre.

§. 48. Schleim der Luftröhre.

§. 49. Blutgefäße, Saugadern und Nerven der Luftröhre.

Neste der Luftröhre.

§. 50. Lage der Luftröhrenäste.

§. 51. Verzweigung der Luftröhrenäste.

§. 52. Die Luftröhrenäste haben ihre eigenen Blutgefäße, abgesondert von den großen Blutgefäßen der Lungen.

§. 53. Folgen aus dieser Einrichtung der Luftröhre.

Schilddrüse.

§. 54. Lage, Gestalt, Befestigung, Gewicht, Größe, Farbe und Substanz der Schilddrüse.

§. 55. Blutgefäße, Saugadern und Nerven der Schilddrüse.

§. 56. Vermuthungen über den Nutzen der Schilddrüse.

Sommerring Eingeweidelehre.

h

und den Brustfaßaden ist bloß
enthalten

größer als die Linke Lunge.
in Lappen.

Lungen.

stücken der Lungen.

engenzellen.

und Nerven der Lungen.

den Kehlkopf, Stamm
hrenäste.

ehlkopfs.

del des Kehlkopfs.

ehlkopfs.

ehlkopfs.

opfs.

ehlkopfs.

ehlkopfs.

§. 39.

A t h m e n.

Betrachtungen über's Athmen im Allgemeinen, und
über's Einathmen insbesondere.

- §. 57. Verbindung der Gefäße der Lungen untereinander,
in so ferne sie sich auf Einspritzungen gründen.
- §. 58. Nothwendigkeit des kleinen Kreislaufes des Bluts.
- §. 59. Veränderung des Thorax's und der Lungen zum
kleinen Kreislaufe des Bluts im Allgemeinen.
- §. 60. Wirkung des Zwerchmuskels zum Athmen.
- §. 61. Wirkung der Muskeln des Thorax's zum Athmen.
- §. 62. Wirkung noch anderer Muskeln zum stärkern
Athmen.
- §. 63. Veränderung der Lungen und des Blutlaufs in den
Lungen beim Athmen.
- §. 64. Ursachen des Todes von zu langem Einathmen.
- §. 65. Menge der Luft zu jedem Athemzuge.

Ausathmen.

- §. 66. Veränderung des Thorax's u. s. f. beim Aus-
athmen.
- §. 67. Wirkung einiger Thoraxmuskeln und der Bauch-
muskeln zum stärkern Ausathmen.
- §. 68. Veränderung der Lungen beim Ausathmen.
- §. 69. Ursachen des Todes von zu langem Ausathmen.
- §. 70. Ursachen des Athmens im Schläfe, und des er-
sten Athmens.
- §. 71. Das Athmen ist zum Theile willkürlich.

Nutzen des Athmens.

- §. 72. Das Athmen hilft zum Blutlaufe.

zur Blutmis-
zur Blutver-
zur Verhüt-
in die Ho-
zum Niech-
zum Saug-
zum Einath-
zum Einath-
zum Blutver-
zur thierische-
zur Blutmis-
zur Stimme-
§. 73. Beschaffenheit der Lungen-
§. 74. Die Lungenarterien und Lungen-
arterien.
§. 75. Wie das Athmen zu-
§. 76. Wie das Athmen er-
hält?
§. 77. Wie das Athmen zu-
§. 78. Uebrigste Ursachen
§. 79. Ueberempfindung d-
Besondere Modific-
§. 80. Anzeigen.
§. 81. Krühen.
§. 82. Stupsen.
§. 83. Schönen.
§. 84. Husten.

zur Blutmischung;
 zur Blutverdichtung;
 zur Absonderung und Aussonderung;
 zur Verhütung, daß manche Theile nicht
 in die Nerte kommen;
 zum Riechen;
 zum Saugen;
 zum Einsaugen aus der Luft;
 zum Einsaugen elektrischer Materie;
 zum Blutreinigen;
 zur thierischen Wärme;
 zur Blutmachung; und
 zur Stimme und Sprache.

- §. 73. Beschaffenheit der Lungenabdunstung.
 §. 74. Die Lungenabdunstung geschieht durch die Lungen-
 arterien.
 §. 75. Wie das Athmen zur Blutreinigung dient?
 §. 76. Wie das Athmen den Körper in gleicher Wärme
 erhält?
 §. 77. Wie das Athmen zur Blutmachung hilft?
 §. 78. Angebliche Ursachen und Folgen des Athmens.
 §. 79. Uebereinstimmung des Athmens mit dem Pulse.

Besondere Modificationen des Athmens.

- §. 80. Anstrengen.
 §. 81. Keuchen.
 §. 82. Seufzen.
 §. 83. Gähnen.
 §. 84. Husten.

- §. 85. Niesen.
- §. 86. Lachen.
- §. 87. Weinen.
- §. 88. Schluchzen.
- §. 89. Saugen; und Trinken.
- §. 90. Brechen.

Stimme und Sprache.

- §. 91. Das Hauptwerkzeug der Stimme ist der Kehlkopf.
- §. 92. Verengerung der Stimmrinne.
- §. 93. Erweiterung der Stimmrinne.
- §. 94. Erzeugung oder Bildung der Stimme.
- §. 95. Modification der mittelst des Kehlkopfs gebildeten Stimme im Fortgang.
- §. 96. Bauchreden.
- §. 97. Räuspern.
- §. 98. Schnarchen.
- §. 99. Wimmern — Wiehern.
- §. 100. Murmeln.
- §. 101. Klatschen.
- §. 102. Schniffeln.
- §. 103. Schneuzen.
- §. 104. Wischen — Wispern.
- §. 105. Pfeifen.
- §. 106. Schallen des Fußes.
- §. 107. Zähneklappen — Zähneknirschen.
- §. 108. Starke Stimme.
- §. 109. Hoher Ton.

- §. 110. Tiefer Ton.
- §. 111. Singen — Erfordern.
- §. 112. Sprechen.
- §. 113. Zerlegung der Sprache.
- §. 114. Selbstlauter.
- §. 115. Mitlauter.
- §. 116. Eigenheiten der Sprache.
- §. 117. Allgemeine Bemerkungen.
- §. 118. Besondere Bemerkungen.
- §. 119. Bemerkungen über die Sprache.
- §. 120. Allgemeine Bemerkungen.
- §. 121. Besondere Bemerkungen.
- §. 122. Ursachen einer fehlerhaften Aussprache.
- §. 123. Veränderung der Aussprache und mit den Leiden.

- §. 110. Tiefer Ton.
- §. 111. Singen — Erfordernisse zu einem guten Sänger.
- §. 112. Sprechen.
- §. 113. Zerlegung der Sprache im Allgemeinen.
- §. 114. Selbstlauter.
- §. 115. Mitsauter.
- §. 116. Eigenheiten der Mitsauter bei gewissen Nationen.
- §. 117. Allgemeine Bemerkungen über die Selbstlauter.
- §. 118. Besondere Bemerkungen über die Selbstlauter.
- §. 119. Bemerkungen über die Doppellauter.
- §. 120. Allgemeine Bemerkungen über die Mitsauter.
- §. 121. Besondere Bemerkungen über die Mitsauter.
- §. 122. Ursachen einer fehlerhaften Sprache, die im Baue der Sprachwerkzeuge liegen.
- §. 123. Veränderung der Sprache mit der Mannbarkeit und mit den Leidenschaften.

Sprache.
 timme ist der Kehlkopf.
 ge.
 r Stimme.
 Kehlkopfs gebildet

irischen.



Uebersicht der Lehre vom Bauchfelle und dessen Fortsetzungen.

Betrachtung des Bauchfells im Ganzen.

- §. 1. Definition des Bauchfells.
- §. 2. Betrachtung des Zusammenhangs und der Ausbreitung des Bauchfells.
- §. 3. Das Bauchfell bildet eine ringsum geschlossene Höhle.
- §. 4. Freie Oberfläche des Bauchfells.
- §. 5. Befestigungsoberfläche des Bauchfells.
- §. 6. Zellstoff, der um das Bauchfell liegt.
- §. 7. Unterabtheilung desjenigen Theils des Bauchfells, der die Bauchhöhle auskleidet.
- §. 8. Fortsetzungen des Bauchfells.

Gefröse.

- §. 9. Betrachtung der Gefröse im Allgemeinen.
- §. 10. Gefröse des Mastdarms.
- §. 11. Gefröse des linken Stückes des Dickdarms.
- §. 12. Gefröse des Querstücks des Dickdarms.
- §. 13. Gefröse des rechten Stückes des Dickdarms.
- §. 14. Gefröse des wurmförmigen Anhangs.
- §. 15. Gefröse des Dünnen Darms.

Neze.

- §. 16. Betrachtung der Neze im Allgemeinen.
- §. 17. Schlig, der in die Taschen der Neze führt.
- §. 18. Kleines Neze.
- §. 19. Großes Neze, und Neze des Dicken Darms.
- §. 20. Fettzippel des Dicken Darms.

Feinere Zerlegung und
Bau

- §. 21. Dide des Bauchfells.
- §. 22. Zusammenhang des Bauchfells.
- §. 23. Blutgefäße des Bauchfells.
- §. 24. Gangadern des Bauchfells.
- §. 25. Nerven des Bauchfells.
- §. 26. Zeit des Bauchfells.
- §. 27. Nutzen des Bauchfells.

Uebersicht der Lehre von drüse oder de

Betrachtung der röhren

- §. 28. Lage, Nachbarschaft und
Gefäß.
 - §. 29. Uebersicht der Bauchspei-
 - §. 30. Farbe der Bauchspei-
 - §. 31. Verhältnismäßige Grö-
 - §. 32. Absolutes Gewicht der
 - §. 33. Specifisches Gewicht d
 - §. 34. Gestalt derselben.
 - §. 35. Consistenz derselben.
 - §. 36. Arterien, Venen, Sau-
 - §. 37. Innerer Bau der Sub-
 - §. 38. Ausführungsgang der
- Betrachtung der lebenden
- §. 39. Wirkung der Bauchspei-

Feinere Zerlegung und Nutzen oder Wirkung des Bauchspeichels.

- §. 21. Dicke des Bauchspeichels.
- §. 22. Substanz des Bauchspeichels.
- §. 23. Blutgefäße des Bauchspeichels.
- §. 24. Saugadern des Bauchspeichels.
- §. 25. Nerven des Bauchspeichels.
- §. 26. Saft des Bauchspeichels.
- §. 27. Nutzen des Bauchspeichels und seiner Fortsetzungen.

Uebersicht der Lehre von der Bauchspeicheldrüse oder dem Pancreas.

Betrachtung der todten Bauchspeicheldrüse.

- §. 28. Lage, Nachbarschaft und Befestigung der Bauchspeicheldrüse.
- §. 29. Ueberzug der Bauchspeicheldrüse.
- §. 30. Farbe der Bauchspeicheldrüse.
- §. 31. Verhältnismäßige Größe der Bauchspeicheldrüse.
- §. 32. Absolutes Gewicht der Bauchspeicheldrüse.
- §. 33. Specifisches Gewicht der Bauchspeicheldrüse.
- §. 34. Gestalt derselben.
- §. 35. Consistenz derselben.
- §. 36. Arterien, Venen, Saugadern und Nerven derselben.
- §. 37. Feinerer Bau der Substanz derselben.
- §. 38. Ausführungsgang derselben.

Betrachtung der lebendigen Bauchspeicheldrüse.

- §. 39. Wirkung der Bauchspeicheldrüse.

Uebersicht der Lehre von der Milz.

Betrachtung der todten Milz.

- §. 40. Lage und Nachbarschaft der Milz.
- §. 41. Nebenmilze.
- §. 42. Vermiste Milz.
- §. 43. Befestigung der Milz.
- §. 44. Häute der Milz.
- §. 45. Größe der Milz.
- §. 46. Farbe der Milz.
- §. 47. Absolutes Gewicht der Milz.
- §. 48. Specifisches Gewicht der Milz.
- §. 49. Gestalt der Milz.
- §. 50. Consistenz der Milz.
- §. 51. Blutgefäße und Saugadern der Milz.
- §. 52. Blut der Milz.
- §. 53. Nerven der Milz.
- §. 54. Substanz der Milz feiner betrachtet.

Betrachtung der lebendigen Milz.

- §. 55. Wirkung des Eisens auf die Milz.
- §. 56. Wirkung der Milz.
- §. 57. Angebllicher Nutzen der Milz.

Uebersicht der Lehre Sa

Betrachtung

- §. 58. Lage der Leber.
- §. 59. Nachbarschaft der
- §. 60. Befestigung der Le
- §. 61. Breite
- §. 62. Seiten
- §. 63. Wenigere Haut der
- §. 64. Zehant der Leber.
- §. 65. Farbe der Leber.
- §. 66. Absolutes Gewicht
- §. 67. Specifisches Gewicht
- §. 68. Gestalt der Leber.
- §. 69. Ränder u
- §. 70. Theilung der gro
- §. 71. Theilung der aus
- die Ventrifurche
- §. 72. Lappen der aufste
- die Ventrifurche
- §. 73. Frische Substanz d
- §. 74. Aufgetrocknete Sub
- §. 75. Chemische Zerlegun
- §. 76. Fäulnis der Leber.
- §. 77. Arterien, Venen,
- Leber.
- §. 78. Nerven der Leber.
- §. 79. Gallengänge in de
- §. 80. Betrachtung der Gef
- §. 81. Ähnliche Unförm
- §. 82. Schließelge aus d
- Gefäße der Leber

Uebersicht der Lehre von der Leber und Gallenblase.

Betrachtung der todten Leber.

- §. 58. Lage der Leber.
- §. 59. Nachbarschaft der Leber.
- §. 60. Befestigung der Leber.
- §. 61. Breites Band der Leber.
- §. 62. Seitenbänder der Leber.
- §. 63. Aeußere Haut der Leber.
- §. 64. Zelhaut der Leber.
- §. 65. Farbe der Leber.
- §. 66. Absolutes Gewicht der Leber.
- §. 67. Specifisches Gewicht der Leber.
- §. 68. Gestalt der Leber.
- §. 69. Ränder und Flächen der Leber.
- §. 70. Abtheilung der gewölbten Fläche der Leber.
- §. 71. Abtheilung der ausgehöhlten Fläche der Leber durch die Venenfurchen.
- §. 72. Lappen der ausgehöhlten Fläche der Leber, die durch diese Venenfurchen begrenzt werden.
- §. 73. Frische Substanz der Leber.
- §. 74. Ausgetrocknete Substanz der Leber.
- §. 75. Chemische Zerlegung der Leber.
- §. 76. Fäulniß der Leber.
- §. 77. Arterien, Venen, Pfortadern und Saugadern der Leber.
- §. 78. Nerven der Leber.
- §. 79. Gallengänge in der Substanz der Leber.
- §. 80. Betrachtung der Gefäße der Leber ohne Einsprühung.
- §. 81. Künstliche Anfüllungen der Gefäße der Leber.
- §. 82. Schlußfolge aus den künstlichen Anfüllungen der Gefäße der Leber.

Handwritten notes in German:
Familienname Leber ist
in der Geschichte der Leber
ganz wichtig. J. G. L.
von Respiration. Leipzig
1809.
Atlas anatomicae. Led 1801.
L. 4. enthält Stammbaum der
Leber. Ist in Buch
des L. 4. als
Einsprühung der Leber
Argenteat 1803. 4.
Kupfer.
Plan d'après les Lignes
de la Leber. J. G. L.
general. 2. Bd. etc.
St. 1810. Januar. Pl. 37

von der Milz.
todten Milz.
der Milz.

der Milz.
trachtet.
digen Milz.
Milz.



Betrachtung der lebendigen Leber.

- §. 83. Mittelft der Leber wird die Galle vom Blut abge-
sondert.
§. 84. Vom Blute der Pfortader wird die Galle abge-
sondert.
§. 85. Wirkung der Leberarterie.
§. 86. Wirkung der Saugadern der Leber.
§. 87. Gallengang der Leber.

Gallenblase.

- §. 88. Fehlen der Gallenblase.
§. 89. Lage der Gallenblase.
§. 90. Nachbarschaft der Gallenblase.
§. 91. Befestigung der Gallenblase.
§. 92. Zusammenhang der Gallenblase mit dem Lebergallen-
gange.
§. 93. Gestalt der Gallenblase.
§. 94. Körperlicher Inhalt der Gallenblase.
§. 95. Abtheilung der Gallenblase.
§. 96. Häute der Gallenblase.
§. 97. Hals der Gallenblase.
§. 98. Gang der Gallenblase.
§. 99. Arterien, Venen, Saugadern und Nerven der
Gallenblase.
§. 100. Drüschchen der Gallenblase.
§. 101. Die Galle kommt durch den Blasengang in die
Gallenblase.
§. 102. Wirkung der Gallenblase.
§. 103. Nicht alle Galle kommt in die Gallenblase.
§. 104. Durchsickerung der Galle durch die Häute der
Gallenblase nach dem Tode.

Uebersicht der Leber
Allgemeine Betrach-

- §. 105. Definition des Leber.
§. 106. Natürliche Größe.
§. 107. Zusammenhang mit der Lungen.
§. 108. Lage des Darm.

Betrachtung der

- §. 109. Definition des Schlund.
§. 110. Lage des Schlund.
§. 111. Befestigung des Schlund.
§. 112. Äußere Gestalt des Schlund.
§. 113. Länge des Schlund.
§. 114. Zusammensetzung des Schlund.
§. 115. Innere Gestalt des Schlund.
§. 116. Muskeln des Schlund.
§. 117. Nerven des Schlund.
§. 118. Untere Grenze des Schlund.
§. 119. Drüschchen des Schlund.
§. 120. Blutgefäße des Schlund.
§. 121. Saugadern des Schlund.
§. 122. Nerven des Schlund.

Betrachtung des leb-

- §. 123. Schwerkraft des Schlund.
§. 124. Widerkraft des Schlund.
§. 125. Wirkung des Schlund.
§. 126. Wirkung des Zwerchfells.

M a g

Betrachtung des

- §. 127. Definition des Magens.
§. 128. Lage und Nachbarschaft.

Uebersicht der Lehre vom Darmkanale.

Allgemeine Betrachtungen über den Darmkanal.

- §. 105. Definition des Darmkanals.
 §. 106. Natürliche Abtheilung des Darmkanals.
 §. 107. Zusammenhang und Vergleichung des Darmkanals mit der äußern Hautbedeckung.
 §. 108. Lage des Darmkanals.

Schlund.

Betrachtung des todten Schlundes.

- §. 109. Definition des Schlundes.
 §. 110. Lage des Schlundes.
 §. 111. Befestigung des Schlundes.
 §. 112. Äußere Gestalt des Schlundes.
 §. 113. Länge des Schlundes.
 §. 114. Zusammensetzung des Schlundes.
 §. 115. Muskelhaut.
 §. 116. Gefäßhaut.
 §. 117. Oberhaut.
 §. 118. Untere Grenze des Schlundes.
 §. 119. Drüsen des Schlundes.
 §. 120. Blutgefäße des Schlundes.
 §. 121. Saugadern des Schlundes.
 §. 122. Nerven des Schlundes.

Betrachtung des lebendigen Schlundes.

- §. 123. Schneekraft des Schlundes.
 §. 124. Lebenskraft des Schlundes.
 §. 125. Wirkung des Schlundes.
 §. 126. Wirkung des Zwerchmuskels auf den Schlund.

Magen.

Betrachtung des todten Magens.

- §. 127. Definition des Magens.
 §. 128. Lage und Nachbarschaft des Magens.

*Sammlung von über die
in der menschlichen Anatomie
gekauften Kupferstiche, J. G. L.*

*von Respiratorien. Leipzig
1804.*

*Atlas anatomique. Les 1801.
et 4. exhibent les anatomies de
la tête et du cou
et du thorax.
Paris chez la Citoyenne
Argenteuil 1803. 4.
Lyon.*

*Plan et dessin des Lignes
de la poitrine humaine
general de M. D. de
St. 1810. Paris fol 37*

- §. 129. Befestigung des Magens.
- §. 130. Gestalt des Magens.
- §. 131. Verschiedenheit der Gestalt des Magens nach
Alter, Geschlecht, Nation.
- §. 132. Eintheilung des Magens.
- §. 133. Verhältnismäßige Weite des Magens.
- §. 134. Körperlicher Inhalt des Magens.
- §. 135. Dicke des Magens.
- §. 136. Zusammensetzung des Magens im Allgemeinen.
- §. 137. Äußere Haut des Magens.
- §. 138. Muskelhaut des Magens.
- §. 139. Zellhaut des Magens.
- §. 140. Innere Haut des Magens.
- §. 141. Pförtner des Magens.
- §. 142. Schleimdrüsen des Magens.
- §. 143. Arterien des Magens.
- §. 144. Venen des Magens.
- §. 145. Saugadern des Magens.
- §. 146. Nerven des Magens.
- §. 147. Unorganische Poren des Magens.

Betrachtung des lebendigen Magens.

- §. 148. Wichtigkeit des Magens in der thierischen Oekonomie.
ohne Magen existirt kein Thier.
dem Bau des Magens scheint der übrige Körper
angepaßt.
so verschieden als der Bau des Magens ist, sind
nicht andere Theile verschieden.
daher ist einiges für gewisse Thiere Gift, was
es für andere nicht ist.
daher darf man nicht von Versuchen an Thie-
ren auf den Menschen schließen.
Rinder scheinen fast nur für den Magen zu
existiren.

- da der Magen
wirkt, so
richtung
- §. 149. Eigens Empfin
- §. 150. Vom Magen
- §. 151. Ursachen der
Trinken.
- §. 152. Hunger.
Stellung des
- §. 153. Langes
- §. 154. Durst.
- §. 155. Stellung des
- §. 156. Hunger und
- §. 157. Der Bau des
- §. 158. Betrachtung der
- §. 159. Speisen aus dem
- §. 160. Speisen aus dem
- §. 161. Eochen, die zu d
reiche kommen.
- §. 162. Betrachtung der
- §. 163. Warnung gegen de
Getränke.
- §. 164. Wahl der Speisen
Temperament.
- §. 165. Maas der Speisen
Es ist rathlich ein
- §. 166. Mollkraft des
- §. 167. Weizenhalt der
- §. 168. Wirkung der Musk
des Weizenhalts
- §. 169. Wiederkauen.
- §. 170. Luft im Magen.
- §. 171. Wärmerzeugung in

da der Magen zuerst auf die neue Nahrung wirkt, so hängt auch von ihm die Ver-
richtung aller andern Organe ab.

- §. 149. Eigeneß Empfindungsvermögen des Magens.
- §. 150. Vom Magen hängt zum Theil der Charakter ab.
- §. 151. Ursachen der Nothwendigkeit des Essens und Trinkens.
- §. 152. Hunger.
Stillung des Hungers.
- §. 153. Langes Aushalten ohne Nahrung.
- §. 154. Durst.
- §. 155. Stillung des Durstes.
- §. 156. Hunger und Durst sind keine besondere Sinne.
- §. 157. Der Bau des Menschen scheint für gemischte Nahrungs eingerichtet.
- §. 158. Betrachtung der Nahrungsmittel im Allgemeinen.
- §. 159. Speisen aus dem Pflanzenreich.
- §. 160. Speisen aus dem Thierreich.
- §. 161. Sachen, die zu den Speisen aus dem Mineralreiche kommen.
- §. 162. Betrachtung der Getränke des Menschen.
- §. 163. Warnung gegen den unbedingten Genuß modiger Getränke.
- §. 164. Wahl der Speisen nach Jahreszeit, Klima und Temperament.
- §. 165. Maaß der Speisen.
Es ist rathlich eine förmliche Mahlzeit zu halten.
- §. 166. Muskelkraft des Magens.
- §. 167. Aufenthalt der Speisen im Magen.
- §. 168. Wirkung der Muskelkraft des Magens, während des Aufenthalts der Speisen im Magen.
- §. 169. Wiederkauen.
- §. 170. Luft im Magen.
- §. 171. Wärmeerzeugung im Magen.

*Sammlung von ...
in der ...
...
...*

*...
...
...*

*...
...
...
...
...*

*...
...
...
...
...*

alt des Magens nach
ton.
des Magens.
Magens.
ens im Allgemeinen,
.
.
ens.
Magens.
hierischen Oekonomie.
Thier.
nt der übrige Körper
des Magens ist, sind
chieden.
e Thiere Gift, was
Versuchen an Thie-
n schließen.
für den Magen zu

- §. 172. Erklärung der Ähnlichkeit der Speisen nach den Grundsätzen der antiphlogistischen Chemie.
- §. 173. Magensaft.
- §. 174. Veränderung der Speisen im Magen.
- §. 175. Aushauchung und Einhauchung der auswendigen Fläche des Magens.
- §. 176. Wirkung des sich stütenden Magens auf die Gallenblase, Leber, Milz, Bauchspeicheldrüse.
- §. 177. Wirkung der Nachbarschaft auf den Magen.
- §. 178. Erbrechen.
- §. 179. Sympathie des Magens mit andern Theilen im Allgemeinen.
Sympathie des Magens mit dem Kopfe.
- §. 180. Sympathie des Magens mit der Brust.
- §. 181. Sympathie des Magens mit den Harnwerkzeugen.
- §. 182. Sympathie des Magens mit den Zeugungstheilen.
- §. 183. Sympathie des Magens mit dem Uterus.
- §. 184. Sympathie des Magens mit der Haut.
- §. 185. Verhalten des Magens zu Arzneien im Allgemeinen.

Dünner Darm.

Betrachtung des todtten Dünnen Darms.

- §. 186. Definition des Dünnen Darms.
- §. 187. Länge des Dünnen Darms.
- §. 188. Eintheilung des Dünnen Darms.
- §. 189. Verschiedenheit der Weite des Dünnen Darms.
- §. 190. Gestalt des Dünnen Darms.
- §. 191. Grenzen des Zwölffingerdarms.
- §. 192. Lage und Befestigung des Zwölffingerdarms.
- §. 193. Länge des Zwölffingerdarms.
- §. 194. Eigenheiten des Zwölffingerdarms.
- §. 195. Blutgefäße, Saugadern und Nerven des Zwölffingerdarms.

- §. 196. Lage des übrigen
- §. 197. Befestigung des
- §. 198. Windungen des
- §. 199. Aeusere Gestalt
- §. 200. Blinde Anhängel
- §. 201. Weite derselben.
- §. 202. Dicke des Dünne
- §. 203. Zusammensetzun
- §. 204. Aeusere Gestalt
- §. 205. Mucosahaut des
- §. 206. Zehnhaut des Dün
- §. 207. Innerste Haut des
- §. 208. Schleimdrüsen
- §. 209. Uterum des Dün
- §. 210. Venen des Dünne
- §. 211. Saugadern des D
- §. 212. Gefäßstämme des
- §. 213. Nerven des Dünne

Betrachtung des lebenden

- §. 214. Darmsaft.
- §. 215. Wurmförmige Venen
- §. 216. Wirkung des Dünne
- §. 217. Besondere Wirkung
- §. 218. Wirkung der Saug
- §. 219. Wirkung der Gefäße

Dicker

Betrachtung des todtten

- §. 220. Definition des Dick
- §. 221. Lage des Dickdarms

- §. 222. Abtheilung, des Dicken Darms.
 §. 223. Unbestimmtheit der Abtheilung des Dicken Darms.
 §. 224. Länge des Dicken Darms.
 §. 225. Befestigung des Dicken Darms.
 §. 226. Weite des Dicken Darms.
 §. 227. Darmklappe.

Nutzen der Darmklappe.

- §. 228. Zusammensetzung des Dicken Darms im Allgemeinen.
 §. 229. Äußere Haut des Dicken Darms.
 §. 230. Muskelhaut des Dicken Darms.
 Zellen.
 zerstreute lange Muskelfasern.
 ringförmige Muskelfasern.

- §. 231. Zellstoffhaut des Dicken Darms.
 §. 232. Innerste Haut des Dicken Darms.
 §. 233. Schleimdrüßchen des Dicken Darms.
 §. 234. Blutgefäße des Dicken Darms.
 §. 235. Lymphadern des Dicken Darms.
 §. 236. Nerven des Dicken Darms.
 §. 237. Unterschied zwischen dem Dicken Darm eines Kindes
 des und eines Erwachsenen.
 §. 238. Blinddarm.
 §. 239. Wurmformiger Fortsatz.
 §. 240. Mastdarm.

Betrachtung des lebendigen Dicken Darms.

- §. 241. Wirkung des Dicken Darms.
 §. 242. Ausleerung des Mastdarms.
 §. 243. Unrath.

Vorzüg

Vorzügliche Schriften in

Ueber die Werkzeuge
 nach an brauchbaren Abbildungen
 den Werke von Albinus
 den und Muskeln dargestellt
 Haller's anatomische und
 zum Nutzen gehörigen
 im 6. u. 7. Bandes des
 man's praecipuum Fab
 1778. 8. Nicht noch immer
 verfehlt es sich der Mühe
 Entdeckungen in gleichem

DANIEL BERNOLLI Diss.
 PETR. JAC. DAUVENOT Diss.
 beide Dissertationen sind in
 schon Selectus Dissertationes
 abgedruckt.

Ueber die

Eine menschliche Lunge in
 cagni Vasorum lymphaticorum
 Semis 1787. Tab. XX.

Die Lungen eines Kindes v
 Icones Cavitatum Thorac
 turum, Lips. 1789. fol.

G. F. HILDEBRANDT Diss.
 I. G. WALTER Tabulae Ne

nis, Basel. 1785. und An
 logie, Vicini 1795. fo
 bilden die Turen der Lu

Ueber die

PETR. EVERTUS Diss. de
 in Haller's selectis Dis
 I. G. LAUTH Diss. de Glan
 Schmetterling Fingerring

Darmst.
heilung des Dicken Darmst.
n.
Darmst.
n.
mstappe.
Dicken Darmst im Auge.
Darmst.
Darmst.
stelsfasern.
stfasern.
armst.
Darmst.
n Darmst.
armst.
armst.

Dieken Darms.

Vorzug

*Fingiert Lammsteinen über der
Bühnen und die prächtige Bäume
in Englande Anplötzung d. Glets-
ter.*

John Beetham. Essay on Respiration. Liverpool
1824 9

[illegible]

Provencal à son f. philip Louis Linge
Narbonne imp. de France pour l'Espagne
des Asturies
Journal general de Medecine
p. Sedillot. 1810. Janvier Vol 37

PH. HEIN. BOECLER de thyreoideae thymi et glandularum suprarenalium functionibus, Arg. 1753.

PETR. L'ALOUETTE in Memoires présentés Tome I.

ACHILL MIEG specimen Observationum anatomicarum, Basileae. 1772.

CASP. FRIDER. WOLFF Acta Academiae Petropolitanae 1779. Parte 2.

I. CH. A. MAYER de secundaria quadam Glandulae Thyreoideae utilitate Francofurti ad Viadr. 1785.

Ueber die thierische Wärme.

SCHOENEBECK Tentamen de Calore animali Duisburgi hat die verschiedenen Meinungen der Alten über diesen Gegenstand gesammelt.

LAVOISIER Experiments sur la respiration des Animaux in den Memoires de l'Acad. des sciences à Paris 1777.

G. PÜCKEL Diss. Experimenta de Electricitate et calore animali. Wirceburgi 1778.

L. CRELL Versuche über das Vermögen der Pflanzen und Thiere Wärme zu erzeugen, aus dem Engl. mit einer eigenen Abhandlung, Helmstädt 1778. 8.

CRAWFORD Experiments and Observations on animal heat. London 1779. 8. die sehr veränderte und vermehrte Ausgabe von 1787. ist sehr viel vorzüglicher.

I. ELLIOT Physiologische Betrachtungen über die Sinne, und thierische Wärme nebst Crawford's Versuchen, aus dem Engl. Leipzig 1785.

L. V. BERLINGHIERI Esame della teoria del Calore de cel. Crawford Pisa 1787. 8.

E. PEART the Generation of animal heat Lond. 1788.

CH. GIRTANNER Anfangsgründe der antiphlogistischen Chemie Berlin 1792.

SCHERER Beweis, daß J. Mayow den Grund zur antiphlog. Chemie und Physiologie gelegt hat, Wien 1793. 8.

I. D. BRANDIS von der Lebenskraft, Hannover 1795.

Jo. Ant. Schmidtmüller über die Stoffführung
gänge der Schilddrüse m. e. Kupfer
Landshut 1804.

Ueber die thierische Wärme
von J. A. Mayer
1785.

Gefunden 2. Platan

Aug. Guil. Hedenus tractatus de
glandula thyreoidea. Lan. Lan.
quana. n. o. t. o. g. a. v. Leipzig 1821. 8.
facile est esse vollständigere von
Hedenus (Heden).

Ueber einige Modificationen
Einfach, Gähnen, Husten

Eller Diss. de suspirio

D. C. G. BERGOT Diss.

Günz Praes. WALTER L.

40 Bde. de Haller (d)

ALB. HALLER Experi

tussis organa institut

M. B. L. I. PORTA Diss.

SIDRENT. VESTRING

FR. LUPICIVUS Diss. de

E. A. NICOLAI vom fache

PRESTON on Riddle in

Academy.

FRED. SCHREIBER Diss. de

MICH. ALBERT Diss. de

Hil. 1737.

E. A. NICOLAI Gedanken von

FRED. HOFFMANN Diss. de

C. I. S. THEIL Diss.

Ueber Stim

FABRIC. AB AQUAPENDE

Patav. 1603.

ITAL. CASSERIUS PLACEN

nia, Ferrariae 1600.

Io. WALLI Grammatica

tur de Loquela tracta

1653. edn. Vlt. Lond.

Io. CONR. ANHAN Sord

de. Diss. de Lo

FRED. VOGEL Diss. de

formatione Exord.

Opusculis, Goett. 17

Ueber einige Modificationen des Athmens; als:
Seufzen, Gähnen, Husten, Niesen, Lachen, Weinen,
Schluchzen.

- ELLER Diss. de suspiriis Lugd. Bat. 1750.
D. C. G. BERDOT Diss. de suspirio, Basil. 1756.
GÜNZ Praes. WALTER Diss. de Oscitatione Lips. 1738. im
4n Bde des Hallerischen selectus Diss. anatomicarum.
ALB. HALLER Experimenta in vivis animalibus circa
tussis organa instituta Goett. 1751.
M. B. L. I. PORTA Diss. de sternutatione Basil. 1755.
SIDREN resp. VESTRING Diss. de sternutatione Upsal. 1779.
FR. LUPICIUS Diss. de Risu, Basil. 1738.
E. A. NICOLAI vom Lachen, Halle 1746. 8.
PRESTON on Ridicule in den Transactions of the Irish
Academy.
FRID. SCHREIBER Diss. de Lacrymis et Hetu. L.B. 1728. 4.
MICH. ALBERT Diss. de Lacrymarum noxa et utilitate.
Hal. 1737.
E. A. NICOLAI Gedanken von Thränen u. Weinen, Halle 1748.
FRID. HOFFMANN Diss. de singultu. Halae 1733.
C. I. S. THIEL Diss. de singultu, Goett. 1761. 4.

Ueber Stimme und Sprache.

- FABRIC. AB AQUAPENDENTE de visione, voce et auditu
Patav. 1603.
IUL. CASSERIUS PLACENTINUS de vocis auditusque orga-
nis, Ferrariae 1600.
IO. WALLIS Grammatica Linguae Anglicanae cui praefigi-
tur de Loquela tractatus grammatico physicus Lond.
1653. edit. Vita Lond. 1765.
IO. CONR. AMMAN Surdus loquens Amst. 1692. Eben-
densen Diss. de Loquela Amst. 1700.
RUD. AUG. VOGEL Diss. de Larynge humano et vocis
formatione Erford. 1747. wieder abgedruckt in seinen
Opusculis, Goett. 1768. 4.

IOH. GEORG RUNGE de voce eiusque organis, L. B. 1753. 4.

IAN. MARC. BUSCH. de Mechanismo organi vocis huiusque functione, Groeningae 1770.

VICQ. D'AZYR Mémoire sur la Voix, de la structure des organes, qui servent à la formation de la Voix considérés dans l'homme et dans les différentes classes d'animaux et comparés entr'eux, in den Mémoires de l'Académie des sciences à Paris 1779.

PETRUS CAMPER in den Philosophical Transactions 1779. über die Stimmwerkzeuge der Affen. Ebenderselbe in seiner Naturgeschichte des Orang-Utang, und einiger andern Affenarten, aus dem Holländischen übersetzt von Herbell, Düsseldorf 1791. 4.

MONBODDO über den Ursprung der Sprache übersetzt von E. A. Schmidt mit einer Vorrede v. Herder, Riga 1785.

HERDER über den Ursprung der Sprache, Berlin 1789.

(TETENS) Ueber den Ursprung der Sprache und Schrift. Bützow 1772.

CHRIST. THEOPHIL. KRATZENSTEIN Tentamen resolvendi problema Acad. Petropolitanae ad annum 1780. propositum et coronatum, in den Actis Acad. Petropolitanae 1780. excerpt.

VON KEMPELEN le Mécanisme de la Parole suivi de la Description d'une Machine parlante Vienne 1791. 8. auch Deutsch.

W. THORNTON Versuch über die Art Taubstumme reden zu lehren, in den Transactions of the American Philosophical Society at Philadelphia, 1793. Vol. III.

Jo. Ant. L.
fänge
hier ein

Gefahren
das ge
gluck
gekau
fauchel
Nigam

Vorzügliche Schrifte

Jac. DOUGLAS Descrip
London 1750. latein
Helmst. 1755. 8.

CHRISTOPH GOTTLIEB
Regimonti. 1758.

JOH. SIGISM. HENNING
de Mesenterio, Argen
Diss. anat. im ersten

FRID. WILH. HENNING
Buch in HALLERS Sele
im ersten Volume.

ROD. STEPH. HENRIC F
novam descriptionem
im sechsten Volume

ALB. HALLER Iconum an
I. et II. liefert Abbildun
Ebenderselbe in seinen Ope

PETR. VAN NOEMER de
Bat. 1764. 4.

HENR. AUG. WEISBERG
que imprimis qui pe
contingunt. Goetting.

I. G. WALTER de morbi

Vorzügliche Schrifte

JOHANN DIATRIBE de a
telise 1750. gibt eine
Abbildung dieser Teils

I. D. SANTORINI Tabul
bis jetzt die best Abb
Seme Abbildung.

REGN. DE GRAAF de suc
abgedruckt in seinen O

Vorzügliche Schriften und Abbildungen vom Bauchfell.

JAC. DOUGLAS Description of the Peritoneum etc.
London 1730. lateinisch übersezt vom jüngern Heister.
Helmst. 1733. 8.

CHRISTOPH GOTTLIEB BÜTTNER Diss. de Peritoneo
Regisimonti. 1738.

JOH. SIGISM. HENNINGER, resp. M. C. EULER. Theses
de Mesenterio. Argentorati 1714. in HALLERI Selectu
Diss. anat. im ersten Volum. wieder abgedruckt.

FRID. WILH. HENSING Diss. de Peritoneo. Giessae 1742.
Auch in HALLERI Selectu Diss. anat. wieder abgedruckt
im ersten Volumine.

ROB. STEPH. HENRICI Praes. BUCHWALD Diss. sistens
novam descriptionem et iconem omenti. Hafniae 1748.
im siebenten Volumine des Selectus Diss. anat. von
Haller wieder abgedruckt.

ALB. HALLER Iconum anatomicarum Fasciculus I. Tab.
I. et II. liefert Abbildungen von den Nehen.

Ebenderselbe in seinen Opera minora. Tom. I. Tab. IX. et X.

PETR. VAN NOEMER de Fabrica et usu Omenti. Lugd.
Bat. 1764. 4.

HENR. AUG. WRISBERG de Peritonei diverticulis illis-
que inprimis qui per umbilicum et lineam albam
contingunt. Goetting. 1780. 4.

I. G. WALTER de morbis Peritonei. Berolini 1787. 4.

Vorzügliche Schriften und Abbildungen von der Bauchspeicheldrüse.

JOHRENI Diatribe de affectibus hypochondriacts. Rin-
teliae 1678. giebt eine ziemlich gute in Holz geschnittene
Abbildung dieser Drüse.

I. D. SANTORINI Tabulae septendecim. Tab. XIII. fig. 1.
bis zeigt die beste Abbildung.

Seine Mündung. Ebendasselbst Tab. XII.

REGN DE GRAAF de succo pancreatico. L.B. 1664. 12. wieder
abgedruckt in seinen Operibus mit einer saubern Abbildung.

C. BRUNNER Experimenta nova circa Pancreas, Amst. 1638. Lugd. Bat. 1709.

B. ROBINSON Observations on the virtues of Medicines, Edinb. 1753.

EVERARD HOME on the Propertier of Pus, London 1780. zeigt, daß der pancreatische Saft aus Kügelchen besteht.

Vorzügliche Schriften und Abbildungen von der Milz.

FRID. RUYSCH Thesaurus anat. VII. Tab. I.

Ebenderelbe in der Epistola problematica IV. Tab. IV.

Fig. I. bildet sehr schön die Blutgefäße der Milz ab.

Diese Abbildungen sind in Manget Theatro anatomico recht gut copirt.

CAR. DRELINCOURT de Lienosis. L. B. 1693. wieder abgedruckt in den Opusculis seines Vater's Hag. Com. 1727. 4. enthält viel Litteratur.

WILL. STUCKELEY on the spleen Lond. 1723. fol. Schaafhausen. 1734.

M. V. DEITSCH Praes. Io. HEINR. SCHULZE de splene canibus exciso Halae 1735. in Hasser's selectu Diss. anat. im dritten Vol.

Io. CHRISTOPH POHL de Defectu Lienis et Liene in genere Lips. 1740. in Hasser's selectu Diss. anat. Vol. III. abgedruckt.

CHRISTIAN LUDOV. ROLOFF de Fabrica et functione Lienis, Francofurti ad Viadr. 1753.

Io. IAC. BUSCH Praeside Io. FRID. LOBSTEIN de Liene Argent. 1774.

ED. SANDIFORT Natuur en genees. kundige Bibliothek Deel II.

W. HEWSON Experimental Inquiries, Vol. III, Lond. 1777.

ALEX. MONRO on Filhes, Edinb. 1785.

MERCK Diss. de Anatomia et Physiologia Lienis, Giefs. 1784.

G. CH. BONHARD Diss. de usu Lienis verisimillimo Ienae, 1791.

Common sense of Health.

*Haighton. in Medical
Vol. II.
p. 213.*

M. Baillie Anatomie des Visceribus Bauern.

Der menschlichen Körper mit 384 Figuren von J. P. Baillie, Berlin 1748. Cap. XI.

Charles Bellon A L'écrit de l'opérateur

A Morphi del vero e primario uso della Milza nell'uomo e in tutti gli animali vertebrati. Milano 1803. 99a 1806.

Everard Home über die Milz als Organ der Nahrung Phil Transactions, 1808.

*Vorzügliche Schriften
Leber u*

*IAN. BRELAND Icon
1789. 4. Eine niede
und Unten Fläche de
Embryo.*

*I. D. SANTORINI Tab
Tab. XI. Unterer G
Scherer.*

*FRID. RUYSCH Thesaur
soll aus einem unger
ALEX. HALLER Element
gute Abbildung von der
der Leber.*

*P. MARCANTI Vasorum
phia Senis 1787. Tab.
Leber in Lebensgröße, d*

*FR. GLISSON Anatomia
gedruckt in Manget's*

*MAUR. VAN REVERHOE
eiusque morbis Lugd.*

*Io. Bapt. BRIANCHI Hist
vermehrte Ausgabe erst*

*I. G. THILLO Praeside I.
Hepar. Lidf. 1748.*

*NIC. SCHRELL Diss. de H
tinge 1739.*

*NELSON MAXIMOW AM
rati 1775.*

*FRID. AUG. WALTER An
1706.*

*FRID. RUYSCH Epistola
Fig. 5. et 4. gut nach
anatomico.*

Upholant sur la rate.

99 a - 1803. 1806.

Vorzügliche Schriften und Abbildungen von der Leber und Gallenblase.

- IAN. BIEULAND Icon Hepatis foetus octimestris, Amst. 1789. 4. Eine niedliche farbige Abbildung der Obern und Untern Fläche der Leber aus einem achtmonatlichen Embryo.
- I. D. SANTORINI Tabulae septendecim. editae a Girardi Tab. XI. Untere Fläche der Leber aus einem jugendlichen Körper.
- FRID. RUYSCH Thesaurus anatomicus IX. Tab. 4. ebens. faßt aus einem jugendlichen Körper, doch nicht so natürlich.
- ALB. HALLER Elementa Physiologiae Tomo sexto; eine gute Abbildung von der Obern und von der Untern Fläche der Leber.
- P. MASCAGNI Vasorum lymphaticorum C. H. Ichnographia Senis 1787. Tab. XVII. eine erwachsene weibliche Leber in Lebensgröße, doch durch Schnürbrüste entstaltet.
- FR. GLISSON Anatomia Hepatis, Lond. 1654. wieder abgedruckt in Manger's Bibliotheca anatomica.
- MAUR. van REVERHORST Diss. de Motu Bilis circulari eiusque morbis Lugd. Bat. 1692.
- Io. Bapt. BIANCHI Historia Hepatis Taurin 1711. 4. die vermehrte Ausgabe erschien Genevae 1725.
- I. G. Thilo Praeside I. G. GÜNZ Observationes circa Hepar. Lidf. 1748.
- NIC. SCHEEL Diss. de Hepate et Bilis secretione, Goettingae 1759.
- NESTOR MAXIMEOW AMBODIK Diss. de Hepate Argentorati 1775.
- FRID. AUG. WALTER Annotationes anatomicae, Berol. 1786.
- Von der Gallenblase. *W. Saunders on the structure, economy and diseases of the Liver. Lond. 1793. 8.*
- FRID. RUYSCH Epistola problematica quinta, Tab. IV. Fig. 3. et 4. gut nachgestochen in Manger's Theatro anatomico. *1798. 8.*

c 4

B. H. G. Schipper de functione
placentae uterinae
Coloniae 1799. 8. 11.

Platner.

Robt Powell Observations on the Bile and the
economy of the Liver. Lond. 1800. 8.

va circa Pancreas, Amst.
the virtues of Medicines,

ier of Pus, London 1780.
ist aus Kugeln besteht.

Abbildungen von
4. VII. Tab. I.

oblematica IV. Tab. IV.
Blutgefäße der Milz ab.
get Theatro anatomico

L. B. 1693. wieder
Baters Hag. Com.

nd. 1723. fol. Schaaf-

SCHULZE de splene
afler's selectu Diss.

ienis et Liene in ge-
lectu Diss. anat.

ica et functione Lie-
LOBSTEIN de Liene

kundige Bibliothek

Vol. III. Lond. 1777.
85.

gia Lienis, Giesl. 1784.
verisimillimo Iena,

Berlin 1794. 8. 11.

99. 1791. 20
e in tutti gli organi.
tomo 1802.

I. D. SANTORINI Tabulae septendecim. Tab. XI.

CASP. FRID. WOLFF de Vesiculae felleae humanae ductusque humani cystici et choledochi superficiebus internis, in den Actis Academiae scient. Petropolitanae ad ann. 1779. P. I. Tab. VI.

Ebenderselbe, de usu plicarum, quae in Vesicula fellea nonnullorum corporum inveniuntur. Ebendaselbst P. II. Tab. I.

FRID. AUG. WALTER am ang. Ort auf der sechsten Tafel.
GEORG PROCHASKA Annotationum anatomicarum Fasc. 2. sect. 1.

Vorzügliche Abbildungen und Schriften über den Darmkanal.

Der Darmkanal verdiente seiner großen Wichtigkeit wegen, sowohl im Ganzen als in seinen Theilen richtigere und brauchbarere Abbildungen, als wir bis jetzt besitzen, ein paar treffliche Figuren von einem kleinen Stückchen der Häute des Dünnen Darms, ausgenommen, die wir Lieberkuhnen und Albinus verdanken, kann man von keiner einzigen Abbildung sagen, daß sie nur an's Mittelmäßige, geschweige an Albinische Vollendung reichten.

A. E. GAUTIER d'AGOT's Tafeln sind zwar roh, undeutlich und unrichtig, zeigen aber doch hinlänglich, daß es nicht an Künstlern, sondern nur an Physiologen fehlte.

Abbildungen des Schlundes.

IANUS BLEULAND Observationes medicae de sana et morbosa Oesophagi structura, cum figuris vivis coloribus distinctis. Lugduni Batav. 1785. 4. bildet kleine Stückchen der verschiedenen Häute des Schlundes sehr niedlich ab.

CHR. FRID. LUDWIG Icones Cavitatum Thoracis et Abdominis, Lips. 1789. bildet einen Theil des Schlundes eines Kindes in natürlicher Lage von hinten ab.

WALL' Anatomico-chirurgische Views of the Mouth, Larynx and Trachea. Lond. 1809.

MONRO Diss de Dysphagia Edinb. 1797.

in Baillie Anatomie
Vorwortsseiten
Abbildg. Appendix
Ebenfalls in A.

A. Moreau del. von
vertebrae
Perron. Home über 974

in Don. SANTORINI T
editae, Parmae 177
jüngstlichen Mogen
Frid. Ritsch Thesaur
Chr. Fr. Ludwig an
HERB. PALM. LEVEL
gice consideratus
in Sandifort's
Widmer ab.

nearby Abbildungen

EDUARD SANDIFORT T
1780, 4. vortrefflich.

I. D. SANTORINI am a
Steingrüben ausgenom
borm in Lebensgröße v
I. C. a BARNER Gland
bei dieser Ausgabe befin
dieren Ausgabe Herdeh
jedoch sind sie zu seh.

Abbildungen

THEOD. KERCKRING spicil
4. nachgedruckt in W
ist unvollkommen, die
in Corn. Peyer de Glan
1797, 2. nachgedruckt
und in seinen Pterygis
unvollkommen Abbildu
BERN. SIEGMUND ALBIN
guiferis Intestinorum
mit einer farbigen Abb
Ebenderselbe im dritten
micarum, Tab. I. et II
die Häute des Dünnen

Abbildungen des Magens.

Io. DOM. SANTORINI Tabulae septendecim a cl. GIRARDI editae, Parmae 1775. fol. min. Tab. XI. stellt einen jugendlichen Magen sehr natürlich vor.

FRID. RUYSC Thesaurus anatomicus II. Tab. V.

CHR. FR. LUDWIG am angeführten Ort.

HENR. PALM, LEVELING Pylorus anatomico-physiologicè consideratus Argentorati 1764. wieder abgedruckt in Sandifort's Thesaur. Diss. Vol. III. bildet den Pförtner ab.

Abbildungen des Zwölffingerdarms.

EDUARD SANDIFORT Tabulae Intestini Duodeni Leidae 1780. 4. vortrefflich.

L. D. SANTORINI am ang. Ort Tab. XII. Stellt, einige Kleinigkeiten ausgenommen, vortrefflich den Zwölffingerdarm in Lebensgröße vor. Auch Tab. XI. doch nur beiläufig.

I. C. a BRUNNER Glandulae Duodeni Francofurti 1715. bei dieser Ausgabe befinden sich Abbildungen, die bei der ältern Ausgabe Heidelb. 1687. 4. sich noch nicht befinden, jedoch sind sie zu roh.

Abbildungen des Dünnen Darms.

THEOD. KERCKRING spicilegium anatomicum, Amst. 1670. 4. nachgedruckt in Manget Bibl. anat. bildet, jedoch sehr unvollkommen, die Falten des Dünnen Darms ab.

Io. CONR. PEYER de Glandulis Intestinorum Scaphusiae 1677. 8. nachgedruckt in Manget Bibl. anat. Tom. I. und in seinen Parergis medicis Lugd. Bat. 1736. sehr unvollkommene Abbildungen.

BERN. SIEGFRIED ALBINUS de Arteriis et Venis sanguiferis Intestinorum tenuium hominis Leidae 1736. mit einer farbigen Abbildung von L'ADMIRAL.

Ebenderfelve im dritten Buch seiner Annotationum Academicarum, Tab. I. et II. bildet doch ein wenig zu hart die Häute des Dünnen Darms ab.

ndecim. Tab. XI.

lae felleae humanae duodochi superficiebus inae scient. Petropolitanae

quae in Vesicula fellea minantur. Ebendaselbst

t auf der letzten Tafel. m anatomicarum Fasc.

d Schriften über

al.

r großen Wichtigkeit nen Theilen richtigere wir bis jetzt besitzen, kleinen Stücken der emmen, die wir lie- en, kann man von s sie nur an's Mittel- endung reichen.

afeln sind zwar roh, doch hinlänglich, daß Physiologen fehlte.

htundes.

medicae de sana et cum figuris vivis co- atav. 1785. 4. bildet Häute des Schlundes

tatum Thoracis et Ab- in Theil des Schlundes von hinten ab.

is of the Mouth

1787.

1787.

Io. NATH. LIEBERKÜHN de Fabrica et actione Villorum Intestinorum tenuium hominis Lugd. Bat. 1745. nachgedruckt zu Amsterd. 1760., desgleichen von Sheldon zu London 1782. In der Originalausgabe bildet sein Freund Lhonet, höchst vortreflich die feinsten Blutgefäße der Innern Haut des Dünnen Darms, nach den vollkommensten Einsprühungen sehr vergrößert ab. Die trefflichen Nachstiche erreichen doch bei weitem nicht die ^{hervor}Wunderschönheit der Originale.

*Amst. Hildesheim
Medisch-physikalische
Anstalt von
Liebkühn
physico micro
scopica disquis.
1797
Hildesheim.*

Abbildungen der Darmklappe.

B. S. ALBINUS Annotationum acad. Libro tertio Tab. V. Fig 1. Meisterhaft nach dem frischen Zustande.

I. D. SANTORINI am angez. Ort, Tab. XIV. nach dem ausgetrockneten Zustande.

Abbildungen des Dicken Darms.

GODOFR. BIDLOO Anatome H. C. centum et quinque Tabulis per G. de Lairese ad vivum delineatis, Amst. 1685. hat hin und wieder eine ziemlich gute Abbildung von dem groben äußern Ansehen.

Abbildungen des Mastdarms.

PET. CAMPER Demonstrationum anatomico pathologicarum Libro secundo, Amst. 1762. bildet das Ende des Mastdarms mit seinen Schließmuskeln sehr richtig ab.

CHR. FR. LUDWIG am ang. Ort bildet den Mastdarm eines Kindes von hinten in natürlicher Lage ab.

Beschreibungen des todten und lebendigen Darmkanals.

Haller's Beschreibungen des Darmkanals im sechsten und siebenten Bande seiner Elementorum Physiologiae bleiben noch bis jetzt immer die besten und vollständigsten, bei denen man fast alles, was zu seinen Lebzeiten erschien,

Großes Quinte of

*Haughton. in 4
Vol. II.
Lond. pag 215*

*in Baillie Anatomie
des menschlichen
Körperlebens
Erläuterungen A.*

*A. Moretti del vor
vertebrat
Rome Home über 874*

fähig entstehen kann.
seit 1778. bis auf 1788.
drängter Kürze die
von Leveking's nach
Grundriß Berlin; und
G.F. HILDEBRANDT
gen und den Gebirge

Beschr.

HIER. FABRICIUS AR
ticulo et Intestini
FRANC GLISSON de Ve
Io. FANTONI Diss. d
stinis, nachgedruckt in
B. M. LUTHER resp. Ba
aequeat quorundam
1772. 4
HERACLIUS Diss. de Ac
gent, 1780. 4
Io. DAN. METZGER Ver
physiologie consider
abgedruckt in seinen Ex
Den Pförtner bef

L. SPALLANZANI Dissert
tibile Modena 1780.
schen gelehrten Angelegen
tinen Nutzen gegeben
von Senebier, Gener
Anmerk. von Michael
van Hoff's Verfahr
VERATTI in den Comm
Tom. VI. van GORKE
Sichtenberg im Gatt

füglich entbehren kann. Was seit Haller's Tod, das ist seit 1778. bis auf 1788. entdeckt worden, enthalten in gedrängter Kürze die Noten von Brißberg und Meckel in von Leveling's noch vermehrten Uebersetzung von Haller's Grundriß Berlin; und

G. F. HILDEBRANDT Geschichte der Unreinigkeiten im Magen und den Gedärmen, 3 Bde, Braunschweig 1790. 8.

Beschreibung des Magens.

HIER. FABRICIUS AB AQUAPENDENTE de Gula, Ventriculo et Intestinis. Patav. 1613.

FRANC GLISSON de Ventriculo et Intestinis, Lond. 1677.

Io. FANTONUS Diss. de Gula, et Ventriculo, de Intestinis, nachgedruckt in seinen Diss. anat. Taurin. 1742. 8.

B. M. LUTHER resp. BAUHN Diss. de Ventriculo humano aequae ac quorundam brutorum eiusque actione. Erford. 1772. 4.

RENAUDIN Diss. de Actione Ventriculi in Ingesta, Argent. 1780. 4.

Io. DAN. METZGER Ventriculus humanus anatomice et physiologice consideratus, Regiom. 1788. 4. wieder abgedruckt in seinen Exercitt. acad. Regiom. 1792. 8.

Den Pfortner beschreibt LEVELING a. a. D. genau.

Magensaft.

Weßter.

L. SPALLANZANI Dissertazioni di Fisica animale e vegetabile Modena 1780., von denen ich in den Göttingischen gelehrten Anzeigen 1782. im 88. und 90sten Stück einen Auszug gegeben habe; Französisch mit Anmerk. von Senebier, Genes 1783. Deutsch mit Senebiers Anmerk. von Michaelis, Leipzig 1785. 8. wo sich auch van Goffe's Versuche finden.

VERATTI in den Commentariis Instituti Bononiensis, Tom. VI. van Gosse Versuche in einem Auszuge von Lichtenberg im Göttingisch. Taschenkalender für 1786.

BRUGNATELLI in CREA'S Beiträgen zu den chemischen Annalen, 4. Stück.

Beschreibung des Zwölffingerdarms.

ED. SANDIFORT a. a. D. enthält bis 1780. die vollständige Litteratur und beste Beschreibung.

Beschreibung des Dünnen Darms.

CHR. BERNH. ALBINUS specimen anatomicum exhibens novam tenuium hominis intestinorum descriptionem, Lugd. Bat. 1724. 8.

BENJ. SCHWARZ Diss. de Vomitu et Motu Intestinorum Lugd. Bat. 1745. nachgedruckt in HALLER'S select. Diss. anat. in Vol. I.

IAC. FOELIX de Motu peristaltico Intestinorum, Aug. Trevir. 1760. nachgedruckt in HALLER'S selectus Diss. anat. Vol. VII.

BIENER Praes. TRILLER de motu peristaltico Ventriculi et Intestinorum, Witteb. 1781. 4.

Beschreibung der Darmklappe.

BERNH. SIEGFR. ALBINUS a. a. D.

IO. NATH. LIEBERKÜHN Diss. de Valvula Coli et usu processus vermicularis Lugd. Batav. 1759. nachgedruckt in HALLER'S select. Diss. anat. Vol. I.

ROEDERER de Valvula Coli Argentor. 1768.

Beschreibung des Blinddarms.

IGACH. VOSSE de Intestino coeco eiusque appendice vermiformi, Goett. 1749. in HALLER'S Select. Diss. anat. Vol. VII.

Ueber die Verdauung im Allgemeinen.

ARCHIBALD PITCAIRNE de modo quo cibi in Ventriculo rediguntur in feinen Operibus Lugd. Bat. 1764.

THEOD. BLAND Diss. de Coctione Alimentorum in Ventriculo, Edinb. 1763. 8.

*Byngel's de
Wecker.*

Santoni

Consensu quide et

*Haighdon. in 1.
Vol. II.
p. 21.*

*Frid Bern Albinus
de deglutitione L. B. 1740.
Jo. Schröder
de deglutitione
L. B. 1782. 4.*

*M. Baillie Anatomie
Vol. I. cap. 11.
Anatomie Appendice
Ebenfalls von A.*

*A. Moroschi del. et
veritatis
Petrus Hume in 8.*

DAVID MACBRIDE Exper.
Mixture etc. London.
GEORGE FORDYCE on the
Dutch von E. F. M.
HALLI Theorie de l'An

Ueber das Aushalten

IAC. BARTHOL. BECCA
Bononiensis, Tomo
FOR. IAC. VOLTELLI
historia Lugd. Bat.
Schriften erschienen,
publicq tot Rechter ge
G. BAKER Medical Trans
lege of Physicians in

Ueber den Anhang

FRED. RUTSCH Thesaurus
LEOPOLD Adversaria medic
Atri di Siena. T. III.
EDUARD SANDIFORT Mus
Lugduno Batavae Tab.
BOU et TRAUTNER Diss.
Lips. 17. Mehrere Händ
p. M. Beilke's Anatom
M. S. Berlin 1794. ange

Ueber solchen Anhan

I. B. MORGAGNI Adversaria
GEORG HEUBERMAN Physico

Ueber die

ZICKERT Abhandlung von d
1775. 8.
LEOPOLD Diss. de Vitiis

DAVID MACBRIDE *Experimental Essays of alimentary Mixtures etc.* London 1764. 8.

GEORG FORDYCE *on the Digestion of Food* Lond. 1791.
deutsch von E. J. Michaelis Leipzig 1793.

HALLÉ *Theorie de l'Animalisation et Assimilation*

Ueber das Aushalten ohne Speise und Getränk.

IAC. BARTHOL. BECCARIUS in *Commentariis Instituti Bononiensis*, Tomo II.

FOR. IAC. VOLTELEN *memorabilis septennis Apositiae historia* Lugd. Bat. 1777. 8., wogegen verschiedene Schriften erschienen, und er sich vertheidigte, *Het. publicq tot Rechter gesteld etc.* Lugd. Bat. 1777.

G. BAKER *Medical Transactions published by the College of Physicians in London* Vol. II.

Ueber den Anhang am Dünnen Darne.

FRID. RUSCH *Thesaurus anatomicus septimus*, Tab. IV.

LUDWIG *Adversaria medico practica*.

Atti di Siena. T. III.

EDUARD SANDIFORT *Museum anatomicum Academiae Lugduno Batavae* Tab. CVII.

BOSE et TRAUTNER *Diss. de Diverticulis Intestinorum* Lips. 17 Mehrere Fälle habe ich in meiner 236. Note zu M. Baillies *Anatomie des krankhaften Baues des M. R.* Berlin 1794. angeführt.

Ueber solchen Anhang am Dicken Darne.

I. B. MORGAGNI *Adversaria anatomica* III.

GEORG HEUERMANN *Physiologie*, Band III.

Ueber die Nahrung.

ZÜCKERT *Abhandlung von den Nahrungsmitteln*, Berlin 1775. 8.

LUDWIG *Diss. de Victu animali*, Lips. 1750.

rügen zu den chemischen

ölffingerdarm.

1780. die vollständige

innen Darm.

anatomicum exhibens
norum descriptionem,

et Motu Intestinorum
yaller's select. Diss.

Intestinorum, Aug.
er's selectus Diss.

peristaltico Ventri-
bi. 4.

mfloppe.

ivula Coli et usu

1759. nachgedruckt

I. I.

r. 1768.

ddarm.

ue appendice vermi-

t. Diss. anat. Vol. VII.

Allgemeinen.

quo cibi in Ventri-

as Lugd. Bat. 1764.

alimenterum in Ven-

RICHTER Progr. Victus animalis antiquitas et salubritas, Goetting. 1761.

SCHRADER Diss. de Digestione animalium carnivororum Goetting 1755. 4.

PEARSON Medical Tr. Lond. 1795. S. 211. wegen der Lust des Darmkanals.

I. H. SCHULZE Diss. de fructibus horaeis, Halae 1757.

I. PH. BOEHMER Diss. de Virtutibus fructuum horaeorum, Lips. 1753.

Georg. Gottlob. RICHTER Diss. de salubritate fructuum horaeorum, Goetting. 1751.

HIMSEL Praeside HALLER de Victu salubri ex animalibus et vegetabilibus temperando, Goettingae 1751.

C. L. van AMSTERDAM Diss. sistens Cibi, Potus et Condimentorum considerationem medicam L.B. 1736.

KRAUSE Praes. I. G. HAASE Diss. de motu Chyli et lymphae glandulisque conglobatis, Lips. 1778. 4.

FISCHER Praes. METZGER de Assimilatione humorum Regiomonti 1786. 4.

Ueber das Erbrechen.

I. H. SCHULZE Diss. de Vomitu et Vomitionibus, Halae 1742.

M. MORGENBESSER Diss. de Vomitu, Lips. 1738.

BENJ. SCHWARZ schon ang. Diss.

Sympathie des Darmkanals mit andern Theilen des Körpers.

I. H. RAHN Mirum inter caput et viscera abdominis commercium, Goett. 1771. 4. wieder abgedruckt in Ludwig script. Neurolog. min. Vol. IV.

DID. VEGENS de Sympathia inter ventriculum et caput. Lugd. Bat. 1784. 8.

Desjouis de Rochefort als an Ventrículus sympathias centrum?

Consensus quidam of

Haighton. in 1
Vol. II.
p. 21

Dr. Baillie Anatomie
Vorlesungen
Anatomie Appendix
Ebenfalls Folien A.

A. Moroschi del. v.
vertebrae
Rocardi Humeri sub v.

Brust

Die Brustfelle

Definition, Lage

Brustfelle (Pleurae) n

Membranen, welche die
geschützte Brusthöhle
wenig bedecken, und
gleiche Beschaffenheit ha

Das Rechte Bru

bilden, jedes für sich, ei

welche sich in der Lunge,

wie der Herzbeutel in der

Lunge sowohl in der Fern

Sack, eines Futterals

oder einer Scheide, dicht

mit einer Haut bekleidet

folgt demjenigen Theil

Beutel oder Sack die W

von demjenigen Theile ein

als dazwischen Haut bekle

Die Brustfelle

Jeder dieser Sacke

schließen, und so vom an

Einmündung Eingeweide

Brustfelle.

Die Brustfelle verdienen eine gute Abbildung.

§. 1.

Definition, Lage und Abtheilung der Brustfelle.

Brustfelle (Brusthäute, Membranæ succingentes sive Pleurae) nennt man die für sich bestehenden Membranen, welche die (in der Knochenlehre im 390. §. geschilderte) Brusthöhle inwendig, und die Lungen auswendig bekleiden, und ihrem Wesen nach unter sich gleiche Beschaffenheit haben.

Das Rechte Brustfell und das Linke Brustfell bilden, jedes für sich, eine eigene häutige Ausbreitung, welche sich zu der Lunge, die sie umschließt, gerade so, wie der Herzbeutel zu dem Herzen verhält, folglich die Lunge sowohl in der Form eines auswendig angehefteten Sacks, eines Futterals, eines Beutels, einer Blase, oder einer Scheide, dicht anliegend umgiebt, als auch mit einer Haut bekleidet. Man unterscheidet daher füglich denjenigen Theil eines Brustfells, der als ein Beutel oder Sack die Wände der Brusthöhle bekleidet, von demjenigen Theile eines Brustfells, der die Lunge als Aeußere Haut bekleidet.

§. 2.

Die Brustfellsäcke sind ringsum geschlossen.

Jeder dieser Säcke der Brustfelle ist ringsum geschlossen, und so vom andern Sacke abgesondert, daß Sommering Eingeweidelehre.

U

malis antiquitas et salubri-

gione animalium carnivoru-

l. 1795. S. 211. wegen der

titibus horaeis, Halae 1757.

Virtutibus fructuum hor-

e fructuum horaeorum,

Victu salubri ex animali-

do, Goettingae 1751.

sistens Cibi, Potus et

em medicam L.B. 1736.

Diss. ds motu Chyli et

atis, Lips. 1778. 4.

assimilatione humorum

rechen.

itu et Vomitionibus,

omitu, Lips. 1758.

s.

s mit andern Theilen

erb.

at et viscera abdominis

4. wieder abgedruckt in

min. Vol. IV.

ter ventriculum et apot.

en Fructibus horaeis et horaeorum

aus dem einen nichts in den andern herüberkommen kann. Dieses beweisen: —

Die anatomische Untersuchung, die ohne alle Verletzung den einen Sack von dem andern trennt —

Die Versuche an gesunden Leichen, welche zeigen, daß von einer in den einen Sack gebrachten Flüssigkeit, z. B. Luft, Wasser, Del, Quecksilber, nichts in den andern Sack herüber dringt —

Die Beobachtungen an kranken Leichen, welche zeigen, daß Blutwasser, Eiter, Blut, Luft u. s. f. ganze Tage, Wochen, ja Monathe und Jahre lang in dem einen Sack enthalten seyn kann, ohne daß das mindeste davon in den andern Sack herüber sickert.

§. 3.

Gestalt der Brustfellsäcke.

Jeder dieser Säcke der Brustfelle harmonirt in Rücksicht der Gestalt genau mit der Gestalt seiner Lunge; und für sich, ohne Rücksicht auf die Lunge, mit der Gestalt der Brusthöhle, mit der Wölbung des Zwerchmuskels, und den zwischen diesen beiden Säcken befindlichen Theilen. Jeder dieser Säcke hat also oben über der Ersten Rippe eine stumpfe Spitze; vorne, aussen und hinten längst aller Ripben und aller Zwischenrippenmuskeln herunter eine Wölbung; unten eine Aushöhlung, und innen eine schwer zu beschreibende, meist nach der Wölbung des Herzbeutels und den übrigen zwischen beiden Säcken befindlichen Theilen sich richtende, Aushöhlung. Im Ganzen sind daher diese Säcke einigermaßen kegelförmig.

*So verhält sich, wenn man sich
Lungen haben, die sich nicht
hinzu, als die feste Wölbung
wegen ihrer starken Verknüpfung
unter, wie die feste Wölbung
ist.*

An jedem Brustfelle
Theile, Wände oder Sack
die Zwerchmuskeln

Zusätzlicher Inhalt der
der Größe zwei

Der Raum bleibt
im Leichname über h
ist er verhältnismäßig
als im weiblichen; in
haben, am kleinsten.
oder bei aufgeböhretem
gem Uterus ist dieser

Der Rechte Sack
gerade um so viel den
die linke Lunge an Gr

Lage der Bru
Die Lage dieser
sie oben und vorne,
über dem Herzbeutel,
Aorte einströmenden
nur durch Zellen
unten hingegen am
oder, die Aeren die
innen und oben so g

An jedem Brustfellsacke, unterscheidet man drei Theile, Wände oder Stücke; nämlich die Rippenwand, die Zwerchmuskulwand, und die Mittelwand.

S. 4.

Kubischer Inhalt der Brustfellsäcke, und Verschiedenheit der GröÙe zwischen dem Rechten und Linken Brustfellsacke.

Der Raum beider Brustfellsäcke zusammen beträgt im Leichname über hundert Cubitzoll. Im Durchschnitt ist er verhältnißmäßig im männlichen Geschlechte gröÙer als im weiblichen; in Kindern, die noch nicht geathmet haben, am kleinsten. Auch bei angefülltem Magen, oder bei aufgeblähetem Dicken Darne, oder bei schwangerem Uterus ist dieser Raum kleiner.

Der Rechte Sack der Brustfelle übertrifft an GröÙe gerade um so viel den Linken Sack, als die Rechte Lunge die Linke Lunge an GröÙe übertrifft.

S. 5.

Lage der Brustfellsäcke gegen einander.

Die Lage dieser Säcke gegen einander ist so, daß sie oben und vorne, gleich unter ihrer stumpfen Spitze, über dem Herzbeutel, hinter den aus dem Bogen der Aorte entspringenden Arterien an einander liegen, und nur durch Zellstoff von einander geschieden werden, unten hingegen am weitesten von einander abstehen: oder, die Aren dieser Säcke sind schräg von unten nach innen und oben so gerichtet, daß sie aufwärts verlängert

in der Gegend des Halses einen spitzen Winkel bilden würden.

§. 6.

Vordere und hintere Scheidewand der Brusthöhle.

Außerdem sind diese Säcke sowohl vorne als hinten durch zwischen ihnen befindliche Theile von einander entfernt.

Vorne nämlich befinden sich zwischen den beiden Säcken, und der hintern Fläche der Brustbeine und Rippenknorpel, außer dem Fette, Zellstoffe, und einigen Saugaderdrüsen, oberhalb ein Theil des Vordern Saugaderstammes, die Thymus, und die Stämme der Milchdrüsenarterien (A. Mammariae internae); unterhalb das Herz. — Diesen dreieckigen Raum nennt man die Vordere Brustscheidewand (Mediastinum anterius, pectorale).

Hinten befindet sich zwischen den Säcken der Brustfelle und der Vordern Seite der Wirbelsäule, vom Ersten Brustwirbel an bis zum Durchgange des Schlundes durch den Zwerchmuskel, außer einigem Fette, Zellstoffe und einigen Saugaderdrüsen, das Ende der Luftröhre und die Anfänge ihrer Aeste, der größte Theil des Schlundes, die Lungenarterie, die Lungenvenen, die Absteigende Aorte, der Hintere Saugaderstamm, und die Unpaarige Vene. — Diesen dreieckigen Raum nennt man die Hintere Brustscheidewand (Mediastinum posterius, dorsale).

Die Hintere Brustscheidewand, die sich an der

Ersten Rippe endigt, sich an der Fünften oder

Beide Brustfelle herunter.

Wenn das Linke Brustfell die Thymus verdrängt, die Linke Lunge und an den Arteriosen Bogen der Aorte bis es nun ferner rückwärts die Aorte als äußere Haut der Brustscheidewand verläßt.

Hinten der Aorte und dem Rechten Blatte der Luftröhre und Gefäße, doch ohne daß sich Saugaderdrüsen befinden.

Das Rechte Brustfell streicht an der rechten Seite der Wirbelsäule aufwärts bis zur ersten Rippe, an der Lungenarterie und Rechten Lungenvene abwärts unter die Rippen, hört dann zur Hintere Brustscheidewand. Die Grenzen dieses Raumes bilden die Lungenarterie; unten die Unpaarige Vene; oben der Zwerchmuskel.

Unter der Unterluftröhre und des Brustfellscheidewand ge-

Elften Ripbe endigt, ist länger als die Vordere, die sich an der Fünften oder Sechsten Ripbe endigt.

Beide Brustscheidewände streichen schräg links herunter.

Wenn das linke Blatt der Vordern Brustscheidewand die Thymus verläßt, streicht es rückwärts zwischen die linke Lunge und die Schlüsselbeinarterie, legt sich an den Arteriosen Gang, an den Stimmnerven, an den Bogen der Aorte bis zur linken Lungenarterie; indem es nun ferner rückwärts streicht, ~~und~~ die Absteigende Aorte als äussere Haut überzieht, ~~nennt man es~~ Hintere Brustscheidewand; *scilicet*.

Hinter der Aorte liegen zwar zwischen diesem linken und dem Rechten Blatte der Brustscheidewand der ganze linke Luftröhrenast und die grossen linken Lungenblutgefässe, doch ohne daß sie wegen der dazwischen befindlichen Saugaderdrüsen das Brustfell berühren.

Das Rechte Blatt der Vordern Brustscheidewand streicht an der rechten Seite der Hohlvene und Unpaarigen Vene aufwärts zwischen der Rechten Schlüsselbeinarterie und Rechten Lungenvene über die Hohlvene; abwärts unter die Rechte Untere Lungenvene; und gehört dann zur Hintern Brustscheidewand. — Die Gränzen dieses Blattes sind: oben die Rechte Lungenarterie; unten die Untere Rechte Lungenvene, und der Zwerchmuskel.

Unter der Untern Rechten Lungenvene jenseits der Hohlvene und des Schlundes geht der zur Vordern Brustscheidewand gehörige Theil dieses Blattes in den

der linken Seite gehörigen Theil über den Herzbeutel hinreichend über.

S. 7.

Befestigung der Brustfellsäcke.

*Über die Communication der Zellsäfte
der Lungen mit dem Zellsafte
des Pleura-Raum auf einer
von H. J. P. Portal. Vol. 2. p. 4.*

Diese Säcke der Brustfelle befestigt ein ziemlich lockerer Zellstoff an die Weinhaut der Rippen und Knorpelhaute der Rippenknorpel, an die Zwischenrippenmuskeln, an die Innern Brustbeinmuskeln, an den Herzbeutel, an den Zwerchmuskel, und an die Weinhaut und Bänder der Wirbelsäule. — Doch unterscheidet sich der Rechte Sack der Brustfelle vom linken Sacke in Rücksicht der Befestigung dadurch, daß vorne, wegen der schrägen Lage des Herzens, der Rechte Sack den Rand und die Mitte der Brustbeine erreicht; hinten dagegen der Linke Sack sich mehrere Zolle lang an die Nörte schmiegt. Der Rechte Sack ist daher breiter, aber um die höhere Wölbung des Zwerchmuskels auf dieser Seite kürzer, als der Linke Sack.

Die künstliche Lostrennung dieser Membranen oder Brustfelle von den genannten Theilen verrichtet man leichter in jungen als in alten Körpern.

In fetten Körpern findet sich im Zellstoffe zwischen diesen Membranen und der Weinhaut der Rippen und Brustbeine und den Muskeln Fett.

S. 8.

Stoff der Brustfelle.

Derjenige Theil der Brustfelle, der eigentlich diese Säcke ausmacht, ist auf seiner inwendigen oder

von der Natur geendigt
sucht, übrigens ein
als hinterwärts, un
bedeckten Muskelsafer
durchschimmern. In
ist er verhältnismäßig
besteht, wie die Ein
Zellsäfte.

Blutgefäße, Lungen

Die Arterien

Kiste der Arterien der
der Gefäßlehre), der
muskels (s. 163),
Milchdrüsen (s. 131).
Arterien des Schlund

Die Venen die

neben den genannten
gleichnamige Stämme
bis s. 260).

Die Lungenader

so zahlreich, daß man
bestanden aus lauter
38. bis s. 61.).

Den Zwerchm

Nerven, den Eingewe
nerven sieht man zu
schimmern, allein u

von der Natur geendigten Oberfläche glatt, und stets feucht, übrigens einfach, doch vorwärts etwas dünner als hinterwärts, und so durchsichtig, daß die von ihm bedeckten Muskelfasern, Gefäße, und Nerven deutlich durchschimmern. In Rücksicht seines kleinern Umfanges ist er verhältnißmäßig stärker, als das Bauchfell; und besteht, wie die Einwässerung zeigt, aus einem dichten Zellstoffe.

§. 9.

Blutgefäße, Saugadern, und Nerven der Brustfelle.

Die Arterien dieser Brustfellsäcke sind feine Aeste der Arterien der Zwischenribbenmuskeln (§. 162. der Gefäßlehre), der Thymus (§. 131.), des Zwerchmuskels (§. 163.), des Herzbeutels (§. 131.), der Milchdrüsen (§. 131.), der Luftröhre (§. 160), und der Arterien des Schlundes (§. 161).

Die Venen dieser Brustfellsäcke sammeln sich neben den genannten Arterien, und vereinigen sich in gleichnamige Stämmchen (Ebendasselbst vom §. 255. bis §. 260).

Die Saugadern dieser Säcke der Brustfelle sind so zahlreich, daß man sogar behauptete, die Brustfelle bestünden aus lanter Saugadern (Saugaderlehre im §. 58. bis §. 61.).

Den Zwerchmuskelnerven, den Sympathischen Nerven, den Eingeweidenerven, und die Zwischenribbenerven sieht man zwar überall durch die Brustfelle durchschimmern, allein man findet kein Fädchen von ihnen,

das sich wirklich in diese Häute verbreitete — Auch nach Versuchen, die man an lebenden Menschen anstellte, zeigten sich die Brustfelle unempfindlich.

§. 10.

Brustfellsaft.

Den Dunst oder Dufst, den die Arterien der ganzen Oberfläche dieser Säcke der Brustfelle beständig zwischen diese Säcke und die Lungen absondern, sieht man an lebendig geöffneten Thieren oder verwundeten gesunden Menschen in einer Temperatur der Luft, die nicht über vierzig Grad Wärme nach Fahrenheit geht, ganz deutlich als einen Hauch wegdämpfen.

Dieser Dunst geht mit dem Tode zu einer kaum einige Grane am Gewichte betragenden Feuchtigkeit zusammen, welche durchsichtig, gelblich weiß, und einem dünnen Blutwasser nicht ungleich ist.

In Kindern erscheint er gewöhnlich röthlicher, auch nach Verhältniß etwas reichlicher, als in Erwachsenen.

Im lebenden Körper aber wird dieser Dunst beständig durch die Saugadern wieder aufgenommen, und in's Blut zurück geführt.

§. 11.

Nutzen der Brustfellsäcke.

Die Folge dieser Beschaffenheit der Brustfellsäcke und des von ihnen abgesonderten Dunstes ist: — daß diese Säcke den Lungen als eine Scheide oder als ein Beutel dienen; — daß sie die Lungen von einander

gesondert halten; — daß sie for-
kenen; — daß sie for-
der Lungen, ringsum
daß folglich die Lungen
Anklebung, und unmittel-
nachbarten Theilen,
züglich beim Härtern
Die Brustfelle
liegen auf einer Seite
Seite.

gesondert halten; — daß sie dem Herzbeutel zur Anlage dienen; — daß sie sowohl selbst, als die Oberflächen der Lungen, ringsum feucht und glatt bleiben; — und daß folglich die Lungen gegen alle nachtheilige Reibung, Anklebung, und unmittelbare Verwachsung mit den benachbarten Theilen, sowohl beim Einathmen als vorzüglich beim stärkern Ausathmen geschützt werden.

Die Brustscheidewände unterstützen vielleicht beim Liegen auf einer Seite die Lunge der entgegen gesetzten Seite.

L u n g e n.

Von den Lungen kann man bis jetzt keine erträgliche Abbildung aufweisen.

§. 12.

Lage der Lungen.

Die Lungen befinden sich in den Brustfellsäcken, oder in der Brusthöhle in den mittelst der Brustfellsäcke ausgekleideten Räumen, welche zwischen den Ripben, den Zwischenribbenmuskeln, den Brustscheidewänden, dem Zwerchmuskel, und dem Herzbeutel übrig bleiben.

Sie füllen so genau die Säcke der Brustfelle aus, daß kaum wenige Grane Flüssigkeit zwischen den Lungen und diesen Säcken sich befinden.

§. 13.

Befestigung der Lungen.

Die Lungen hängen durch die grossen Blutgefäße mit dem Herzen, und durch die Luftröhrenäste mit der Luftröhre unzertrennlich zusammen. Uebrigens sind sie, gerade wie das Herz in seinem Beutel, in den Brustfellsäcken weiter nicht befestigt; sondern ringsum los und frei, oder von allen benachbarten Theilen abgesondert; und liegen mit ihrer glatten und feuchten Aussenfläche dicht an der ebenfalls glatten und feuchten Aussenfläche der Brustfellsäcke, — doch, ohne irgendwo mit ihnen zusammen zu kleben.

Die Verdoppelung jedes Brustfellsackes, die sich zwischen dem Zwerchmuskel und der untern Lungenvene jeder Seite findet, und die dadurch entsteht, daß das

L u
Beutell, nachdem es ab
fuge der Lunge und die
wieder an sich selbst
sch Band der Lunge.

Das rechte Ba
ge Verdoppelung des
scheidewand, die von

Das linke B
Verdoppelung des li
dewand, die von der

Brustfelle

Jede Lunge ist v
schließenden Brustf
vom Herzbeutel, befe
menhange ringsum di
fäße und ihres Luftr
sch über sie hin erstre
der Lunge (Tunica c
mentum externum l

Diese äussere H
um die grossen Lappen
zen und Lappchen hin
gespannt. Sie ist v
eines Brustfelles,
den Sack bildet; do
arten, kurzen, fest
geheftet.

Brustfell, nachdem es als eine Scheide die grossen Gefässe der Lunge und die Lunge selbst überzogen hat, hier wieder an sich selbst zurück kehrt, nennt man uneigentlich Band der Lunge.

Das rechte Band der Lunge ist daher eine dreieckige Verdoppelung des rechten Blatts der Hintern Brustscheidewand, die vom Schlunde sich zur Lunge begiebt.

Das linke Band der Lunge ist eine dreieckige Verdoppelung des linken Blatts der Hintern Brustscheidewand, die von der Aorte zum Herzbeutel aufsteigt.

S. 14.

Aeussere Haut der Lungen.

Jede Lunge ist von einer Fortsetzung ihres sie einschliessenden Brustfellsackes, gerade so wie das Herz vom Herzbeutel, bekleidet, die in unzertrenntem Zusammenhange ringsum die Stämme ihrer grossen Blutgefässe und ihres Luftröhrenastes zu der Lunge übergeht, sich über sie hin erstreckt, und schicklich Aeussere Haut der Lunge (*Tunica* oder *Membrana externa*, *Velamentum extimum Pulmonum*) heisst.

Diese äussere Haut der Lungen bekleidet fast ringsum die grossen Lappen der Lungen; über die kleinen Lappen und Lappchen hingegen ist sie nur brückenartig hingepannt. Sie ist weit feiner und dünner als der Theil eines Brustfelles, welcher (wie oben S. I. gedacht) den Sack bildet; doch vollkommen luftdicht und durch zarten, kurzen, fettlosen Zellstoff fest an die Lungen geheftet.

S. 15.

Blutgefäße der äussern Haut der Lungen.

So wie die Arterien dieser äussern Haut der Lungen nicht von der Lungenarterie, sondern von den Luftröhrenarterien entspringen; eben so kehren auch ihre Venen in die Luftröhrenvenen, nicht in die Lungenvenen zurück.

S. 16.

Zwischen den Lungen und Brustfellsäcken ist bloß ein Duft, keine Luft enthalten.

Diese in der äussern Haut der Lungen sich verbreitenden Arterien tragen zur Absonderung des schon oben S. 10. gedachten Dunstes das übrige bei.

Ausser diesem Dunste, der sich nur kränklich oder nach dem Tode zu einer wirklichen Feuchtigkeit ansammelt, befindet sich nichts, wenigstens zuverlässig keine elastische Luft, zwischen dieser Aeussern Haut der Lungen und den Säcken der Brustfellsäcke. — Denn öffnet man die Brustfellsäcke vorsichtig, ohne Verletzung der Lungen, unter Wasser: so zeigt sich kein Luftbläschen. — Öffnet man auf diese Art einen Brustfellsack, sowohl in Todten als bei Operationen in lebendigen Menschen: so sieht man sich die Lunge vom Brustfellsacke durch die eingedrungene Luft entfernen, und das Einathmen beschwerlich werden. — Auch wird diejenige Brusthöhle, die man zuerst öffnete, etwas weiter, als die nachher geöffnete.

Die Farbe der Lungen ist verschieden. In den Körpern unter dem Messer; in Körpern, die selbst blau, grau oder

Sowohl die rechte als linke Lunge ist einigermaßen kegelförmig. Die rechte Lunge ist etwas größer als die linke. Ihre Aeussere Oberfläche ist vorwärts am flachsten. Ihre Innere Oberfläche ist demgemäß vorzüglich gekrümmt. Ihre Unterseite ist mit einem muskulösen Blatte bedeckt, welches die Lunge in der natürlichen Lage vor und hinten schräg hinauf am längsten sind.

Die Aeussere Oberfläche ist hinten in dem stumpfen Winkel, vorne in dem spitzen Winkel geschnittenen kürzern Rande und Untere Rande zusammen.

Die Linke Lunge ist die Spitze des Herzens

S. 17.

Farbe der Lungen.

Die Farbe der Lungen ist gar sehr nach dem Alter verschieden. In Kindern ist sie blaßgelblich roth; in Körpern unter dem zehnten Jahre schmutzig fleischfarben; in Körpern über dem zwanzigsten Jahre dunkelblau, grau oder schwärzlich grau gesprenkelt.

S. 18.

Gestalt der Lungen.

Sowohl die rechte Lunge als die linke Lunge ist einigermaßen kegelförmig. — Ihre nur wenig über die Erste Rippe sich erhebende Spitze ist stumpf abgerundet. — Ihre Aeussere an den Thorax passende Fläche ist vorwärts am flachsten, rückwärts am gewölbtesten. — Ihre Innere an den Herzbeutel sich schmiegende Fläche ist dem gemäß vorzüglich an der linken Lunge ausgehöhlt. — Ihre Untere auf die Wölbung des Zwerchmuskels passende Fläche ist ausgeschweift; und steigt in der natürlichen Lage von innen und vorne nach aussen und hinten schräg hinab, daher die Lungen ~~nach~~ hinten am längsten sind.

Die Aeussere und Innere Fläche kommt hinten in dem stumpfen abgerundeten längern Hintern Rande, vorne in dem schärfern ungleichmäßig: ausgeschnittenen kürzern Vordern Rande, die Aeussere und Untere Fläche in dem schärfften Untern Rande zusammen.

Die Linke Lunge zeigt an ihrem Untern Rande für die Spitze des Herzens einen bogenförmigen Ausschnitt;

wahrscheinlich, weil ein Stück der Lunge, das zwischen der Spitze des Herzens und den Ripben läge, bey der Ausdehnung des Herzens leiden würde.

Vorne sind sich die Lungen einander näher; hinten durchaus weiter von einander entfernt.

§. 19.

Die Rechte Lunge ist grösser als die Linke Lunge.

Die Rechte Lunge übertrifft die Linke Lunge an Grösse gerade um so viel, als vom Herzen mehr in der Rechten als in der Linken Brusthöhle liegt, die Linke Lunge hingegen übertrifft an Höhe oder Länge um so viel die Rechte Lunge, als die Wölbung des Zwerchmuskels rechts höher ist. Doch wiegt dieser Unterschied jenen nicht auf, besonders da der Umfang der untern Fläche an der rechten Lunge weit grösser, als an der linken Lunge, ist.

Die Rechte Lunge reicht bis zum Ende des Hohlvenensacks des Herzens; den Rest des Herzens bedeckt die Linke Lunge.

Die menschlichen Lungen sind weit größer.

§. 20.

Abtheilung der Lungen in Lappen.

Die Rechte Lunge ist gewöhnlich in drey Lappen, einen Obern, einen Mittlern, einen Untern Lappen; die Linke Lunge in zwey Lappen, einen Obern und Untern Lappen abgetheilt. Selten zeigen sich an der Linken Lunge drei Lappen.

Diese Abtheilungen (Incisurae pulmonales) in zwei oder drei Lappen erstrecken sich schräg und gewunden

an der Rechten Lunge
an der Linken Lunge ab
kaum durch Abbildu
meiniglich ist der unter
der Obere der kleinere

Die Abtheilung
Abtheilung der Rech
am Untern Rande,
Lunge am Vorderen
theilung der Rechten
Winkel zusammen.

Bisweilen ist der
leicht abgetheilt, daß er
andern Lappen aussieht.

Substan

Die Substanz d
mit Luft gefüllten, Zel
chen. — Mehrere sol
chen; mehrere solcher
und diese stufenweis gr
lich die grossen Lappen

Die Abtheilung in
erkennt man deutlich
schon durch die Aussen
fünffach, oder vielach

Den zelligen oder
gen erkennt man deut
abgeschnittenen Stück

an der Rechten Lunge von hinten nach vorne herunter; an der Linken Lunge aber von aussen nach innen; und sind kaum durch Abbildung ganz deutlich zu machen. Gemeiniglich ist der untere Lappen der grösste und längste, der Obere der kleinere, der Mittlere der kleinste.

Die Abtheilung der Linken Lunge und die Untere Abtheilung der Rechten Lunge endigen sich gewöhnlich am Untern Rande, die Obere Abtheilung der Rechten Lunge am Vordern Rande — die Obere und Untere Abtheilung der Rechten Lunge stossen hinten in einen spitzen Winkel zusammen.

Bisweilen ist der Kleinere oder Mittlere Lappen so leicht abgetheilt, daß er wie ein Anhang von einem der andern Lappen aussieht.

§. 21.

Substanz der Lungen.

Die Substanz der Lungen besteht aus kleinen, mit Luft gefüllten, Zellchen, Bläschen, oder Säckchen. — Mehrere solcher Bläschen bilden ein Häufchen; mehrere solcher Häufchen bilden kleine Lappchen; und diese stufenweis grössere Lappchen, und diese endlich die grossen Lappen der Lungen.

Die Abtheilung in grössere und kleinere Lappchen erkennt man deutlich auf der Oberfläche der Lungen, schon durch die Aeusseren Haut, als dreieckig, viereckig, fünfeckig, oder vieleckig.

Den zelligen oder bläsigen Elementarbau der Lungen erkennt man deutlich, theils inwendig an jedem abgeschnittenen Stückchen der Lungen, welches auf der

Durchschnittsfläche, ausser den Mündungen der durchschnittenen Blutgefässe und Luftgefässe poros, löcherig oder schwammig, erscheint; theils auswendig auf der Oberfläche solcher Lungen, die man durch die Luftröhre sanft und mäßig aufbläst, oder mit Quecksilber oder sonst einer Flüssigkeit anfüllt.

Diese Zellchen scheinen rundlich, vieleckig, und unregelmäßig; haben aufgeblasen ohngefähr ein Achtel oder Zehntel einer Linie im Durchmesser; und stehen, freilich mittelst der Luftröhre, unter einander in Verbindung, indem die in ein Zellchen eingebrachte Luft leicht aus diesem Zellchen in die Luftröhrenäste, und mittelst dieser in alle übrigen Zellchen durch die ganze Lunge hin fortwandert. Allein unter einander haben nur die Zellchen jedes Häuschens, und höchstens jedes Läppchens, nicht aber die Zellchen an einander liegender Läppchen, Gemeinschaft.

§. 22.

Luftzellchen der Lungen.

Diese so genannten Luftzellchen der Lungen sind aus einer luftdichten Membran, oder aus einer zarten, kaum den tausendsten Theil eines Zolles dicken, Haut gebildet, welche größtentheils aus einem blossen Netze von Blutgefässen besteht. Dieses Netz erkennt man durch das Vergrößerungsglas nach vollkommen gerathener Einsprühung sehr deutlich. Die eigene Form dieses Gefäßnetzes ist schwer, mit Worten hinreichend zu schildern. Die Gefäßchen nämlich sind fast durchaus gleichdick, und bilden ein Netz mit rundlich eckigen Maschen.

Daß

Daß man hier wirklich die wahren in die Venen übergehenden Endigungen der Arterien sieht, und daß folglich ein Theil dieser mittelst des Vergrößerungsglases ganz deutlichen Gefäße *venos* ist, läßt sich wohl nicht läugnen, falls wirklich, wie man voraussetzt, die durch die Arterien eingesprühte Masse gehörig durch die Venen zurückkehrte.

Daß ferner in der Membran, aus der die Zellchen bestehen, auch Saugadern sich befinden, läßt sich vermuthen, aber bis jetzt nicht ganz augenscheinlich beweisen.

So wie jedes Häufchen der Luftzellchen sein besonderes Nestchen von der Luströhre hat; so scheint auch jedes Häufchen seine besondere Nestchen von den Blutgefäßen zu besitzen, die zwar unter sich jene Nestchen bilden, aber nicht durch Nebenästchen mit den Nestchen der benachbarten Häufchen zu communiciren scheinen.

§. 23.

Zellstoff zwischen den Luftzellchen der Lungen.

Diese Elementarluftzellchen hängen auswendig durch dichten feinen Zellstoff an einander; und bilden eben dadurch obige Häufchen — die Häufchen hängen durch weniger dichten Zellstoff zusammen und bilden jene Läppchen — die Läppchen hängen durch fast lockern Zellstoff zusammen, und bilden Lappen.

Die denkbaren Zwischenräumen dieses Zellstoffes aber sind von den Luftzellchen völlig abgeschieden, so daß keine Verbindung oder Communication zwischen ihnen statt hat; weil sonst die Luft aus den Luftzellchen in den Commerring Eingeweidelebre.

W

Zellstoff dringen würde, welches doch nicht eher geschieht, als bis diese Verbindung wieder natürlich entsteht.

§. 24.

Kubischer Inhalt der Lungenzellen.

Die Lungen eines gesunden Menschen scheinen, wenn man von den Ausmessungen an Leichnamen schließen darf, nach völligem Ausathmen sechszig bis hundert Kubikzolle Luft zu enthalten; nach einigen gegen hundert und neun im Durchschnitte.

Diese in den Lungen enthaltene Luft ist Ursache, daß gesunde Lungen auf dem Wasser schwimmen. Sinket sich hingegen Luft, Blutwasser, rothes Blut, oder Eiter, zwischen den Lungen und Brustfellsäcken, welche die Luft aus den Lungen treiben, oder den Lungen die Anfüllung mit Luft nicht gestatten; oder entzieht man auf sonst eine Art den Lungen die Luft: so werden sie verdichtet, und sinken im Wasser zu Boden.

Deshalb sinken auch die Lungen eines ungebohrnen Kindes, oder eines Kindes, das nie Luft geschöpft hat, im Wasser zu Boden; weil nämlich die Wände der Lungenzellen einander näher liegen, und höchstens ein wenig Feuchtigkeit, aber keine Luft, enthalten.

§. 25.

Blutgefäße, Saugadern, und Nerven der Lungen.

Die Beschaffenheit der Rechten und Linken Lungenarterie ist im 120. §. der Gefäßlehre, die Beschaffenheit der zwei Rechten und zwei Linken Lungenvenen ebendasselbst im 278. §. die Beschaffenheit der

Nach Davy sind 41. K. Zell.
 Nach Boström, p. 35. (280 K. Zell.)
 in Form vertheilt - 9. Zell.

Capazität der Lungen nach Davy = 140. C.
 nach Mekeo = 194.

de respiratione animalium commentatio
 Heidele. 1810.

und die man nicht anseht, sind,

Saugadern der Lungen
 geschildert; daß die
 adern der Lungen b
 schwarzblau oder von
 falls im 19. §. der

Die Nerven d
 sind im 262. und 2

Im Verhältni
 Lungen sind alle die
 wenig.

Die Empfindu
 die Luftdrückender, m
 gen an gesunden Men

Die außer dieser
 Nerven, zu den Lunge
 eine genaue Betrachtu
 die Luft in die Lufthöh

Saugadern der Lungen im 62. §. der Saugaderlehre geschildert; daß die Drüsen, in die sich die Saugadern der Lungen begeben, in Erwachsenen gewöhnlich schwarzblau oder von der Farbe der Lungen sind, ist ebenfalls im 19. §. der Saugaderlehre angemerkt.

Die Nerven der Lungenarterien und Luftröhrenäste sind im 262. und 263. §. der Nervenlehre beschrieben.

Im Verhältniß zu der ansehnlichen Grösse der Lungen sind alle diese Nerven nur klein, und an Zahl wenig.

Die Empfindlichkeit der Lungen ist daher, bis auf die Luftröhrenäste, nur gering, wie auch Verwundungen an gesunden Menschen offenbar lehren.

Die ausser diesen Blutgefäßen, Saugadern, und Nerven, zu den Lungen gehörigen Luftgefäße erfordern eine genaue Betrachtung der Luftröhre, mittelst welcher die Luft in die Luftbläschen oder Luftzellen geräth.

L u s t r ö h r e.

Luftader, Kehle, Trachea, Fistula spiritalis, Arteria aspera, Bronchus.

§. 26.

Abtheilung der Luströhre.

An der Luströhre unterscheiden sich drei Stücke: der Luströhrenknopf oder Kehlkopf, die eigentliche Luströhre oder Kehle, und die Nester der Luströhre, Kehläste oder Bronchien.

Kehlkopf.

§. 27.

Lage und Befestigung des Kehlkopfs.

Der Kehlkopf (Larynx) liegt vorne mitten am Halse, hängt oben durch schlaffes Bandwesen und durch Muskeln, und seine Hörner durch Bänder mit den Zungenbeinen; unten durch Bänder mit dem Ersten Ringe der Luströhre zusammen; von hinten her umfaßt ihn der Schlundkopf, so als wenn er ihn in seinen Sack aufnähme; inwendig bekleidet ihn die fortgesetzte Haut des Rachens.

Im weiblichen Geschlechte ist er gewöhnlich nicht nur um ein Drittel kleiner, sondern hängt auch höher, als im männlichen Geschlechte.

§. 28.

Knorpelstücke des Kehlkopfs.

Der Kehlkopf bildet gleichsam eine hohle Büchse, die nach oben zu in den Mund, nach unten zu in die

Im menschlichen Geschlechte ist der Kehlkopf höher, als im weiblichen Geschlechte, und hängt auch höher, als im männlichen Geschlechte.

Dupuytren. Societ. philomathique. 1804.

Luströhre offen steht, vorne am längsten, hinten erscheint. — unpaarigen größern, welche durch Luströhre durch neun eigene W. bewegt werden.

Die unpaarigen Schildknorpel und der Knorpel des Kehlkopfs.

Die paarigen Rechte und Linke Schildknorpel und Linke Rindliche Knorpel des Kehlkopfs.

Schildknorpel

Der Schildknorpel (thyroidea) liegt zu zwei ungleichseitig v. wärts gegen einander und in eins vereinigt. Seine Höhle ist s-förmig, seine vordere Seite ist über, welches sich wärts gekrümmt. Er ist durch ein rundes reoideum laterale mit dem Kehlkopf verbunden oder der Kehlkopf ist ein rundliches Knorpel.

Luftröhre offen steht, im ganzen oben am weitesten, vorne am längsten, hinten am kürzesten, unten am engsten erscheint. — Er besteht aus neun Knorpeln, drei unpaarigen grössern, und drei paarigen kleinern Knorpeln, welche durch Bänder zusammen gehalten, und durch neun eigene Muskelpaare mannigfaltig unter sich bewegt werden.

Die unpaarigen Knorpeln des Kehlkopfs sind: der Schildknorpel und Ringknorpel des Kehlkopfs, und der Knorpel des Kehldeckels.

Die paarigen Knorpel des Kehlkopfs sind: der Rechte und Linke Schnepfknorpel, der Rechte und Linke Rundliche Knorpel, und der Rechte und Linke Keilknorpel des Kehlkopfs.

S. 29.

Schildknorpel des Kehlkopfs.

Der Schildknorpel des Kehlkopfs (*Cartilago thyreoidea*) liegt zuvorderst, und ist der größte; hat zwei ungleichseitig viereckige flache Hälften, welche vorwärts gegen einander in einen stumpfen Winkel geneigt und in eins vereinigt sind. Der Obere Rand jeder Hälfte ist S-förmig, und geht mit seiner Ecke in das grössere, vorwärts gekrümmte, rundliche Obere Horn über, welches sich stumpfspitzig und wieder etwas rückwärts gekrümmt endigt, und mit den Seitenjungenbeinen durch ein rundliches Band (*Ligamentum hyothyreoideum laterale*), in dem sich nicht selten auf der einen oder der andern Seite, oder auf beiden Seiten, ein rundliches Knöchelchen findet, zusammen hängt. —

röhre.

Trachea, Fistula spirasera, Bronchus.

26.

der Luftröhre.

unterscheiden sich drei Stücke:

Kehlkopf, die eigentliche
die Aeste der Luftröhre.

opf.

7.

des Kehlkopfs.

) liegt vorne mitten am

des Bandwesens und durch

durch Bänder mit den Jun-

ger mit dem Ersten Ringe

hinten her umfaßt ihn

ihn in seinen Sack auf-

die fortgesetzte Haut des

te ist er gewöhnlich nicht

ndern hängt auch höher,

8.

s Kehlkopfs.

schsam eine hohle Röhre,

nd, nach unten zu in die

Der Untere Rand ist in der Mitte gewölbt, durch ein sehr starkes kurzes Band an den Ringknorpel befestigt dann seitwärts concav, wieder gewölbt und wieder concav; und geht mit seiner Ecke in das kleinere, ebenfalls vorwärts gekrümmte, rundliche Untere Horn über, welches sich stumpf spitzig endigt, und mit dem Ringknorpel durch ein festes Kapselband (*Ligamentum cricothyreoideum laterale*) gelenkartig verbindet. — Der Obere Rand hängt durch lockeres, aber starkes, Bandwesen (*Ligamentum hyothyreoideum medium*) mit den Zungenbeinen; der Untere Rand hingegen durch sehr starke und dicke Bandfasern (*Ligamentum cricothyreoideum medium* oder *conoideum*) in der Mitte mit dem Ringknorpel zusammen.

Seine Vordere Fläche zeigt deutlich die bogenförmige, schräg laufende Spur von der Anlage des Ring Schildknorpelmuskels (*M. Cricothyreoideus*). — Seine Hintere Fläche ist glatt und eben.

In der Mitte einer Hälfte oder beider Hälften zeigt sich bisweilen ein ansehnliches rundes Loch zum Durchgange von Blutgefäßen und Nerven.

Im weiblichen Körper ist der Schildknorpel nicht bloß kleiner und weicher, sondern auch anders geformt. Der Ausschnitt am Vordern Winkel nämlich ist ansehnlicher, und der Winkel selbst größer, und weniger am Halse vorragend. — Die Obern Hörner sind länger, die Untern Hörner hingegen kürzer.

Sehr oft verändert dieser Knorpel mit dem hohen Alter vollkommen, besonders im männlichen Geschlechte.

Ringknorpel
Der Ringknorpel
cricoidea oder annu
als der Schildknorpel
Schildknorpels von beiden
niedrig, dick, gewölbt
röhre hervorstreckend
Rande, der von hinten
zeigen sich hinten die
auswärts und aufwärts
welche mit den Gelenk
sammelpassagen. —
schräg auswärts und
Innenfläche zur Verbin
Schildknorpels. —
Aufnahme des Hinter
Cricovarytaenoideus
Ausdehnung.
Ein Unterer
Hinter auf den
zwischen den Gelenk
sich befindend ein oval
Im weiblichen
kleiner, sondern sein
stumpf, und seine O
Bisweilen zeigt
Seite ein Fortsatz
sich bisweilen zur
der Luftröhre theilt.

§. 30.

Ringknorpel des Kehlkopfs.

Der Ringknorpel des Kehlkopfs (*Cartilago cricoidea* oder *annularis*) ist weit dicker und stärker, als der Schildknorpel, und gleichsam zur Grundlage des Kehlkopfs von beiden Seiten zusammengedrückt; vorne niedrig, dick, gewölbt, und über den Anfang der Luftröhre hervorragend; hinten höher. Auf seinem Obern Rande, der von hinten nach vorne schräg abwärts geht, zeigen sich hinten die glatten, leicht gewölbten, schräg auswärts und aufwärts gerichteten Gelenkflächen, welche mit den Gelenkflächen der Schnepfknorpels zusammenpassen. — An jeder Seite zeigt sich die schräg auswärts und rückwärts gerichtete rundliche Gelenkfläche zur Verbindung mit dem Untern Horne des Schildknorpels. — Seine hintere Fläche hat, zur Aufnahme des Hintern Ringschnepfknorpelmuskels (*M. Cricoarytaenoideus posticus*), rechts und links eine Ausbuchtung.

Sein Unterer Rand liegt meist horizontal.

Hinten auf dem Obern Rande des Ringknorpels, zwischen den Gelenkflächen für die Schnepfknorpel, zeigt sich beständig ein ovales knöchernes Stelchen.

Im weiblichen Körper ist er nicht nur durchaus kleiner, sondern sein Vorderer Winkel ist auch weniger stumpf, und seine Gelenkflächen sind niedriger.

Bisweilen zeigt sich am Untern Rande auf jeder Seite ein Fortsatz zum Ersten Ringe der Luftröhre, der sich bisweilen zur Bildung der zwei Ersten Ringe der Luftröhre theilt.

Er verknöchert bisweilen bis auf seine Gelenkflächen im Alter so vollkommen, daß er förmliches Mark in seinen Zellchen enthält.

§. 31.

Pyramidal Cartilages (Horn)

Dreiseitige oder Schnepffknorpeln des Kehlkopfs.

Der Rechte und Linke Schnepffknorpel des Kehlkopfs (Gießbeckenförmige Knorpel, Cartilago arytaenoidea gutturina oder guttalis) ähnelt der Schnepfe (Zotte) einer Gießkanne, das ist, einer mit der Spitze rückwärts übergebogenen dreiseitigen Pyramide. — Seine Basis oder Untere Fläche ist leicht ausgehöhlt, und gelenkartig mit dem Ringknorpel durch Kapselbänder verbunden. Ein äußerer Vorsprung dieser Basis endigt gleichsam die Verbindung mit dem Ringknorpel. Ein innerer und vorderer Vorsprung dieser Basis dient zur Anlage sowohl des Bandes der Stimmrinne als des Bandes der Tasche. — Seine hintere Fläche ist für die schrägen Muskeln (*M. Arytaenoidei obliqui*) und für den Quermuskel der Schnepffknorpeln (*M. Arytaenoideus transversus*) ausgeschweift. — Seine vordere Fläche ist leicht gewölbt, und mit zwei oder drei Furchen durchzogen. — Seine innere Fläche ist eben, und liegt an der gleichnamigen Fläche des Schnepffknorpels der andern Seite, doch so, daß ein Zwischenraum oder eine Spalte zwischen dem Schnepffknorpel der Rechten und der Linken Seite übrig bleibt. Zwischen dieser Fläche und einem eigenen Höckerchen des Schildknorpels findet sich ein rundliches Band.

Die Schnepffknorpel
beweglich, daß sie sich
auch dicht an einander
gezo gen werden können.
Sie verknöchern nicht
tun es, und bleiben Ge

Rundliche Kno
Das Rechte und
des Kehlkopfs (Cornu
Rechten und linken S
befestigt, und gegen de

Kelförmige K
Das Rechte und
des Kehlkopfs hängt
von dem Schnepffknorpel
mit der Spitze unter
gebracht, und ein v

In
Der Knorpel
deckt, oder keh
an der innern Se
des Schildknorpels
Seite durch ein
Band (Ligamentum)
Er ist einigermas

Man hat die
die Knorpel des Kehlkopfs
in zwei Theile getheilt
den vorderen und den hinteren
den vorderen Knorpel
den hinteren Knorpel
den vorderen Knorpel
den hinteren Knorpel
den vorderen Knorpel
den hinteren Knorpel

Die Schnepfknorpel sind auf dem Ringknorpel so beweglich, daß sie sowohl von einander entfernt, als auch dicht an einander, sowohl vorwärts als rückwärts, gezogen werden können.

Sie verknöchern nicht selten; doch nur bis auf ihre knorpelig bleibenden Gelenkflächen.

S. 32.

Rundliche Knorpelchen des Kehlkopfs.

Das Rechte und Linke Rundliche Knorpelchen des Kehlkopfs (Corniculum) ist auf der Spitze des Rechten und Linken Schnepfknorpels durch Bandfasern befestigt, und gegen den Schlundkopf gebogen.

S. 33.

Keilförmige Knorpelchen des Kehlkopfs.

Das Rechte und Linke Keilförmige Knorpelchen des Kehlkopfs hängt in der Mitte der Membran, welche von dem Schnepfknorpel zum Kehldeckel übergeht; ist mit der Spitze unterwärts, mit der Basis aufwärts gerichtet, und ein wenig gekrümmt.

S. 34.

Knorpel des Kehldeckels.

Der Knorpel des Kehldeckels (Stimmritzen-
deckels, oder Kehllappe, Epiglottis, Lingula) ist an der innern Seite des Obern und Vordern Winkels, des Schildknorpels, unter dessen Ausschnitt, auf jeder Seite durch ein doppeltes, festes, leicht bewegliches Band (Ligamentum thyreoepiglotticum) angeheftet. Er ist einigermassen oval, schaufelförmig, rückwärts

M. Magendie Mem. sur l'usage B 5
de l'epiglottide dans la deglutition. Paris 1813. 99a. 1813.
Quand l'epiglottide s'élève, elle se place devant l'ouverture de la trachée, et empêche le passage des aliments dans les bronches.
Lorsqu'elle s'abaisse, elle se retire, et permet le passage de l'air dans les bronches.
Lorsqu'elle s'élève, elle se place devant l'ouverture de la trachée, et empêche le passage des aliments dans les bronches.
Lorsqu'elle s'abaisse, elle se retire, et permet le passage de l'air dans les bronches.

teilen bis auf seine Gelenkflächen
daß er förmliches Mark in

31.

Knorpeln des Kehlkopfs.

Linke Schnepfknorpel des

keilförmige Knorpel, Cartilago

oder guttalis) ähnelt der

kehlkappe, das ist, einer mit

gebogenen dreiseitigen Pyra-

der Untere Fläche ist leicht

mit dem Ringknorpel durch

ein äußerer Vorsprung die

die Verbindung mit dem

und Vordere Vorsprung

se sowohl des Bandes der

der Tasche. — Eine

tragen Muskeln (M. Ary-

für den Quermuskel der

taenoideus transversus)

Vordere Fläche ist leicht

drei Furchen durchzogen.

en, und liegt an der gleich

knorpels der andern Seite

raum oder eine Spalte zw

der Rechten und der Linken

en dieser Fläche und einem

schildknorpels findet sich ein

ausgehöhlt, vorwärts der Quere nach gewölbt, der Länge nach ausgeschweift oder gekrümmt, und an der Obern ^{Kante} Spitze abgerundet, an der Untern Spitze bisweilen in drei Stielchen getheilt. Unter den Knorpeln des Kehlkopfs ist er der weichste und beugsamste, und häufig durchlöchert. Diese Löcher haben die Richtung von vorne nach hinten, und sind mit Drüsen ausgefüllt.

Theils die eigene Schnellkraft dieses Knorpels des Kehldeckels – theils die vom Rücken der Zunge gegen ihn senkrecht sich seiner Länge nach hin erstreckende Hautfalte (Frenulum) – theils seine Befestigung an die Zunge durch häutiges Wesen und Muskelfasern, machen, daß der Kehldeckel hinter der Zunge und dem Zäpfchen beständig in die Höhe steht, ausser wenn er vom rückwärts gehenden Rücken der Zunge so auf die Stimmrinne niedergezogen wird, oder von dem über ihn wie über eine Zugbrücke in den Schlund gehenden Bissen oder Getränke niedergedrückt wird, so, daß er nun quer liegend und ausgebreitet die Stimmrinne bedeckt, und wie eine wahre Klappe allen Eingang in den Kehlkopf aufs vollkommenste verschließt.

Vielleicht helfen zu diesem Herunterbegeben des Kehldeckels auch noch die vom Schildknorpel sich an ihn begebenden Muskeln (Muskellehre im 154. und 170. S.); besonders, wenn er schon durch die vorigen Umstände etwas gesenkt worden ist.

S. 35.

Taschenbänder des Kehlkopfs.

Auswärts liegen zwischen der Mitte des Schnepfs

Pyramidal Cart

Knorpels und dem Wint
tis und ein linkes R
Obern Kehlkopfban
menta thyroidea sup
länglich und fast cylind
aneinander, als die so

Stimmen im Kehlkop
der, liegt ein Rehtes
ches, hinten breiteres
ches, deutlich aus S
Band (Ligamentum
inferius), mit dem ei
unter dessen Mitte doch
den Ende an dem W
befestigt.

Zwischen diesem
kopfs überzogenen, I
vorne niedriger liege
elastische, von vor
in der Mitte
ist die Schalte, oder die S
Länge in
Hauptstidie) übrig, die
niedriger liegt.
Bisweilen fin
bern nur häufig u
Durch das
verbunden mit dem
Vorwärtsziehen de

42

Stimmrigenbänder.

gläubt der Pflanze eine
in Nadeln zu überfüllt.

der Filderkuppe
galt

Siehe Blankenfeld
der einzige der
Lebenszeit ein
Licht von Tag
ist wohl gegen
die fast unendliche
Tiefen

mit der Mensch-
heit die ist
so tief und
unendlich tief
und so tief
wie die Tiefen
des Lebens

2. Hém 2.6
S. a. 2° Amelation
supérieure avec

ziehen des Schildknorpels vom Ringknorpel, werden diese Bänder gespannt, und die Stimmröhre verengt.

Durch das Voneinanderziehen der Schnepfknorpel werden diese Bänder hinten voneinander entfernt, und die Stimmröhre somit erweitert.

§. 37.

Allgemeine Beweglichkeit des Kehlkopfs.

Der ganze Kehlkopf, der durch Bandfasern oben mit den Zungenbeinen, unten mit der Luftröhre, fest verbunden ist, folgt daher auch den stärkern Bewegungen des Haupts, des Halses, der Zunge, und des Kiefers, und wird mit ihnen zugleich beträchtlich herauf und hinab gezogen.

§. 38.

Besondere Beweglichkeit des Kehlkopfs

Die einzelnen Knorpel des Kehlkopfs aber werden, mannichfaltig untereinander, durch folgende Muskeln bewegt. Durch das Paar der Ringschildknorpelmuskeln, das Paar der Hintern und das Paar der Innern Ringschnepfknorpelmuskeln, das Paar der Schrägen Schnepfknorpelmuskeln, durch den Quermuskel der Schnepfknorpeln, durch das Paar der größern und das Paar der kleinern Schildschnepfknorpelmuskeln, durch das Paar der größern und das Paar der kleinern Schildkehldeckelmuskeln (S. Muskellehre vom 164. §. bis 170. §.).

§. 39.

Haut des Kehlkopfs.

Die den Kehlkopf bekleidende Haut wird bei Gelegenheit der Luftröhrenhaut beschrieben.

Pyramidal Cart.

Blutgefäße, Lungenarterie

Die Blutgefäße, Lungenarterie sind größer als die Arterien im 107. u. 247. §. der Gefäßlehre. der Lungenarterie; u. 261. §. der Nervenlehre.

Stamm d.

Erinzen, Nachbarschaft

Die Eigentliche der Luftröhre, ist der Kehlkopf, unten durch die Lungen.

Die Luftröhre ist in einem Theile der Schilddrüse der Zungenbeine des Kehlkopfs bedeckt. — Eine Lunge die große Lungenarterie nach unten und die Lungenarterie etwas links der Schilddrüse.

Wie alle die lockern Zellstoff etwas verdichtet, oder äußere Haut u.

§. 40.

Blutgefäße, Saugadern, und Nerven des Kehlkopfs.

Die Blutgefäße, Saugadern und Nerven des Kehlkopfs sind gehörigen Orts beschrieben, nämlich: die Arterien im 107. und 130. §. und die Venen im 247. §. der Gefäßlehre. Die Saugadern im 50. §. der Saugaderlehre; und die Nerven im 260. und 261. §. der Nervenlehre.

Stamm der Luftröhre.

§. 41.

Grenzen, Nachbarschaft, und Verbindung der Luftröhre.

Die Eigentliche Luftröhre, oder der Stamm der Luftröhre, ist oben durch den Ringknorpel des Kehlkopfs, unten durch ihre ^{dicke} Theilung in zwei Nester begrenzt.

Die Luftröhre liegt vorne am Halse, zu oberst von einem Theile der Schilddrüse, dann von den Niederziehern der Zungenbeine und von den Niederziehern des Kehlkopfs bedeckt. — An ihrer Rechten und linken Seite liegen die großen Blutgefäße des Kopfs, einige Saugaderstämme nebst ihren Drüsen, der Stimmnerv, und der Sympathische Nerve. — Hinter ihr liegt etwas links der Schlund.

Mit allen diesen Theilen ist die Luftröhre durch lockern Zellstoff verbunden, welcher sich gegen sie hin etwas verdichtet, und einigermaßen als eine Scheide oder äußere Haut von ihr absondern läßt.

gleicht der Pflanze von
der Natur der Schilddrüse.

S. 42.

Gestalt der Lufttröhre.

Die Lufttröhre bildet im Ganzen bis auf die Mitte ihrer Hintern Fläche einen ziemlich regelmäßigen cylindrischen Kanal, der nur nach unten zu etwas enger erscheint.

S. 43.

Knorpelige Ringe der Lufttröhre.

Die Lufttröhre besteht aus siebenzehn bis zwanzig Knorpeligen querliegenden Bogen, oder unvollständigen Ringen, oder Reifen, die mit fleischig häutigen Ringen abwechseln, und hinten durch eine muskulöse Haut zu einem ganzen Rohr geschlossen sind.

Diese Knorpeligen Ringe mögen während der Ruhe und der Erweiterung der Lufttröhre ohngefähr zwei Drittel; bei der Zusammenziehung, Verlängerung, oder Verengerung der Lufttröhre drei Viertel eines ganzen Ringes betragen.

Diese Knorpeligen Ringe sind mehr breit oder flach, als dick; doch nicht regelmäßig gleichbreit, sondern mitunter an einer Stelle viel breiter, auch wohl gabelförmig; oder sie bilden ein Loch, oder ein Paar hängen durch einen einfachen oder selbst doppelten Fortsatz zusammen, oder sie bilden ein Zitzak oder eine Art Neg.

Die Oberrn Knorpeligen Ringe sind gewöhnlich breiter, und weiter von einander liegend, die Untern schmaler, und näher an einander liegend; doch wechseln mannichfaltig schmalere mit breiteren ab.

Vorne oder in der Mitte sind diese Ringe dicker, hinten oder gegen die Enden zu dünner.

Pyramidal Cart

Long. 20 Lin.

Die Länge des Knorpels beträgt

von 4 Lin. 4 bis 4 1/2 Zoll, etc.

Wirk. 8 bis 10 Linien

Menstr. 162 p. 385.

Knorpeligen Ringe

Knorpeligen Ringe

Knorpeligen Ringe

Der Oberste R
hat oft einen kleinen
dem zweiten Ring
eckig, oder hat drei
Spitze zwischen die 2
an...

Die Knorpeligen Ringe
sind in der Mitte
breiter, als an den
Enden, und bilden
ein Loch, oder ein
Paar hängen durch
einen einfachen oder
selbst doppelten
Fortsatz zusammen,
oder sie bilden ein
Zitzak oder eine Art
Neg.

Die Haut, welche
und zu einem vollstän
Ihre innern Häuten
peischen Ringe befesti
fern hingegen erstreck
knorpel an bis zur L
noch an den Ästen d

Innen
Die ganze Lu
an bis in ihre klein

S. 42.

Gestalt der Lufttröhre.

Die Lufttröhre bildet im Ganzen bis auf die Mitte ihrer Hintern Fläche einen ziemlich regelmäßigen cylindrischen Kanal, der nur nach unten hin etwas erweitert zu seyn scheint.

Pyramidal Part

*Länge 20 Linien.
Die Länge der Lufttröhre beträgt
für 4 Fingers 4 bis 4½ Zoll, die
Mäße 8 bis 10 Linien*

S.

Knorpelige Ringe

Die Lufttröhre besteht aus Knorpeligen querliegenden Ringen, oder Reif-Ringen abwechseln, und Haut zu einem ganzen Röhrenstück.

*Renno Vol 2 p. 385.
Knorpelige Ringe
wechselnd*

Diese Knorpeligen Ringe sind in der Mitte und der Erweiterung drittel; bei der Zusammenziehung oder Verengerung der Röhre tragen sie.

Diese Knorpeligen Ringe sind meist flach, als dick; doch nicht regelmäßig gleichbreit, sondern mitunter an einer Stelle viel breiter, auch wohl gabelsförmig; oder sie bilden ein Loch, oder ein Paar hängen durch einen einfachen oder selbst doppelten Fortsatz zusammen, oder sie bilden ein Zitzak oder eine Art Netz.

Die Obren Knorpeligen Ringe sind gewöhnlich breiter, und weiter von einander liegend, die Untern schmaler, und näher an einander liegend; doch wechseln mannichfaltig schmalere mit breiteren ab.

Vorne oder in der Mitte sind diese Ringe dicker, hinten oder gegen die Enden zu dünner.

Der Oberste ge-
hat oft einen kleinen
dem zweiten Ringe
erhöht, oder hat drei
Spitze zwischen die

Man kann an
Obren und Untern
Ende, und eine Ab-
scheiden.

Diese Knorpeligen
gegen sie liegende
sammen.

Ueber diese kno-
räume erstreckt sich an
zusammenhaltender,
findender, sehr dicht

Knochen

Die Haut, we-
und zu einem vollkon-
Ihre innern Häuten
reichen Ringe beset-
fern hingegen erhe-
knorpel an bis zur
noch an den Ästen

Im

Die ganze Luf-
an bis in ihrer klein

Der Oberste gewöhnlich breitesten knorpelige Ring hat oft einen kleinen Fortsatz, und hängt auch wohl mit dem zweiten Ringe zusammen. Der Unterste ist dreieckig, oder hat drei Bogenränder, indem er mit seiner Spitze zwischen die Nester der Luftröhre einpaßt.

Man kann an diesen knorpeligen Ringen einen Obern und Untern Rand, ein Rechtes und ein Linkes Ende, und eine Aeußere und eine Innere Fläche unterscheiden.

Diese knorpeligen Ringe hängen durch senkrecht gegen sie liegende Bandfasern und Muskelfasern zusammen.

Ueber diese knorpeligen Ringe und ihre Zwischenräume erstreckt sich auswendig und inwendig ein alles fest zusammenhaltender, und zu einem glatten Kanale verbindender, sehr dichter, fast sehniger Zellstoff.

S. 44.

Ausföhrungshaut der Luftröhre.

Die Haut, welche hinterwärts die Luftröhre schließt, und zu einem vollkommenen Rohre bildet, ist muskulos. Ihre innern Fasern liegen queer an den Enden der knorpeligen Ringe befestigt. Ihre äußern oder hintern Fasern hingegen erstrecken sich der Länge nach vom Ringe knorpel an bis zur Lunge herunter, und sind vorzüglich noch an den Nesten der Luftröhre sichtbar.

S. 45.

Innere Haut der Luftröhre.

Die ganze Luftröhre ist inwendig, vom Kehlkopfe an bis in ihre kleinsten Zweige, mit einer stets feuchten,

glatte. d. Röhre von
der Natur der Schleimhaut.

oder bauseligen

haben will
von dem Röhre
der Röhre
für die Röhre
flüssig gefüllt
sein. F. v.

weichen, und doch elastischen, gefäßreichen, dichten, weißen Haut bekleidet, in welcher man, besonders im Kehlkopfe, auf der Hohlseite des Kehlsdeckels, und im Stamme der Lufttröhre größere und kleinere Löcher, oder die Mündungen der Ausführungsgänge von Schleimdrüsen entdeckt.

Im Kehlkopfe ist diese Haut am dicksten, schwammigsten, weichsten, auch am lockersten befestigt, und zeigt die größten Mündungen der Ausführungsgänge von Schleimdrüsen.

Zwischen dem Schnepfknorpel und dem Stimmrißendeckel bildet sie an jeder Seite eine aufwärts gerichtete Verdoppelung oder Falte.

Zwischen dem starken Bande der Stimmriße, und dem andern, Obern, weichern, weniger sehnigen Taschenbände, und dem Schildknorpel senkt sich von ihr eine Verdoppelung, als eine Tasche (Ventriculus, Sinus), mit einer länglichen, nie geschlossenen, meist parabolischen, selten runden Oeffnung auf jeder Seite hinab. —

Diese Taschen dienen, damit der Schleim aus dem Rachen nicht gleich in die Lufttröhre geräth, und doch stets in Bereitschaft seyn kann.

In der Lufttröhre wird diese Haut dünner, weniger schwammig, und weich, auch sind die Mündungen der Ausführungsgänge der Schleimdrüsen kleiner.

In den Lufttröhrenästen erscheint sie mit der Abnahme der Größe der Nester gleichmäßig zarter, und, so wie alles angeführte, feiner.

Der Stoff, aus dem diese Haut besteht, wird gegen

Jan 1793.

Pyramidal Cart

gegen ihre innwendige Kanals gefehrte, von ter, compacter; geg röhre zusammenhängen Diese Haut ist, in kalte Luft, selbst besonders, wenn sie entblößt ist.

Diese Innere H meigstens bei kräftlich einer Art von Oberba empfindlich, einfach, zengt wird.

Schleimdr

Die Schleimdr Zellstoffe, der die N Enden der Lufttröhre Hinsicht ihrer Größe, messen.

Im Kehlkopfe reichsten und ansehnlichsten, verschieden, meist rund Eine vorzügliche Drüse liegt auf dem Schnepfknorpel, h Schimmering Eing

gegen ihre inwendige, oder gegen die Mündung des Kanals gekehrte, von der Natur geendigte Fläche dichter, compacter; gegen ihre auswendige, mit der Luftröhre zusammenhängende Fläche hingegen lockerer.

Diese Haut ist, bis auf die gewöhnliche, reine, nicht zu kalte Luft, selbst für reines Wasser sehr empfindlich; besonders, wenn sie entzündet, oder vom Oberhäutchen entblößt ist.

S. 46.

Oberhaut der Luftröhre.

Diese Innere Haut der Luftröhre ist, wie man wenigstens bei kränklichen Umständen deutlich sieht, mit einer Art von Oberhaut überzogen, welche glatt, unempfindlich, einfach, gleichartig ist, und wiedererzeugt wird.

*Prüfung glatte der Pflanze von
Lauterbach in Halle an der Elbe.*

S. 47.

Schleimdrüsen der Luftröhre.

Die Schleimdrüsen der Luftröhre liegen in dem Zellstoffe, der die Innere Haut an die verschiedenen Stücke der Luftröhre heftet; und sind überhaupt, in Hinsicht ihrer Größe, der Größe dieser Stücke angemessen.

Im Kehlkopfe sind sie daher durchaus am zahlreichsten und ansehnlichsten, doch unter sich an Größe verschieden, meist rundlich, und von bräunlicher Farbe.

Eine vorzüglich ansehnliche, zusammengeballte, Drüse liegt auf dem vordern gefurchten Rücken der Schnepfknorpel, hat fast die Gestalt eines Winkelschammerring Eingeweidelehre. E

hackens, und liegt mit dem einen Schenkel aufwärts gerichtet, mit dem andern fast horizontal.

Die Ausführungsgänge dieser Drüsen sind im Kehlkopfe wegen ihrer vorzüglichen Grösse am deutlichsten.

Viele Schleimhöhlen finden sich auch in den Taschen; desgleichen sowohl auf der Vordern als auf der Hintern Fläche des Stimmrihdeckels.

Im Stamme der Luftröhre sind diese Schleimdrüsen im ganzen weit kleiner, dünner gesäet, meist linsenförmig, platt, und unter sich an Grösse verschieden. — Die meisten und größten liegen in der Hintern Ausfüllungshaut.

In den Luftröhrenästen werden sie mit Abnahme der Nester gradweise kleiner, und ihre Ausführungsgänge feiner.

Der Bau dieser Schleimdrüsen ist ziemlich einfach, und besteht aus Blutgefäßchen, deren Arterien in Ausführungskanälchen übergehen. Verschiedene dieser Drüsen sind aus mehreren zusammengesetzt, so daß wohl drei und mehrere Ausführungsgänge aus einer Drüse entspringen.

Die Ausführungsgänge dieser Drüsen sind theils länger theils kürzer, haben theils rundliche theils längliche Mündungen, und dringen am Stimmrihdeckel selbst durch den Knorpel von vorne nach hinten.

S. 48.

Schleim der Luftröhre.

Der Schleim, den diese Drüsen absondern,

ist mild, wässerig, etwas zähe und salzig, nicht leicht gerinnbar, und sinkt, falls er nicht mit zu vieler Luft gemischt ist, im Wasser zu Boden.

In Kindern ist er röthlich, in Erwachsenen bläulich; überhaupt dünner als der Nasenschleim.

Wahrscheinlich wird er beständig durch die Sanguinaladern wieder weggeschafft; oder, wenn er dicklich, z. B. des Morgens, ausgespuckt wird, haben ihm vorher die Sanguinaladern, und vielleicht auch die ausgeathmete Luft, während der Ruhe den dünneren Theil entzogen.

Auch scheinen die aushauchenden Endigungen der Arterien, womit die Innere Haut der Luftröhre durchaus so reichlich versehen ist, und vielleicht auch zum Theile selbst der Wasserdampf, den die Lungenarterie hergiebt, zur Befeuchtung der Luftröhre, und zur Verdünnung des Schleims beizutragen.

§. 49.

Blutgefäße, Sanguinaladern, und Nerven der Luftröhre.

Die Arterien der Luftröhre sind im 107. und 130. §. und die Venen im 247. §. der Gefäßlehre; die Sanguinaladern und Sanguinaldrüsen im 50. §. der Sanguinaladerlehre; und die Nerven im 261. und 262. §. der Nervenlehre beschrieben.

N e s t e d e r L u f t r ö h r e.

§. 50.

Lage der Luftröhrenäste.

Der Stamm der Luftröhre tritt hinter dem Obern Rande des Obern Brustbeines etwas rückwärts in die

Die Beschaffenheit des Rechten und des Linken Luströhrenastes ist anfangs, bis auf die Grösse und Stärke, der Beschaffenheit des Stamms der Luströhre ganz gleich; wie aber allmählig die Zweige dieses Astes sich verfeinern, enger und dünner und weicher werden, eben so werden auch die knorpeligen Bogen oder Ringe unregelmäßiger, eckiger, sparsamer und weicher, bis endlich die Muskelfasern und die Schleimhöhlen sich dem Auge entziehen, das Knorpelige sich ganz verliert, seine letzten Reiser sich bloß häutig zeigen, und endlich in die häutige Substanz der Lunge übergehen.

Wie ein Luströhrenast in die Lunge tritt, nehmen ihn gewöhnlich ein Arterienzweig und ein Venenzweig zwischen sich, die ihn durch die ganze Lunge hin begleiten. — Meist liegt die Arterie oben und ein wenig vorne, der Luströhrenzweig in der Mitte, und die Venen unten.

S. 52.

Die Luströhrenäste haben eigene Blutgefäße, abgesondert von den grossen Blutgefäßen der Lungen.

Ohngeachtet jeder Zweig der Luströhrenäste von einem Zweige der Lungenarterien und von zwei Zweigen der Lungenvenen, durch die Lungen, der ganzen Länge nach, regelmäßig begleitet wird: so versorgen dennoch nicht diese Arterien die Luströhrenzweige mit Blutgefäßen, sondern eigene Luströhrenästarterien entspringen für sie aus der Aorte (S. Gefäßlehre im 160. S.), welche sie bis auf die Oberfläche der Lungen hin begleiten, und sowohl zu ihrem Wachstume und zu ihrer Ernährung,

*So ist manigfaltig, fast klein
Lüfte in einer Lunge von einem
Luströhren Ast zu der Lunge
ausstrichen, so ist die Luströhre
von 400 bis 1500 Quadrat
Fuss die papirernen Membran
abstrichen, so beträgt die
Fläche.
Als in ganz kleinen Blut in
einer Lunge von 1000 Quadrat
Fuss abstrichen, so beträgt die
Fläche, so beträgt die Fläche
flüchtig so beträgt die Fläche.
In Hamburgsall Physiologie
medica Jan. 1781. S. 707.*

als zur Absonderung des Schleims in den Luftröhren-
ästen dienen; und so endigen sich auch die Luftröhren-
~~zweigvenen~~ und Luftröhrenästvenen in die Hohlvene,
nicht in die Lungenvenen.

§. 53.

Folgen aus dieser Einrichtung der Luftröhre.

Die Folgen von dieser Einrichtung der Luftröhre
sind:

Daß die Schnellkraft der knorpeligen Ringe be-
ständig diesen Kanal zum Eintritte und Austritte der
Luft, oder zum Einathmen und Ausathmen, offen
erhält.

Daß der Stamm der Luftröhre, theils wegen der
mit den knorpeligen Ringen abwechselnden weichen
Ringe, theils wegen der leicht nachgebenden Schnell-
kraft der Ringe selbst, bei allen Bewegungen des Hals
ses sich ohne beträchtliche Verengerung ihrer Mündung
bequem beugen, strecken, drehen, herauf ziehen und
hinab schieben läßt.

Daß von den Muskelfasern der hintern ausfüllen-
den Haut, diejenigen, welche querr liegen, die Luftrö-
hre ein wenig zusammen ziehen, verlängern, und
gleichsam knorpeliger oder steifer machen, diejenig-
en hingegen, welche der Länge nach liegen, sie um-
gekehrt etwas verkürzen können.

Daß eben diese Ausfüllungshaut, insbesondere
am Stamme der Luftröhre, zugleich besser an den weis-
chen, mit ihr durch Zellstoff locker zusammen gefest-
ten, Schlund paßt; — und daß der Schlund beim

Einathmen weniger
knorpeligen Ringe v

Daß diese
Schleim absondern

Daß der Sch

sehr empfindliche,
durchgehenden Luf

der Stimme beim
pflegt, wenn die

Daß der Ke
wie gehörigen Dr

Schlingen weniger ausweichen kann, als wenn die knorpeligen Ringe vollkommene Ringe wären.

Daß diese Muskelhaut vielleicht selbst auf die Schleim absondernde Drüsen wirkt.

Daß der Schleim die, ohne eine solche Bedeckung sehr empfindliche, Luftröhre gegen das Austrocknen der durchgehenden Luft schützt; und vielleicht auch zur Glätte der Stimme beiträgt, indem die Stimme rauh zu seyn pflegt, wenn dieser Schleim fehlt.

Daß der Kehlkopf zur Stimme und Sprache dient, wie gehörigen Orts gezeigt wird.

Schilddrüse.

§. 54.

1 Lage, 2 Gestalt, 3 Befestigung, 4 Gewicht, 5 Grösse, 6 Farbe,
und Substanz der Schilddrüse.

Die Schilddrüse befindet sich vorne am Halse, zwischen den Niederziehern des Kehlkopfs und dem Kehlkopfe. Ihr Mittlerer oder schmalerer Theil hängt durch dichten Zellstoff an dem Vordern Theile des Ringknorpels und dem Anfange der Luftröhre, bis zum Dritten oder Vierten, selten bis zum Sechsten Ringe herunter. Ihre Seitentheile hängen an den Seitentheilen des Schildknorpels durch lockern Zellstoff. Daher verglich man ihre Gestalt mit der Gestalt eines mit den Hörnern aufwärts gekehrten Mondes.

Ihre Vordere Fläche ist gewölbt; ihre Hintere Fläche ausgehöhlt.

Vom Untern Rande des Mittlern Zungenbeins oder der Seitenzungenbeine kommt sehr oft auf der einen, besonders der Linken, Seite, oder auf beiden Seiten ein deutlicher bandförmiger Muskel (*Levator Glandulae thyreoideae*), ohngefähr von der halben Breite des beständigen Schildzungenbeinmuskels (*M. Hyothyreoideus*), dessen Fasern sich über den Schildknorpel zum Mittlern Stücke der Schilddrüse erstrecken, und auf dem sie sich verbreitend, allmählig verlieren. — Bisweilen streichen vom Ringschildknorpelmuskel (*M. Cricothyreoideus*) einige Fasern an sie.

Daß die Schilddrüse durch diesen Muskel gegen den Kehlkopf und die Luftröhre ein wenig, durch den

Brustschildeknorpeln
Brustzungenbeinm
Rückzieher der Zun
nach vorne gegen
türlich.

Selten erst
Gestalt sehr un
zum Mirkeln zu
Selten sehr

Seitenstücke nur

Selten liegt

vor dem Schilden

Wieweilen i

Hälfte größer. 2.

Dem äußeren

mehrern Stücken

Die Schild

schmutzige Fleisch

Sie wiegt

Nach einigen Joll

Unge, in einem d

gegen nur sieben

haben.

Sie hat fe

aufser dem Zell

Q Bird the

wieder Zellchen

einen dunklern

den geblasene :

dieser Gegend

Schilddrüse.

41

Brustschilddrüsennormalmuskel (M. Sternothyreoideus) und Brustzungenbeinmuskel (M. Sternohyoideus) und Rückzieher der Zungenbeine (M. Omohyoideus) aber nach vorne gegen diese Theile gezogen wird, ist natürlich.

Selten erstreckt sich ein Theil des mittlern, an Gestalt sehr unbeständigen Stücks der Schilddrüse bis zum Mittlern Zungenbein hinauf.

Selten fehlt das Mittlere Stück, so daß beide Seitenstücke nur durch Zellstoff zusammen hängen.

Selten liegt ein ganz abgesondertes Stück mitten vor dem Schilddrüsennormalmuskel.

Bisweilen ist ihre Rechte, bisweilen ihre Linke Hälfte größer. *Das linke ist gewöhnlich die größte Hälfte.*

Dem äussern Ansehen nach erscheint sie wie aus mehreren Stücken oder Knöllchen zusammengesetzt.

Die Schilddrüse hat mehrentheils eine dunkle schmutzige Fleischfarbe.

Sie wiegt im Erwachsenen gegen eine Unze. — Nach einigen soll sie in einem neugeborenen Kinde eine Unze, in einem acht und zwanzigjährigen Manne hingegen nur sieben und eine halbe Drachmen gewogen haben.

Sie hat keine eigene Haut oder Sack, womit sie ausser dem Zellstoffe überkleidet wäre.

Wird sie durchgeschnitten, so zeigt sie oft hin und wieder Zellchen, deren einige einen hellern, andere einen dunklern Saft enthalten. — Die in diese Zellchen geblasene Luft geht bisweilen in die Saugadern dieser Gegend über.

C 5

Schilddrüse.

S. 54.

ang, Gewicht, Größe, Farbe,
ang der Schilddrüse.

befindet sich vorne am Halse,
ern des Kehlkopfs und dem
er oder schmälere Theil hängt
n dem Vorderen Theile des
fange der Luftröhre, bis zum
en bis zum Sechsten Ringe
ile hängen an den Seiten-
urch lockern Zellstoff. Da-
lt mit der Gestalt eines mit
rten Mondes.

ist gewölbt; ihre Hintere

des Mittlern Zungenbeins
e kommt sehr oft auf der
Seite, oder auf beiden
ormiger Muskel (Levator
ohngefähr von der halben
ildzungenbeinmuskels (M.
asern sich über den Schild-
der Schilddrüse erstrecken,
nd, allmählig verlieren. —
ngschilddrüsennormalmuskel (M.
asern an sie.

durch diesen Muskel gegen
hre ein wenig, durch den

Uebrigens besteht sie aus einem zwar weichen, aber doch zähen Zellstoff.

Im Kinde scheint sie verhältnißmäßig zum Halse etwas größer, auch weicher, und blasser, als im Erwachsenen.

Man will sie desto größer gesehen haben, je kleiner die Thymus war. — Auch will man sie im weiblichen Geschlechte größer angetroffen haben.

§. 55.

Blutgefäße, Saugadern, und Nerven der Schilddrüse.

Die vier Arterien, die sie erhält, (S. Gefäßlehre §. 107. und §. 130.) sind zusammen gerechnet so groß, daß schlechterdings kein Theil im ganzen übrigen Körper aus der Morte so grosse und zahlreiche Arterien erhält; z. B. das Hirn, das doch so viel größer ist, als die Schilddrüse, erhält doch absolut genommen nicht so grosse Arterien, und verhältnißmäßig genommen gewiß nicht den achten Theil so grosse Arterien.

Die Untere Schilddrüsenarterie ist im Kinde größer, als der ganze übrige Stamm der Schlüsselbeinarterie (A. Subclavia) nach ihrem Abgange, also um so vieles größer, als die Wirbelarterie des Hirns.

Diese Arterien münden durch sehr ansehnliche Zweige zusammen, so daß sich die Schilddrüse in dieser Hinsicht mit dem sogenannten Wunderneze (Rete mirabile) an der Hirnarterie und Augenarterie wieder käuender Thiere vergleichen läßt.

Daß der Andrang des Bluts gegen den Kopf durch die Schilddrüse gebrochen, oder das Blut in diesem

ist die Größe nicht so groß
wie die der Thymus
ist die Größe nicht so groß
wie die der Thymus
ist die Größe nicht so groß
wie die der Thymus

ihrer Größe an
Die Ner
vom Zungenst
und die Nerven
thischen Nerven
fer diesen Fäden
andere eigene Ner
Nester zu entscheid

Vermuthungen
Der Nutzen
gemacht.

Man vermut
Alein sie hat weder
Körper, und a
Saugdrüse.

tallend von den mi
oder teils. Nach
drüse den jehnen
lassen erhält, re

Man vermut
sie durch Gänge,
auch von diesen m

gefordert in
7. Folgend
§

e aus einem zwar weichen, aber
ne verhältnismäßig zum Halse
her, und blässer, als im Ge-
größer gesehen haben, je klei-
Auch will man sie im weiche
angetroffen haben.

55.

nd Nerven der Schilddrüse.
sie erhält, (S. Gefäßlehre
sammen gerechnet so groß
eil im ganzen übrigen Körper
und zahlreiche Arterien er-
doch so viel größer ist, als
absolut genommen nicht so
verhältnismäßig genommen gewis
offe Arterien.
arterie ist im Kinde groß
Stamm der Schlüsselbein-
ihrem Abgange, also um
Hirnelarterie des Hirns.
n durch sehr ansehnliche
sch die Schilddrüse in die
anten Wunderneze (Nero
e und Augenarterie wieder
läßt.
Bluts gegen den Kopf durch
oder das Blut in diesem

der Blut zugeführt wird, ist die Schilddrüse
Drüse sondern auch ihre Vertheilung
in der Blut der Schilddrüse
in die Drüse gesandt wird, für die
Drüse in der Nerven der Schilddrüse
Drüse über

Drüse.

43.

wird, ist nicht unwahr-

Schilddrüse sind der Größe ihrer
nirt (S. Gefäßlehre im S.

r Schilddrüse sind ebenfalls
ihrer Größe angemessen (S. Saugaderlehre im S. 50.).
Die Nerven des Schilddrüsenmuskels kommen
vom Zungenfleischnerven (S. Nervenlehre im S. 271.);
und die Nerven der Schilddrüsenarterien vom Sympa-
thischen Nerven (S. ebend. im S. 318.); ob aber aus-
ser diesen Fäden die Substanz der Schilddrüse noch
andere eigene Nerven erhält, ist nicht so leicht durchs
Messers zu entscheiden.

§. 56.

Vermuthungen über den Nutzen der Schilddrüse.

Der Nutzen der Schilddrüse ist noch nicht aus-
gemacht.

Man vermuthete, sie seye eine Saugaderdrüse. —
Allein sie hat weder das Ansehen, die Farbe, noch die
Festigkeit, und am wenigsten den innern Bau einer
Saugaderdrüse. Sie unterscheidet sich daher sehr auf-
fallend von den nicht sparsam neben ihr liegenden Saug-
aderdrüsen. Auch sieht man nie, daß eine Saugaders-
drüse den zehnten Theil von der Menge von Blutger-
fäßen erhält, welche man in der Schilddrüse findet.

Man vermuthete, sie sondere einen Saft ab, den
sie durch Gänge, die bis jetzt nur von Wenigen, und
auch von diesen nicht einmal deutlich, oder zuverlässig

Uebrigens besteht sie aus e
doch zähen Zellstoff.

Im Kinde scheint sie ver-
etwas größer, auch weicher, i
wachsenen.

Man will sie desto größer gesehen haben, je tie-
ner die Thymus war. — Auch will man sie im weib-
lichen Geschlechte größer angetroffen haben.

§. 55.

Blutgefäße, Saugadern, und Nerven der Schilddrüse.

Die vier Arterien, die sie erhält, (S. Gefäßlehre
§. 107. und §. 130.) sind zusammen gerechnet so groß,
daß schlechterdings kein Theil im ganzen übrigen Kör-
per aus der Aorte so grosse und zahlreiche Arterien er-
hält; z. B. das Hirn, das doch so viel größer ist, als
die Schilddrüse, erhält doch absolut genommen nicht so
grosse Arterien, und verhältnißmäßig genommen gewiß
nicht den achten Theil so grosse Arterien.

Die Untere Schilddrüsenarterie ist im Kinde grö-
ßer, als der ganze übrige Stamm der Schlüsselbein-
arterie (A. Subclavia) nach ihrem Abgange, also um
so vieles größer, als die Wirbelarterie des Hirns.

Diese Arterien münden durch sehr ansehnliche
Zweige zusammen, so daß sich die Schilddrüse in die-
ser Hinsicht mit dem sogenannten Wunderneze (Rete
mirabile) an der Hirnarterie und Augenarterie wieder-
fläuender Thiere vergleichen läßt.

Daß der Andrang des Bluts gegen den Kopf durch
die Schilddrüse gebrochen, oder das Blut in diesem

Thelle etwas aufge-
schwellt.

Die Venen
Arterien ziemlich ver-
244 und §. 247.)

Die Saugad-
ihret Größe angen

Die Nerven
vom Zungenfleisch
und die Nerven de

stischen Nerven (S
ser diesen Fäden
andere eigene Nerve
Nasser zu entscheid

Vermuthungen

Der Nutzen
gemacht.

Man vermu-
Aller sie hat mei-
festigkeit, und
Saugaderdrüse.

fallend von den
aderdrüsen. A
drüse den zehn
säßen erhält,

Man ver-
sie durch Gan-
auch von diese

Theile etwas aufgehalten wird, ist nicht unwahrscheinlich.

Die Venen der Schilddrüse sind der Grösse ihrer Arterien ziemlich proportionirt (S. Gefäßlehre im §. 244. und §. 247.).

Die Saugadern der Schilddrüse sind ebenfalls ihrer Grösse angemessen (S. Saugaderlehre im §. 50.).

Die Nerven des Schilddrüsenmuskels kommen vom Zungenfleischnerven (S. Nervenlehre im §. 271.); und die Nerven der Schilddrüsenarterien vom Sympathischen Nerven (S. ebend. im §. 318.); ob aber ausser diesen Fäden die Substanz der Schilddrüse noch andere eigene Nerven erhält, ist nicht so leicht durchs Messer zu entscheiden.

§. 56.

Vermuthungen über den Nutzen der Schilddrüse.

Der Nutzen der Schilddrüse ist noch nicht ausgemacht.

Man vermuthete, sie seye eine Saugaderdrüse. — Allein sie hat weder das Ansehen, die Farbe, noch die Festigkeit, und am wenigsten den innern Bau einer Saugaderdrüse. Sie unterscheidet sich daher sehr auffallend von den nicht sparsam neben ihr liegenden Saugaderdrüsen. Auch sieht man nie, daß eine Saugaderdrüse den zehnten Theil von der Menge von Blutgefäßen erhält, welche man in der Schilddrüse findet.

Man vermuthete, sie sondere einen Saft ab, den sie durch Gänge, die bis jetzt nur von Wenigen, und auch von diesen nicht einmal deutlich, oder zuverlässig

Nach will man sie im weiden getroffen haben.

55.

und Nerven der Schilddrüse.

sie erhält, (S. Gefäßlehre

zusammen gerechnet so groß

eil im ganzen übrigen Kör

und zahlreiche Arterien re

doch so viel größer ist, als

absolut genommen nicht so

hältnismäßig genommen genö

große Arterien.

senarterie ist im Kinde grö

e Stamm der Schlüsselbein

ach ihrem Abgange, also um

Wirbelarterie des Hirns.

nden durch sehr ansehnliche

st sich die Schilddrüse in die

mannten Wunderwege (Nete

terie und Augenarterie wieder

en läßt.

es Bluts gegen den Kopf

u, oder das Blut in diesem

genug, gesehen worden sind, in die Luftröhre, zur Be-
feuchtung derselben, ausführte. — Luft sollte biswei-
len durch diese Gänge beim Anstrengen, z. B. bei der
Geburt, eindringen, und eine Windgeschwulst in die-
ser Gegend verursachen. — Allein dazu liegt sie nicht
bequem genug. Auch ist ohnehin die Luftröhre reichlich
mit offenbaren Schleimdrüsen versehen. Vermuthlich
sah man irrig einige Nester ihrer Blutgefäße für solche
Gänge an.

Man vermuthete, sie sondere einen Saft ab, der durch bis jetzt verborgene Gänge in den Schlund, oder ins blinde Loch der Zunge geführt würde: — Allein offenbar liegt sie dazu noch unbequemer.

Man verglich sie in dieser Hinsicht mit der Vorsteherdrüse. — Allein man findet sie doch allemal weit weicher.

Man vermuthete, sie halte einen Saft zurück, den sie nachher in die Venen brächte. — Allein diese Idee hat nichts analoges in der Oekonomie des menschlichen Körpers für sich.

Man verglich sie mit der Witz. — Allein der Bau ist doch zu sehr verschieden.

Man vermuthete, daß sie durch ihre Weichheit, verbunden mit ihrer Dicke, den Untern Theil des Kehlkopfs und den Obern Theil der Luftröhre vor der Kälte der äussern Luft, und andern Beschädigungen schützte, und den Schildknorpel, den Ringknorpel, und den Anfang der Luftröhre durch ihren Saft für zu frühem Streifwerden schützte.

Man vermuthete, daß sie die Stimme mäßigen oder dämpfen helfe, wenn sie durch die auf ihr liegen-

den zwei Muskelpaaren
wurde; da hingegen
sie durch ihren Wider-
stand gegen den Schloß-
riegel ja doch nicht so

Man vermu
und den Nebennie
Allein einer solch
das Kind im W

ja auch im Erwa-
 cheil, der mit der
 und nicht, wie die
 Structur doch ga-

Thymus und der

Man versus

die von der Mutter
bearbeite, und so

zur Ernährung

den Chorus verbe

Man hielt

füßigen Tholus.

Man kann

hole in the sun

... ..

monachella. D.

mit. 10. 20.

Aug 2, 1851

doet die Lijp

analogon von

den zwei Muskelpaare gegen den Schildknorpel angeedrückt werde; da hingegen die Stimme verstärkt werde, wenn sie durch ihren Muskel erhoben wird, folglich weniger gegen den Schildknorpel drückt. — Allein dann brauchte sie ja doch nicht so vieles Blut.

Man vermuthete, sie entbinde nebst der Thymus und den Nebennieren beim Kinde im Mutterleibe Wärme. Allein einer solchen Entbindung von Wärme bedarf ja das Kind im Mutterleibe am wenigsten; und sie bleibt ja auch im Erwachsenen noch immer ein sehr ansehnlicher Theil, der mit dem Wachstume des Körpers zunimmt, und nicht, wie die Thymus, schwindet. Auch ist ihre Structur doch gar zu auffallend von der Structur der Thymus und der Nebennieren verschieden.

Man vermuthete, daß sie im ungeborenen Kinde die von der Mutter empfangenen nährenden Theile besser bearbeite, und seiner Natur ähnlicher mache, folglich zur Ernährung beitrage, auch nach der Geburt noch den Chylus verbessere, und ihn in Lymphe verwandele.

Man hielt sie für einen Aufenthaltsort des überflüssigen Chylus.

Man vermuthete, daß das Blut, welches sie erhält, in ihr eine gewisse Veränderung erleide.

Endlich vermuthete man gar, sie seye eine zusammengeballte Drüse, aber dem Menschen eben so unnütz, als z. B. eine nehförmige Klappe der Hohlvene, oder die Thymus, oder die Nebennieren, oder das Analogon vom Urachus der Thiere, hingegen in Thieren könnte sie vielleicht, so wie der Urachus, irgend einen vorzüglichen Nutzen haben.

Strömung des Blutes abwärts mit der
Luft in die Lungen zu- und abwärts.

At h m e n.

S. 57.

Verbindung der Gefäße der Lungen unter einander, in
so ferne sie sich auf Einsprühungen gründen.

Wasser, Molken, Leimwasser, gefärbtes und mit
Terpentinöl verdünntes Wachs, lassen sich durch die
Lungenarterie in die Lungenvenen, und umgekehrt durch
die Lungenvenen in die Arterien der Lungen treiben; fer-
ner durch die Arterien der Lungen sehr leicht in die Luft-
röhre; und umgekehrt, doch nicht so leicht, durch die
Luftrohre in die Lungenarterien; endlich selbst durch die
Lungenvenen in die Luftrohräste, und umgekehrt durch
die Luftrohräste in die Lungenvenen.

Zwischen den Nestern der Lungenarterien und der
Luftrohrästarterien sah man Zusammenmündungen
oder Anastomosen, die eine Fünfstelslinie stark waren.

Bisweilen geht von einer gefärbten dünnen Wachs-
masse, die man in die Lungenarterie sprüht, der dünnste
Theil farbelos oder nur wenig gefärbt in die Luftrohre
über, während daß der Rest durch die Lungenvenen zu-
rück kommt.

In den Lungen lebender Frösche oder Eidechsen
kann man den Kreislauf des Bluts zwischen den Arte-
rien und Venen der Lungen durch Vergrößerungsgläser
sehr deutlich sehen.

ganz leicht gelöst
das Lungen Gewebe

in feinen Nadeln

haben können das Gewebe in
sehr feinsten Nadeln zu zerlegen

je nach der Stelle so oder so

Notwendig

Da im erwachsenen
schen die aus dem ganz
in die Lungenarterie d
masse schlechterdings k
Lungenarterie findet,
Körper zu gelangen, k
seinen kleinen Kreisla

Zur Bewirkung d
Lungenarterien, scheint
mer des Herzens meist
einer nachhelfenden eige
nähig zu sein. Die A
sind theils durchaus für
fest der Lungensubstanz
Muskelkraft das Blut
les Nachdrucks von au
Eosium der Aorte sich
Da folglich auf die Ver
die eigene Lebenskraft d
wirkt, auch die Venen
an die Lungensubstanz,
können, so scheint eine
tes Drücken unterstütz
zu seyn.

Beim Kinde in M
auf die Lungenvenen un
Lunge soviel weniger

S. 58.

Nothwendigkeit des kleinen Kreislaufs.

Da im erwachsenen, vollkommen gebauten Menschen die aus dem ganzen Körper durch die Hohlvenen in die Lungenkammer des Herzens zurückfließende Blutmasse schlechterdings keinen andern Ausweg als in die Lungenarterie findet, so muß es, um wieder in den Körper zu gelangen, durch die Lungen strömen, das ist: seinen kleinen Kreislauf verrichten.

Zur Bewirkung des Blutlaufs durch die Aeste der Lungenarterien, scheint die bloße Kraft der Lungenkammer des Herzens meist hin zu reichen, und wenig von einer nachhelfenden eigenen Lebenskraft der Aeste selbst nöthig zu seyn. Die Aeste der Lungenarterien nämlich sind theils durchaus kürzer, theils schwächer, theils zu fest der Lungensubstanz eingewebt, als daß sie durch eine Muskelkraft das Blut beträchtlich fortschnellen, und alles Nachdrucks von aussen entbehren könnten wie im System der Arterien sich dieses doch so deutlich zeigt. — Da folglich auf die Venen die Kraft des Herzens und die eigene Lebenskraft der kleinsten Arterien noch weniger wirkt, auch die Venen selbst, wegen gleicher Anheftung an die Lungensubstanz, nicht viel selbst thätig mitwirken können, so scheint eine die Venen von aussen durch sanftes Drücken unterstützende Kraft auch um so nützlicher zu seyn.

Beim Kinde in Mutterleibe scheint dieser Nachdruck auf die Lungenvenen um so weniger nothwendig, als die Lunge soviel weniger Blut erhält.

S. 59.

Veränderung des Thorax's und der Lungen zum kleinen Kreisläufe des Bluts im allgemeinen.

Dieser kleine Kreislauf des Bluts erfordert also die abwechselnde Erweiterung und Verengerung, oder Vergrößerung und Verkleinerung der Lungen über ihren mittlern oder denjenigen Zustand, indem sie sich nach dem Tode befinden, verbunden mit dem Eintritte der Luft; oder mit einem Worte, das Athmen.

Das Athmen – (Respiratio) – besteht aus zwei entgegengesetzten Handlungen, dem Einathmen (Inspiration), der ersten Handlung unsers Lebens außer dem Schooße der Mutter, und dem Ausathmen (Expiration) oder der letzten Handlung unsers Lebens.

Das Athmen ist zum Theile willkürlich, wie man an sich leicht spüren kann.

Soll frische atmosphärische Luft in die Lungen kommen; so müssen die Lungen der Luft weniger widerstehen, oder die in den Lungenzellen befindliche Luft muß verdünnt werden; dies geschieht, wenn die von den Lungen ausgefüllte Brusthöhle erweitert wird; in diesen sich erweiternden Raum dehnt sich sodann die in den Lungen befindliche Luft nicht nur aus, sondern, indem sie sich ausdehnt, widersteht sie der äussern atmosphärischen Luft weniger, und gestattet einer solchen Portion der atmosphärischen Luft den Eintritt in die Lungen, welche hinreicht, um der in den Lungen befindlichen Luft gleiche Dichtigkeit mit der äussern Luft zu verschaffen.

Sobald

Wenn die Lungen
oder durch das Einathmen
um sie auch mehreres
kriegt, wenn sie durch
das Ausathmen, verkle
reres Blut aus ihnen

Eine solche Vergrö
Lungen kann aber ohn
das ist, ohne Veränd
Thorax's, nicht gescheh

Wirkung des Zwer

Der sehr beweglich
muskel nämlich, von des
rung der Größe der Bru
der Lungen abhängt, er
Brusthöhle zum Ein
Brusthöhle verengt, in
de des Unterleibes pres
zum Theil nach aussen t
seine Sehne abwärts zie
mit auch die auf ihn geh
und rückwärts zieht, d
und die senkrechten Dur
lich vergrößert.

Der Schlund, de
Zwerchmuskels liegt,
so, daß während dem
zurück kommen kann.
Ösophagus Eingewe

Wenn die Lungen durch die eintretende Luft, oder durch das Einathmen, vergrößert werden, so können sie auch mehreres Blut aufnehmen; — und umgekehrt, wenn sie durch die austretende Luft, oder durch das Ausathmen, verkleinert werden, so wird auch mehreres Blut aus ihnen zurück gepreßt.

Eine solche Vergrößerung und Verkleinerung der Lungen kann aber ohne Veränderung der Brusthöhle, das ist, ohne Veränderung des Zwerchmuskels und des Thorax's, nicht geschehen.

§. 60.

Wirkung des Zwerchmuskels zum Athmen.

Der sehr bewegliche, vorzüglich reizbare Zwerchmuskel nämlich, von dessen Veränderung die Veränderung der Grösse der Brusthöhlen, und somit die Grösse der Lungen abhängt, erweitert — wenn er wirkt — die Brusthöhlen zum Einathmen um so viel, als er die Bauchhöhle verengt, indem er nämlich alle Eingeweide des Unterleibes preßt, sie nach unten, vorne, und zum Theil nach aussen treibt, die Bauchdecken spannt, seine Sehne abwärts zieht, und sie flacher macht, somit auch die auf ihn gehefteten Brustfellsäcke unterwärts und rückwärts zieht, die Brustscheidewände spannt, und die senkrechten Durchmesser der Brusthöhlen ansehnlich vergrößert.

Der Schlund, der zwischen den Lendenzipseln des Zwerchmuskels liegt, wird hiebei zusammen geschnürt, so, daß während dem Einathmen nichts aus dem Magen zurück kommen kann.

Commercing Eingeweidlehre.

D

Die Hohlvene, die zwischen seinen Sehnenfasern liegt, verkürzt und erweitert sein hinabsinken beim Einathmen; daher sieht man bei lebendig geöffneten Thieren während dem Einathmen, daß diese Vene nach unten gezogen wird, und sich ins Herz ausleert, beim Ausathmen hingegen anschwellt.

Bei mäßiger Wirkung des Zwerchmuskels tritt der mittlere Theil seiner Sehne weniger, als ihre Seitentheile, auf welchen die Lungen liegen, herunter, weil solcher niedriger liegt, und am Herzbeutel und an der Brustscheidewand fest hängt.

Bei stärkerer Wirkung zieht der Zwerchmuskel die Rippen, die ihm bis dahin zu festen Punkten dienten, und die Knorpelspitze des Untern Brustbeines nach innen gegen einander und gegen den Rückgrath, und verengt in so ferne die Brusthöhlen, ja, er scheint endlich selbst das Herz nach unten zu ziehen.

Beim allerstärksten oder beim kräftigsten Einathmen aber, wenn die Rippen auf's äußerste durch ihre Muskeln zusammen gezogen sind, wird der nun nachgebende Zwerchmuskel aufwärts getrieben, so wie er beim allerheftigsten Ausathmen zuletzt unterwärts getrieben wird, wenn er nämlich den wirkenden Bauchmuskeln nicht länger widerstehen kann.

Alles dieses beweisen:

Haller die anatomische Untersuchung (im 176. J. der Muskelehre) des Zwerchmuskels;

Haller die Beobachtungen und Versuche, die man an sich selbst anstellen kann;

die gelegentlich
wunden Menschen; u
die Versuche an

Im gesunden ru
erwachsenen Männern
durch sein sanftes A
ganz allein, oder kaum
muskeln unterstützt, d
nen Ribben, bei ged
knöchernen oder in den
oder wenn man sonst m
Ribben zum Einathmen

Auch kann, nach
gen der Brusthöhlen
Zwerchmuskel allein zu
wohl fünfmal mehr, als
da er über drei Zoll nie

Daher leidet das
Zwerchmuskels.

Daß der Zwerchm
ven (Sich Nervenle
sammen gezogen wird,
Beobachtungen an M

Wirkung der Mus

Soll die Erweite
Zwerchmuskel bewir
durch Hinaufziehung

Dieses geschieht

die gelegentlichen Wahrnehmungen an verwundeten Menschen; und

die Versuche an lebendigen Thieren.

Im gesunden ruhigen Menschen, besonders in erwachsenen Männern, verrichtet der Zwerchmuskel durch sein sanftes Absteigen und Hinausweichen fast ganz allein, oder kaum merklich von den Zwischenrippenmuskeln unterstützt, das Athmen, so auch bei gebrochenen Rippen, bei gebrochenen Brustbeinen, bei verknöcherten oder in den Gelenken verwachsenen Rippen, oder wenn man sonst wegen eines Schmerzens sich der Rippen zum Einathmen nicht bedienen mag.

Auch kann, nach Ausmessungen und Berechnungen der Brusthöhlen und des Zwerchmuskels, der Zwerchmuskel allein zur Erweiterung der Brusthöhlen wohl fünfmal mehr, als alle übrigen Kräfte, beitragen; da er über drey Zoll niedriger wird.

Daher leidet das Athmen gar sehr bei Fehlern des Zwerchmuskels.

Daß der Zwerchmuskel durch einen auf seine Nerven (Sieh Nervenlehre S. 277.) angebrachten Reiz zusammen gezogen wird, zeigen Versuche an Thieren und Beobachtungen an Menschen.

S. 61.

Wirkung der Muskeln des Thorax's zum Athmen.

Soll die Erweiterung der Brusthöhlen, welche der Zwerchmuskel bewirkt, zunehmen: so muß der Thorax durch Hinaufziehung erweitert werden.

Dieses geschieht auf folgende Art; während daß

das erste Ribbenpaar durch die drei, vier, oder fünf Paare Ribbenhalter (Scaleni), vielleicht auch durch die Schlüsselbeinmuskeln, hinauf gezogen und fest gehalten wird, ziehen die Eils Paare der Aeußern Zwischenribbenmuskeln und die Eils Paare der Innern Zwischenribbenmuskeln die übrigen Eils Ribbenpaare so gegen das Erste Ribbenpaar hinauf, daß das Zweite Ribbenpaar merklicher als das Erste Ribbenpaar, das Dritte Ribbenpaar seiner größern Beweglichkeit wegen noch leichter und beträchtlicher, und so die folgenden bis zum Zwölften Ribbenpaare immer beträchtlicher gegen einander angezogen werden.

Sie befestigen also die Ribben, ziehen sie aufwärts und auswärts, und streben, dem Zwerchmuskel, der die Untern Ribben zu sehr nieder und gegen einander ziehen würde, entgegen, und schränken also seine Wirkung ein.

Die Ribben, die sich an der Wirbelsäule an ihren Köpfchen drehen, machen hiebei mit ihren Enden, sowohl hinten mit den Wirbeln, als vorne mit den Brustbeinen größere Winkel; und, indem sich ihre Mittleren Theile am meisten heben, richten sie ihren untern Rand auswärts in die Höhe; folglich werden hiedurch die Rechten Ribben von den Linken entfernt.

Zu gleicher Zeit werden die Brustbeine durch die Knorpeltheile der hinauf gezogenen achten Ribbenpaare in die Höhe geschoben, und von der Wirbelsäule merklich entfernt. Doch entfernt sich das Mittlere Brustbein, besonders mit dem untern Theile, wegen Verlängerung der dieses Brustbein zwischen sich aufnehmend

den Knorpel der wahre
um mehr als noch einm
kein. Die Stelle, wo
dem Mittlern verbind
und macht dadurch, d
nicht ferner erweitert
Brustbeine weniger v
gen die Ribben einer
die Kopfknorpel.

Diese Erweiterung
ist vorne weit ansehnlic
in ihren hintern Gelen
vordern Theile hingege
beträchtlich in die Höhe
säule weiter entfernt wo

Da die größte h
Brusthöhlen in die Ge
Ribbe fällt, so findet
der Brusthöhlen und d
ten in dieser Gegend st

Hiedurch wird so
denkbaren Durchmess
ten, als von einer C
noch unten, an einig
erweitert.

Da die Wirtle
der Wirbelsäule im

Die Mittlere
dern 102 Linien, u
die Höhe der

den Knorpel der wahren Rippen, von der Wirbelsäule um mehr als noch einmal so viel, als das Obere Brustbein. Die Stelle, wo sich das Obere Brustbein mit dem Mittlern verbindet, beugt sich in einen Winkel, und macht dadurch, daß die Stelle, wo das Herz liegt, nicht ferner erweitert wird, und der untere Rand der Brustbeine weniger vorwärts tritt; und umgekehrt folgen die Rippen einer Herausziehung der Brustbeine durch die Kopfnicker.

Diese Erweiterung des Raumes der Brusthöhlen ist vorne weit ansehnlicher als hinten; weil die Rippen in ihren hintern Gelenken nur wenig gedreht, mit ihrem vordern Theile hingegen nebst den Brustbeinen zugleich beträchtlich in die Höhe gezogen, und von der Wirbelsäule weiter entfernt werden.

Da die größte horizontale Durchschnittsfläche der Brusthöhlen in die Gegend der Siebenten oder Achten Ripbe fällt, so findet auch die ansehnlichste Erweiterung der Brusthöhlen und der Lungen sowohl vorne als hinten in dieser Gegend statt.

Hiedurch wird folglich die Brusthöhle in allen nur denkbaren Durchmessern, sowohl von vorne nach hinten, als von einer Seite zur andern, und von oben nach unten, an einigen Stellen bis zu mehreren Linien erweitert.

Da die Mittlere Entfernung der Brustbeine von der Wirbelsäule im Durchschnitte 31 Linien,

Die Mittlere Entfernung einer Ripbe von der andern 102 Linien, und

die Höhe der Brusthöhle 10 Linien beträgt,

D 3

10?

so ist leicht zu berechnen, daß die Erweiterung der Brusthöhle bei dieser Gelegenheit sehr ansehnlich seyn müsse.

Beweise für die Richtigkeit dieser Sätze geben: — Die anatomische Untersuchung dieser Theile; — Die Beobachtung des Einathmens an jungen wohl gebau- ten Frauenzimmern, deren Thorax beweglicher als in Männern ist; — und am auffallendsten das heftige Einathmen eines Menschen, der seine Kräfte, z. B. beim Ziehen anstrengt, — oder seine Arme gegen etwas stark anstemsmt — oder sich heftig bewegt — oder leucht oder an der Bauchwassersucht, oder an einer Entzündung des Unterleibes leidet — kurz: bei allem schnellern oder kräftigern, oder in Rücksicht des Zwerchmuskels gehindertem Athmen.

§. 62.

Wirkung noch anderer Muskeln beim stärkern Einathmen.

Wird eine noch ansehnlichere Erweiterung der Lungen, oder ein stärkeres Einathmen nothwendig, z. B. wenn das Blut häufiger oder schneller in die Lungen strömt, oder wenn in den Lungen sich irgend ein Hinderniß findet, so tritt die Wirkung derjenigen Muskeln ein, die theils die Obern Ripbenpaare, theils die Schlüsselbeine, theils die Schulterblätter hinauf ziehen, nämlich: die Ribbenhalter, die Kopfnicker, die Schlüsselbeinmuskeln, die Absteigenden Nackenmuskeln, die Längern und Kürzern Heber der Ribben, die grossen Sägenmuskeln, die Hintern Obern Sägenmuskeln, die Breiten Rückenmuskeln, die Größern und Kleinern

Brustmuskeln, und se-
leni; Sterno-Cleid-
ricales descendentes
res und breviores;
superiores; Latissi-
und minores; Trap-
tern gehoben, der S-
zurück gebogen, w-
Diesen deutlich bem-
Beim heftigsten
lich werden die Ribben
des Zwerchmuskels,
nen, sowohl vorwärts
die Brustbeine herunt-
zwischen den Ribbenfr-

Beim heftigsten
lich werden die Ribben
des Zwerchmuskels,
nen, sowohl vorwärts
die Brustbeine herunt-
zwischen den Ribbenfr-

Im ganzen also
Kräfte, dauert länger
als das Ausathmen.

Veränderung der Lungen
gen beim Einathmen

Während das
aus, nach allen deut-
fert, drängt die athm-
kraft in die dicht an-
sich zugleich mit ihm
den, Lungen, wof-
Die Lungen v-
verrathen kein eigen-

Brustmuskeln, und selbst die Kappenmuskeln — (Sca-
leni; Sterno-Cleido-Mastoidei; Subclavii; Cer-
vicales descendentes; Levatores Costarum longio-
res und breviores; Serrati magni; Serrati postici
superiores; Latissimi Dorsi; Pectorales majores
und minores; Trapezii) — folglich werden die Schul-
tern gehoben, der Hals gespannt, und selbst der Kopf
zurück gebeugt, wie man z. B. beim Keuchen oder
Niesen deutlich bemerkt.

Beim heftigsten oder allerstärksten Einathmen end-
lich werden die Rippen von der äußersten Anstrengung
des Zwerchmuskels, der sie nicht mehr widerstehen kön-
nen, sowohl vorwärts, als rückwärts, und mit ihnen
die Brustbeine herunter gezogen, so daß sie die Räume
zwischen den Rippenknorpeln verkleinern.

Im ganzen also erfordert das Einathmen mehrere
Kräfte, dauert länger, und wird früher beschwerlich,
als das Ausathmen.

§. 63.

Veränderung der Lungen und des Blutlaufs in den Lun-
gen beim Einathmen.

Während daß der Inhalt der Brusthöhle durch-
aus, nach allen denkbaren Durchmessern, sich vergröß-
ert, dringt die atmosphärische Luft durch ihre Schnell-
kraft in die dicht an die Brustfellsäcke anschliessenden,
sich zugleich mit ihnen nach allen Seiten hin erweitern-
den, Lungen, welchen Vorgang man Einathmen nennt.

Die Lungen verhalten sich hiebei bloß leidend, und
verrathen kein eigenes Vermögen zur Einziehung der

Luft — denn, wenn auch die Lungen mit Luft angefüllt sind, und die Luftröhre verstopft ist, verwendet doch ein Thier die Kräfte seiner Zwischenribbenmuskeln und seines Zwerchmuskels zum Einathmen.

Die Luft dringt daher mit desto größerer Kraft in die Lungen, je weniger sich Luft in den Lungen findet; und mit der allergrößten, wenn — wie z. B. beim neugeborenen Kinde — gar keine Luft sich in den Lungen findet. Hingegen dringt keine Luft, oder nur mit Beschwierlichkeit in die Lungen, wenn z. B. durch Wunden Luft zwischen die Brustfellsäcke und die Lungen geräth.

Bei diesem Einathmen werden die Aeste der Luftröhre ihrer Länge und Breite nach vergrößert, die Blutgefäße der Lungen verlängert, erweitert, die Winkel ihrer Aeste vergrößert, und, — wenn sie geschlängelt waren — gestreckter; folglich wird auch der Raum für die Endigungen der Lungenarterien und für die Anfänge der Lungenvenen vergrößert, und das aus dem Herzen kommende Blut strömt freier und schneller in die Verzweigungen der Lungenarterien.

In lebendig geöffneten Thieren sieht man hiebei zugleich die Lungen blässer, und gleichsam schäumig werden.

Daher fließt das Blut während dem Einathmen schneller aus Wunden der Lungen.

Daher kehrt der Kreislauf des Bluts durch die Lungen in Erstickten, Erwürgten, Ertrunkenen — und somit das Leben wieder zurück, wenn man ihre Lungen gehörig ausbläst, und dadurch den Lauf des Blutes in die Aortenkammer wieder herstellt.

Ursachen des Todes

Doch kann die Luft nur bis zu einem gewissen Grade in die Lungen nur bis zu einem gewissen Grade einströmen. Denn, dauert diese Einathmung zu lange, so wird ein Anstrengen; für das einströmende die eingeathmete Luft zu erhalten, sondern eine Zusammenziehung der Lungen, welche die Lungenarterien des Herzens zu anschwellen und erdrosseln, und so den Tod herbeiführt. Schwindel und Arterien wohl gar die Venen in die Eingeweide, oder in den Hals oder die Lungen von Hülle genug aufzuheben, und so ein heftiges Anstrengen oder den Grimmer dar.

Die hiedurch eintretende Klemmung und Unruhe, welche weit kommen lassen, geistigen Handlung, des um soviel Plagen, neuen Blutwellen, vorübergehenden Blutes, Gewöhnlich ke...

§. 64.

Ursachen des Todes von zu langwährendem Einathmen.

Doch kann die Vergrößerung der Brusthöhle und der Lungen nur bis auf einen gewissen Grad geschehen — Denn, dauert dieses Einathmen zu lange, z. B. bei einem Anstrengen; und können die Lungen nicht ferner für das einströmende Blut erweitert werden, verdirbt die eingeathmete Luft, und verliert sie durch ihre Zersetzung nicht bloß das Vermögen, die Lungen ausgedehnt zu erhalten, sondern reizt sie sogar die Lungenzellschen zur ~~einer~~ Zusammenziehung, so wird das Blut in den Wurzeln des Hohlvenensystems vor und in der Lungenkammer des Herzens zurück gehalten, macht das Gesicht anschwellen und erröthen, drückt das Hirn, verursacht Schwindel und Arteriengeschwülste, zersprengt endlich wohl gar die Venen des Kopfs, des Halses, oder ~~einiger~~ Eingeweide, oder zersprengt endlich den Hohlvenensack oder die Lungenkammer des Herzens, wie das von Fälle genug aufgezeichnet sind. Ja man sah durch heftiges Anstrengen selbst den Zwerchmuskel zerreißen, oder den Grimmdarm gesprengt werden.

Die hiedurch entstehende Beängstigung oder Beklemmung und Unruhe nöthigt uns daher, falls wir es so weit kommen lassen, zu der dem Einathmen entgegengesetzten Handlung, das ist, zum Ausathmen, welches um soviel Platz für die gegen die Lungen getriebenen Blutwellen schafft, als es für seinen Theil von den vorübergehenden Blutwellen aus den Lungen treibt.

Gewöhnlich kommen wir aber dieser Beängstigung

zuvor, und lassen früher das Ausathmen eintreten, als es absolut nothwendig wäre.

Halle. Engl. method. p. 20. hingeh. u.

Nach Kite 17.

*Delamithere und v. d. Hagen
Abhandl. 12.*

§. 65.

Menge der Luft in jedem Athemzuge.

Die Menge der auf einmal eingeathmeten Luft kann man im Durchschnitte ohngefähr auf 40 Kubikzolle schätzen.

Die Menge der Luft, die in einem gewöhnlichen

athemzuge eingeathmet werden kann, ist

nicht 170 Cubikzoll

sondern

Besten in Hoff. Liverpool. 1809

A u s a t h m e n.

§. 66.

Veränderung des Thorax beim Ausathmen.

Das gewöhnliche mäßige sanfte Ausathmen erfolgt von selbst, sobald man mit den zum Einathmen angewendeten Kräften nachläßt.

Der Zwerchmuskel wird nämlich alsdann wieder durch die Schnellkraft der Bauchdecken, die er spannte, bis in die Gegend der Fünften und Vierten Rippe in die Höhe getrieben.

Die Rippen, die durch die Rippenhalter, Zwischenrippenmuskeln, und selbst durch den Zwerchmuskel aus ihrer Lage aufwärts gezogen waren, sinken oder springen durch ihre Schnellkraft in die vorige Lage zurück, und der ganze Thorax senkt sich theils durch seine eigene Schwere, theils durch die Schnellkraft der an ihn befestigten, und vorher gedehnten oder gespannten, vielleicht nun sanft mitwirkenden Bauchmuskeln wieder in die ruhige Lage.

Die Erhabenheit des Unterleibes, welche die durch

den Zwerchmuskel, und des Unterleibes bildet die Leber, der Magen werden rückwärts um muskel, der allein ihn in die Brust, und Die Untere Rippen lernen weniger, die Rippenpaar am Ränder der Rippen Knochen gehen auf Winkel mit den folgen den Rippen, ganz.

Folglich wird Weise durchaus, nach unten, von hin nach der linken Seite und von der Luft als zum Wegschaffen dauerndem Einathmen Die Bauchmuskeln ihrer Wirkung mit rippenmuskeln ab, nisten der Einathmen selbst, da sie weit kräftiger wirken.

Das Ausathmen der, als das Einathmung der

den Zwerchmuskel, u. s. f. vorgetriebenen Eingeweide des Unterleibes bildeten, wird flacher, die ^{Leber} Eingeweide, die Leber, der Magen, die Milz, und selbst die Nieren werden rückwärts und in die Höhe gegen den Zwerchmuskel, der allein nachgeben kann, getrieben, pressen ihn in die Brust, und verkleinern jene Erhabenheit. — Die Untern Ripbenpaare gehen am meisten, die Mittlern weniger, die Obern noch weniger, das Oberste Ripbenpaar am wenigsten herab. — Die Untern Ränder der Ripben wenden sich wieder nach innen, ihre Knorpel gehen aufwärts, und bilden wieder spitzige Winkel mit den Brustbeinen. — Die Brustbeine folgen den Ripben, und nähern sich wieder dem Rückgrath.

Folglich wird die Brust auf die entgegengesetzte Weise durchaus, nach allen Durchmessern, von oben nach unten, von hinten nach vorne, und von der rechten nach der linken Seite, enger und kürzer oder kleiner; und von der Luft so viel aus den Lungen getrieben, als zum Wegschaffen der Beängstigung von zu lange dauerndem Einathmen hinreicht.

Die Bauchmuskeln wechseln also im Ganzen in ihrer Wirkung mit dem Zwerchmuskel und den Zwischenrippenmuskeln ab, und wirken zum Theile als Antagonisten der Einathmenden Muskeln. — Ja, sie können selbst, da sie weit ansehnlicher sind und bequemer liegen, kräftiger wirken.

Das Ausathmen erfolgt also leichter und geschwin-
der, als das Einathmen, ist daher auch die letzte Handlung der Sterbenden.

Will man mit Hefigkeit und Nachdruck das Ausathmen verrichten: so verwendet man dazu die lebendigen Kräfte der fünf Paare der Bauchmuskeln (Siehe Muskellehre im 171ten bis 175ten §.), der Innern Brustmuskeln (§. 177.), der Viereckigen Lendenmuskeln, (178. §.), und der Rückgrathsstrecker.

§. 67.

Wirkung einiger Thoraxmuskeln und der Bauchmuskeln zum stärkern Ausathmen.

Die Aeußern Schrägen Bauchmuskeln nämlich ziehen alsdann die acht Untern Ripbenpaare herunter und rückwärts, schieben den Zwerchmuskel aufwärts, und verengen die Brusthöhle.

Die Innern Schrägen Bauchmuskeln ziehen auf ähnliche Art den untern Rand des Thorax's gegen den Rückgrath, entfernen die Spizen der Untern Ripben von einander und von den Obern Ripben, schnüren den Unterleib gegen den Rückgrath zusammen, und geben den Geraden Bauchmuskeln einen Widerhalt.

Die Geraden Bauchmuskeln ziehen mittelst der drei untern Paare der achten Ripben den Thorax gerade vorwärts herunter, und pressen den aufgetriebenen Unterleib nach innen.

Die Pyramidenbauchmuskeln unterstützen die Geraden Bauchmuskeln, in soferne sie die Sehne derselben spannen.

Die Queeren Bauchmuskeln schnüren den Unterleib mittelst der Knorpel der Falschen Ripben quer zusammen, und wirken fast wie die Schrägen Bauch-

muskeln; indem sie
Ribben näher bringe

Die Innern
sterni) ziehen die
Brustbein herunter.

Die Viereckig
und bisweilen auch

Die Rückgrath
Bauches (M. Longus

fehlt es an d

entstehen gefährliche

schnelle Abjaspung de

sucht Ohnmacht, ind

gar zu schlaff geword

muskeln nicht hinreich

erfolgt von zu schnell

Geburt sogar der Tod

Ueberhaupt kan

nen eigenen Körper le

man das Ausathmen

Einathmen oder Einzi

Man sah einen

keine durch die Bauch

zueckziehen konnte, d

in dieser Gegend entst

Veränderung

Wirkungen des

Das Ausstreichen ein

muskeln; indem sie die Rechten Rippen den Linken Rippen näher bringen.

Die Innern Brustmuskeln (*Triangulares sterni*) ziehen die Rippen nach innen gegen's Mittlere Brustbein herunter.

Die Viereckigen Lendenmuskeln ziehen das letzte und bisweilen auch das vorlezte Ripbenpaar herunter.

Die Rückgrathstrecker ziehen mittelst ihres äussern Bauches (*M. LongissimusDorsi*) die Ripben herunter.

Fehlt es an der Wirkung der Bauchmuskeln, so entstehen gefährliche Zufälle. — Daher erfolgt auf zu schnelle Abzapfung des Wassers bei einer Bauchwassersucht Ohnmacht, indem nämlich die geschwächten nun gar zu schlaff gewordenen Bauchmuskeln den Zwerchmuskel nicht hinreichend hinauf treiben. — Daher erfolgt von zu schneller Ausleerung des Uterus bei der Geburt sogar der Tod.

Ueberhaupt kann man sich durch Versuche an seinem eigenen Körper leicht überzeugen, wie viel kräftiger man das Ausathmen oder Ausstossen der Luft, als das Einathmen oder Einziehen der Luft zu verrichten vermag.

Man sah einen Menschen, der so kräftig die Brustbeine durch die Bauchmuskeln gegen die Wirbelsäule zurückziehen konnte, daß dadurch eine große Vertiefung in dieser Gegend entstand.

§. 68.

Veränderung der Lungen beim Ausathmen.

Wirkungen des Ausathmens sind:

Das Austreiben einer ^{Portion} Luftportion und eines Dunstes.

aus den Lungen, dessen Eigenschaften in der Folge untersucht werden.

Die Verkleinerung der Lungen, hiebei werden die von der Luft ausgedehnt gewesenen Luftzellen und Luftröhrenäste, die schon durch ihre Schnellkraft, und die Luftröhrenäste wahrscheinlich auch durch ihre Muskelfasern, sich zum mittlern Durchmesser zusammen ziehen, gedrückt, ihre Winkel spitziger, die Blutgefäße der Lungen zusammengedrückt, und der Lauf des Blutes zwar in den Lungenvenen, und selbst durch Erschlaffung des Zwerchmuskels in der untern Hohlvene nach dem Herzen hin befördert, aber dafür in den Lungenarterien vom Herzen her so gehindert, daß ein zu lange dauerndes Ausathmen ebenfalls Zurückhaltung oder Stockung des Bluts vor den Lungen, das ist, in den Lungenkammern und in den Hohlvenen folglich gleiche Beängstigung oder Beklemmung, und endlich selbst den Tod erzeugt, als man oben von zu lange anhaltendem Einathmen anmerkte.

§. 69.

Ursachen des Todes von zu langem Ausathmen.

Dieses Blut nämlich, das vor den Lungen in den Lungenkammern des Herzens und in dem Hohlvenensysteme zurück gehalten wird, macht das Gesicht anschwellen und erröthen, drückt das Hirn, erregt Schwindel; das zurückgetriebene Blut verursacht ein ungewöhnliches Klopfen der Venen am Halse, ja selbst am Arme, und zersprengt endlich wohl gar irgendwo die Wurzeln des

Hohlvenensystems oder selbst die Lungenkammer des Herzens, wie traurige Fälle bewiesen haben.

Daher wird bei lange anhaltendem Ausathmen der Puls klein und geschwind, weil nämlich die Aorte weniger Blut bekommt.

Daher sterben Thiere im luftleeren Raume, weil ihre Lungen durch die entzogene Luft verdichtet, solide, und schwerer als Wasser werden.

Daher tödtet bisweilen der Blüß, indem er den Lungen die Luft zu gewaltsam entreißt.

Daher tödten eingeathmete giftige Dämpfe, indem sie die feinern Luftröhrenäste reizen, und gewaltsam zusammenziehen.

Daher tödtet ~~in den Brusthöhlen~~, zwischen den Brustfellsäcken und den Lungen, befindliches Wasser oder Blut, indem es die zusammengepreßten Lungen an der Ausdehnung hindert.

Daher tödtet zu langes Weilen unter dem Wasser, indem es den Eintritt der Luft versagt, folglich die Lungen an der Vergrößerung oder nöthigen Ausdehnung hindert.

Um also den durch die Lungenarterien ankommenden Blutwellen mittelst einer Vergrößerung Platz zu schaffen, wird das Einathmen zum Leben unumgänglich nothwendig; und um die in die Lungen eingelassenen Blutwellen wieder fortzuschaffen, wird wieder das Ausathmen nothwendig.

Denn sowohl die Lungen, die im Einathmen, als die im Ausathmen bleiben, machen, daß man durch Hemmung des Kreislaufs des Blutes stirbt. Kein

Thier also, das eine der menschlichen ähnliche Lunge besitzt, und das eine Zeitlang geathmet hat, so daß die Lungenarterien eine größere Blutmenge als vor der Geburt in die Lungen brachten, kann die Luft auch nur drei bis vier Minuten lange entbehren, sondern muß sterben, oder wenigstens in einen solchen Zustand gerathen, der vom Tode sich bloß durch die Wiedererweckbarkeit unterscheidet. — Bei einem neugeborenen Kinde tritt diese Nothwendigkeit nicht so schnell ein.

§. 70.

Ursache des Athmens im Schlafe und des Ersten Athmens.

Das Athmen ist, wie wir sahen, ein Hülfsmittel des Blutumlaufes, den überhaupt Muskelbewegung unterstützt (S. §. 65. der Muskellehre und §. 368. der Gefäßlehre). Da nun bei einem Ruhenden oder Schlafenden die Bewegung der Glieder unterbleibt, so scheint es um so nöthiger, durch unausgesetztes Athmen den Blutumlauf zu befördern; daher auch die Nothwendigkeit des Athmens bei einem Neugeborenen eintreten muß. — Im Mutterleibe würde sein Blutumlauf durch den Blutumlauf der Mutter befördert. Da nun dieses Hülfsmittel aufhört, so muß ein neues — das Athmen — dafür eintreten.

§. 71.

Das Athmen ist zum Theile willkürlich.

Man kann übrigens nach Gefallen die Einathmung und Ausathmung sowohl stoßweise als anhaltend verlängern, und umgekehrt sowohl stoßweise als auf einmal verkürzen.

verfügen — verstärkt
und schnell, oder langsam
können die Kräfte des
men, das ist, den Z
schenribbenmuskeln ab
lassen; nachdem es di
beim Anstrengen, k
beim Sprechen, be
Pfeifen, beim Bl
beim Untertauchen,
Man sah Man

The first degree of asphyxia
produced in the lungs of
is not affected by artificial
but depends nearly ex
cessively of external pres
sure which prevents the dis
tention of the thorax and abdomen
their natural position
consequence of the res
piration is an increase
of the chest, and the
immediately filled with
of the surrounding air
system in re

1) Das Ath
fließt im Blute,
wegläuft, gleich de
Eammering Ein

verkürzen — verstärken, oder schwächen — heftig und schnell, oder sanft und langsam verrichten. Wir können die Kräfte des Einathmens getheilt oder zusammen, das ist, den Zwerchmuskel allein oder die Zwischenrippenmuskeln allein oder auch beide zugleich wirken lassen; nachdem es die unten zu betrachtenden Umstände beim Anstrengen, beim Harnen, beim Stuhlgange, beim Sprechen, beim Schreien, beim Singen, beim Pfeifen, beim Blasen, beim Niesen, beim Husten, beim Untertauchen, beim Gebähren, u. s. f. erfordern.

Man sah Männer, welche eine Minute bis zwei

63 sathmen

The first degree of expansion which is produced in the lungs of the foetus is not effected by muscular contraction, but depends merely upon the removal of external pressure, which permits the different parts of the thorax and abdomen to assume their natural position; the consequence of this new situation of the viscera is an increase of the capacity of the chest, and this space is immediately filled with a portion of the surrounding air.

Boström on resp. Livorp. 1804 pag 43.

ner von
Wasser;
war er
e Minus

stunden
würdig.

en leistet
und be

1) Das Athmen unterhält eine Art Ebbe und Fluth im Blute, so daß es wechselsweise vom Herzen wegläuft, gleich darauf aber wieder mit neuer Geschwindigkeit eintreibt.
Ebmerring Eingeweidlehre. E

sathmen.

der menschlichen ähnliche lange Zeitlang geathmet hat, so daß die größere Blutmenge als vor der Geburt entbehren, sondern mußten, in solchen Zustand gerathen, durch die Wiedererweckbarkeit eines neugeborenen Kinde mit großer Geschwindigkeit ein.

70.

Schlaf und des ersten Waches.

wie wir sahen, ein Hülfsmittel überhaupt Muskelbewegung der Muskellehre und §. 303. bei einem Ruhenden oder Schlafenden Glieder unterbleibt, so scheint unangesehener Athmen in; daher auch die Neugeborenen einen leichten Blumenschwamm der Mutter befördert. Da man, so muß ein neues — das

71.

in Theile mischlich.
nach Gefallen die Einathmung
sofweise als anhaltend verläuft
sofweise als auf einmal verläuft

Thier also, das eine der menschlichen ähnliche Lunge besitzt, und das eine Zeitlang geathmet hat, so daß die Lungenarterien eine größere Blutmenge als vor der Geburt in die Lungen brachten, kann die Luft auch nur drei bis vier Minuten lange entbehren, sondern muß sterben, oder wenigstens in einen solchen Zustand gerathen, der vom Tode sich bloß durch die Wiedererweckbarkeit unterscheidet. — Bei einem neugeborenen Kinde tritt diese Nothwendigkeit nicht so schnell ein.

§. 70.

Ursache
Ursache des Zeitraums
des Blutes
unterstütz
Gefäßes
fenden d
es um s
Blutum
digkeit d
muß. -
durch de
dieses s
Atmen

Man kann übrigens nach Gefallen die Einathmung und Ausathmung sowohl stoßweise als anhaltend verlängern, und umgekehrt sowohl stoßweise als auf einmal verkürzen.

verfügen — verstände
 und schnell, oder langsam
 können die Kräfte des
 men, das ist, den Z
 schenribbenmuskeln al
 lassen; nachdem es di
 beim Anstrengen, k
 beim Sprechen, be
 Meissen, beim Bl
 beim Untertauchen,

Man sah Män
 Minuten lang ohne
 anhalten konnten.

Einige Menschen
 OWh: her, blieben
 ja einer von ihnen se
 fast erschöpft. Einer
 ten lange es aushielt

Die Erählung
 langen Weilen unter

Dieses unumg
 dem menschlichen K
 sondere Dienste:

Allgeme
 1) Das At
 fließ im Blute, s
 wegläuft, gleich da
 Eömmerring Ein

verkürzen — verstärken, oder schwächen — heftig und schnell, oder sanft und langsam verrichten. Wir können die Kräfte des Einathmens getheilt oder zusammen, das ist, den Zwerchmuskel allein oder die Zwischenrippenmuskeln allein oder auch beide zugleich wirken lassen; nachdem es die unten zu betrachtenden Umstände beim Anstrengen, beim Harnen, beim Stuhlgange, beim Sprechen, beim Schreien, beim Singen, beim Pfeifen, beim Blasen, beim Niesen, beim Husten, beim Untertauchen, beim Gebären, u. s. f. erfordern.

Man sah Männer, welche eine Minute bis zwei Minuten lang ohne Einathmung mit dem Ausathmen anhalten konnten.

Einige Menschen, z. B. einige Einwohner von O'Whye-hee, blieben fünf Minuten lang unter Wasser; ja einer von ihnen sechs Minuten lang; doch war er fast erschöpft. Einer, der sieben und eine halbe Minuten lange es aushielt, kam dem Tode nahe.

Die Erzählungen von nicht nachtheiligem stundenlangen Weilen unter Wasser scheinen nicht glaubwürdig.

§. 72.

Ruhen des Athmens.

Dieses unumgänglich nothwendige Athmen leistet dem menschlichen Körper folgende allgemeine und besondere Dienste:

Allgemeine Dienste.

- 1) Das Athmen unterhält eine Art Ebbe und Fluth im Blute, so daß es wechselsweise vom Herzen wegläuft, gleich darauf aber wieder mit neuer Geschwindigkeit einkömmt.

Stömmerring Eingeweidelehre.

Ⓔ

digkeit zum Herzen, als in einen leeren Raum, zurück eilt.

2) Das Athmen hilft die Bluttheilchen inniger mischen.

3) Das Athmen verdichtet das Blut durch Absonderung eines wässerigen Dunstes, so, daß der Rest specifisch schwerer wird.

4) Das Athmen unterstützt durch ein abwechselndes sanftes Pressen der Eingeweide des Unterleibes auch den Blutlauf im Unterleibe, und alle Absonderungen und Ausscheidungen im Unterleibe und Becken. Es wirkt kräftig mit bei der Fortbewegung der Speisen, beim Harnlassen, beim Stuhlgange, beim Gebären, u. s. f.; und leistet alles, was bei Betrachtung der Wirkung des Zwerchmuskels und der Bauchmuskeln geschildert wird.

5) Da das Blut, was eben im Begriffe ist, durch die Lungen zu strömen, von beiden Seiten die Ströme frischen Nahrungsaftes durch die beiden Stämme der Saugadern (Ductus thoracici) zugeführt bekommt, und mit dieser Menge frischen Saftes bereichert, sich durch die ganzen Lungen hin in die feinsten Naderchen vertheilt: so wird schon hier sehr innig der Nahrungsaft mit dem Blute vermischt; — ja, das Ausathmen kann auch schon hier manches Unnütze oder Schädliche, was eingesogen und dem Blute beigemischt worden ist, gleichsam auf dem kürzesten Wege wieder weg schaffen. Daher verrathen sich manche genossene Speisen so offenbar und schnell durch den nach ihnen riechenden Athem.

6) Das Einathmen insbesondere hilft zum Niesen;

indem es die ried
herbei zieht.

7) Das
des Kindes an
Munde enthalt
drüse der Mu
Milch in den
derstehenden D

8) Daß
hand schädliche
unter andern au
nämlich, das m
mit der Luft ein
den Weichengeru
genommen word
chung der Lungen
hauchung.

9) In wi
Luft befindliche
wäre noch durch

10) Das
Fäulniß schädliche

11) Da
lich gleichen W
renheit; —
die Wärme d
ihn umgekehrt
Grad d. H.

12) Da

indem es die riechenden Theilchen der Dinge in die Nase herbei zieht.

7) Das Einathmen bewirkt ferner beim Säugen des Kindes an der Brust der Mutter, indem es die im Munde enthaltene Luft verdünnt, daß die auf die Milchdrüse der Mutter drückende atmosphärische Luft die Milch in den Mund des Kindes, als einen weniger widerstehenden Ort, treibt.

8) Daß beim Einathmen die Lungen auch allerhand schädliche und nützliche Sachen einsaugen, beweist unter andern auch offenbar ein Versuch: Terpentindöl nämlich, das man durch Wärme in Dampf verwandelt mit der Luft einathmen läßt, giebt dem Urin bald darauf den Weichengeruch, gerade, als wenn es in den Magen genommen worden wäre; doch ist freilich die Einhauchung der Lungen nicht so augenscheinlich, als die Aushauchung.

9) In wie ferne mittelst des Athmens die in der Luft befindliche electricische Materie auf uns Einfluß hat, wäre noch durch Versuche zu bestimmen.

10) Das Athmen hilft das Blut reinigen und vor Fäulniß schützen. § 75.

11) Das Athmen erhält den Körper in einer ziemlich gleichen Wärme von ohngefähr 96 Grad nach Fahrenheit; — verschafft ihm also mehrere Wärme, wenn die Wärme der Luft unter diesen Grad $\frac{1}{2}$ ist; und kühlt ihn umgekehrt, wenn die Wärme der Luft über diesen Grad $\frac{1}{2}$ steigt. § 76.

12) Das Athmen hilft zur Blutmachung. § 77.

13) Endlich ^{hört} hilft das Athmen zur Hervorbringung der Stimme und Sprache. ^{vier}

Die ^{vier} fünf lehtern Sätze erfordern als besondere Dienste des Athmens nähere Erörterung und strenge Beweise.

§. 73.

Beschaffenheit der Ausdünstung der Lungen.

Beim Ausathmen wird nebst der um ein Sechzigstel oder ^{umfange} Fünzigstel an Menge verringerten eingeathmeten Luft ein ~~wässriger~~ Wasserdampf (Lungendunst) oder Dunst aus den Lungen getrieben, welcher in einer Temperatur der Luft unter vierzig Graden, oder bei einer dichtern Athmosphäre in Berghöhlen selbst bei drei und fünfzig Graden nach Fahrenheit's Wärmemaas, als ein Rauch oder Wölkchen erscheint, und, wenn er sich an kalte Körper anlegt, oder z. B. eine Glasscheibe beschlägt, oder in eigenen Glasmaaschinen aufgefangen wird, sich zu Tropfen ansammeln läßt.

Die Menge dieser Ausdünstung der Lungen ist sehr ansehnlich; doch nicht leicht genau zu bestimmen.

Die Chemische Untersuchung dieses gesammelten Lungendunstes oder dieser Ausdünstung lehrt, daß sie größtentheils aus Wasser besteht, in welchem sich etwas wenigens flüchtiges Laugensalz befindet.

Der Geruch der Ausdünstung der Lungen nach verschiedenen genossenen Speisen, oder genommenen Arzneien, oder in gewissen Umständen und Krankheiten lehrt, daß diesen Weg auch noch andere schwerer zu be-

*Ein aufsteigendes
Dampf des Pulses*

*Hales
Auf Hales über 20 Hg in 24 Hn.
Menge war 6 -
Menge
übermehl 9
Lauge fast 2 H.*

*Man kann mit gelbem Pulver
beobachten.*

stimmende Theile
retzig, Knoblauch
der Ausdünstung
deutlich durch d

Der Athem
ihres periodisch
wie faules Bl

Auch der
nen Geruch.

Die Lungenausd

Daß diese
abgesondert wird

Die Vergl
der Größe der
vielleicht um e
tel größer sind,
men, so verrä
des Hates dur
dünstung) von

Ferner di
ten durch die
und diesen W
nen. —

Die Lun
Ausdünstung
von den Lung

stimmende Theilchen nehmen; z. B. genossener Meerrettig, Knoblauch, eingenommener Campher, theilen der Ausdünstung durch die Lungen etwas mit, das sich deutlich durch den Geruch wahrnehmen läßt.

Der Athem mancher Frauenzimmer riecht während ihres periodischen Blutlaufes^{abzuges} offenbar aashaft, oder wie faules Blut.

Auch der Athem der Pockenfranken hat einen eigenen Geruch.

Versäulung, nachher Eukalyptus

S. 74.

Die Lungenausdünstung geschieht durch die Lungenarterien.

Daß diese Ausdünstung durch die Lungenarterien abgesondert wird, beweisen:

Die Vergleichung der Größe dieser Arterien mit der Größe der Lungenvenen; da nämlich die Arterien bisweilen um ein Viertel oder wenigstens um ein Zwölftel größer sind, als alle Lungenvenen zusammen genommen, so verräth dieses, daß während dem Kreislaufe des Blutes durch die Lungen etwas (das ist: diese Ausdünstung) von der Blutmenge abgegangen seyn müsse. —

Ferner die Einspritzungen dünner feiner Flüssigkeiten durch die Lungenarterien, welche ganz leicht erfolgen, und diesen Weg der Ausdünstung zu bezeichnen scheinen. —

Die Lungenarterien des Kindes, die, weil sie keine Ausdünstung herzugeben brauchen, auch größtentheils von den Lungen abgeleitet sind.

£ £

S. 75.

Wie das Athmen zur Blutreinigung dient.

Daß mit diesem Wasserdampfe oder mit dieser Ausdünstung verderbende oder schon verdorbene Bluttheilchen weggeschafft werden, oder mit andern Worten; daß der Lungenduft zum Theil aus zur Fäulniß neigenden oder wirklich faul gewordenen Bluttheilchen bestehe, beweisen:

Die Versuche, welche lehren, daß angehauchtes Fleisch leichter fault, als eben dasselbe Fleisch, das unter übrigens gleichen Umständen nicht angehaucht wird; —

Der bisweilen deutlich aashaft oder wie faules Blut riechende Athem gesunder blühender Menschen: z. B. einiger Frauenzimmer während ihres periodischen Blutabganges; —

Das misfarbene Ansehen von Leuten, die an den Lungen leiden; —

Das misfarbene Ansehen einiger Schwängern, die ausser ihrer Schwangerschaft eine gesunde schöne blühende Gesichtsfarbe haben; denn da Schwangere nicht bloß aus ihrem eigenen Blute, sondern auch aus dem Blute ihrer Frucht, verdorbene Bluttheilchen durch die Lungen fortschaffen müssen: so ist's begreiflich, daß die gesunde Farbe verloren geht, wenn diese Wegschaffung unvollkommen geschieht.

Daher scheinen auch die Lungen der Schildkröten, der Eidechsen, und anderer Amphibien so groß; weil sich nämlich das Blut durch die Haut nicht hinreichend reinigen kann.

Indem also die Lungen nicht nur alle Bluttheilchen

untereinander be-
indem sie beständ-
zu verderben
verdorben oder
das Sanguiferu-
stehende Theilch-
sie das Blut, u-
Fäulniß, die

Die Lunge
gende Organe

Denn das
rige Ausdünstun-
Blute abhält.

Weil aber
eine verschiedene
auch die Lungen
zuschaffen, als
schaffen.

Wie das Athmen

Der Mensch
thiere zeigen,
daß ihr Leben
oder des sie un-

Auch da
beim Aderlaß
(Wärmematerie)
als die Wärme
Auch die atme-
ren Wärmestoffe

untereinander bewegen helfen, sondern hauptsächlich indem sie beständig zugleich Theilchen des Bluts, die zu verderben oder zu faulen anfangen, oder wirklich verdorben oder faul sind, verzagen, und frische durch das Saugadersystem herbeigeschaffte der Fäulniß widerstehende Theilchen dem Blute beimischen helfen, reinigen sie das Blut, und schützen es somit ihren Theils vor der Fäulniß, die gleich nach dem Tode im Blute sich zeigt.

Die Lungen verdienen also den Namen Blutreinigende Organe.

Denn daß eben so wenig bloße Bewegung als ruhige Ausdünstung oder Verdünnung die Fäulniß vom Blute abhält. lehren sehr leicht anzustellende Versuche.

Weil aber das Blut aus Theilchen besteht, die eine verschiedene Neigung zur Fäulniß haben, so scheinen auch die Lungen andere Theilchen aus dem Blute wegzuschaffen, als z. B. die Haut oder die Nieren wegzuschaffen.

S. 76.

Wie das Athmen den Körper in gleicher Wärme erhält.

Der Mensch und die in der Luft lebenden Säugethiere zeigen, daß der Grad ihrer Wärme, oder daß ihre Temperatur höher ist, als der Grad der Luft oder des sie umgebenden Mediums.

Auch das Blut enthält, wie das Thermometer beim Aderlassen zeigt, mehreren freien Wärmestoff (Wärmematerie — Feuer — Heat — Calorique) als die Nahrungssubstanzen, woraus es entsteht. — Auch die atmosphärische Luft enthält gemeiniglich mehreren Wärmestoff, als das Wasser.

E 4

1) The Chemical of the blood forms with the vital air

a) an experiment through a tube containing wine water becomes spiritous & turbid.

b) Venal blood confined in a phial containing vital air the whole of that air will be converted into fixed air.

2) The Hydrogene of the blood forms with the vital air the humid vapors that issues from the mouth.

a) Place venal blood in a phial in a warm temperature, and presently the fibres of the vessel will be covered with large drops of water.

b) If black blood be received in a phial containing acid air ammonia will be formed. (which is Hydrogen combined with acid).

3) The blood affects with itself the vital air, which changes its dark colour to a brilliant red.

Die Atmosphärische Luft besteht nämlich, ausser den unzähligen fremdartigen, mineralischen, vegetabilischen und thierischen Theilchen, die in ihr schwimmen oder schweben, und verschiedenen andern Gasarten, die ihr bisweilen beigemischt seyn können, und hiebei nicht in Anschlag kommen, gemeiniglich ohngefähr aus drei Viertel Salpeterstoffgas (Stickgas - Stickluft - phlogistisirter oder verdorbener Luft - Gas azotique), einem Viertel Sauerstoffgas (dephlogistisirter Luft - Lebensluft - Feuerluft - Gas oxygène), und einem Sechzehntel Kohlensäuregas (Fixer Luft - Luftsäure - Wilden Gas - Kreidengas - Kreidensäure - Gas acide carbonique).

Nun hält ein Pfund Sauerstoffgas oder dephlogistisirter Luft ohngefähr so viel Wärmestoff, als fähig ist, sechs und sechzig Pfund und zehn und eine halbe Unze Eis zu schmelzen; ein Pfund Wasser, welches aus drei Zehntel Wasserstoff und siebenzehn Zwanzigstel Sauerstoff besteht, hingegen hält nur so viel Wärmestoff bei 0 Grad nach Reaumur, als fähig ist, zwölf Pfund und fünf Unzen Eis zu schmelzen.

Oder wenn die Massen (Volumina) von Wasser, atmosphärischer Luft, dephlogistisirter Luft, und fixer Luft bei Temperaturen, die zwischen den Gefrierpunkt und Siedpunkt des Wassers fallen, gleich sind: so verhalten sich die specifischen und relativen Wärmen, nebst der specifischen Schwere auffallend verschieden, ohngefähr in folgendem Verhältnisse:

nach Laplace 200 7,000 Wasserstoff,
 3000 Sauerstoff
 nach Berzelius 27 Theile Sauerstoffgas
 73 Theile Salpeterstoffgas
 28
 100
 nach Berzelius 100 Theile Luft
 0,27 Sauerstoffgas
 0,73 Salpeterstoffgas
 0,01 Kohlenstoffgas
 1,00
 nach Berzelius 100 Theile Luft
 0,27 Sauerstoffgas
 0,72 Sauerstoffgas
 0,1 Kohlenstoffgas
 nach Berzelius 100 Theile Luft
 0,27 Sauerstoffgas
 0,72 Sauerstoffgas
 0,1 Kohlenstoffgas
 nach Berzelius 100 Theile Luft
 0,27 Sauerstoffgas
 0,72 Sauerstoffgas
 0,1 Kohlenstoffgas
 nach Berzelius 100 Theile Luft
 0,27 Sauerstoffgas
 0,72 Sauerstoffgas
 0,1 Kohlenstoffgas

und Kasse
de 1000
und 1000

und 1000
0.27
0.27
0.73
0.01
1.00

und 1000
0.27
0.73
0.01
1.00

und 1000
0.27
0.73
0.01
1.00

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

und 1000

D. palmones.

John Davy. Experiments on Animal Heat.

Phil Trans for 1814 part 2.

Till of Phil Mag. Dec. 1814. p. 451.

^{they}
Dr. Griesbach are evidently in direct opposition
 to *Dr. Crawford's* hypothesis; the essence of
 which is, that the capacity of arterial
 blood for heat is greater than that of
 venous, that there is no difference between
 the two ventricles of the heart, and in fact
 that the heat of all parts is nearly the same.

(They are more agreeable to, and
 indeed they even support, the hypothesis of
Dr. Black, that animal heat is produced in
 the lungs, and distributed over the whole
 system by means of the arterial blood.)

*In your paper of Feb. 1812 you say, p. 253
 in the first column of the 21st page.*

*For the purpose of the experiment I used
 Liquefied Air - and found it to be the same as
 the gas which I used in the experiment of the 1st of Feb.*

*Davy Elements of chemical Philosophy
 Lond. 1812.*

Körper

Wasser

Atmosphärische Luft

Sauerstoffgas

Kohlensäuregas

Geruch wird aus der Luft entfernt, dass man entweder in freien, offenen Gefäßen, oder selbst in einer odornach geschlossenen Blase, der atmosphärischen Luft aussetzt, wird heller roth, oder wenn es anfangs schwärzlich schien, wird es hochroth. Noch weit höher wird die Farbe des Blutes, wenn man es dem Sauerstoffgas (der dephlogistisirten Luft) unter gleichen Umständen Bradie

Kauf Bradie (Phil. Trans. 1812. p. 378) stellt die Färbung es aus phosphor Mennig gleichen Wasser aussetzt fließen der

Mennig fließen in lebendig geöffneten Thieren das Blut der Hohlvenen und der Lungenarterien dunkelroth; das Blut der Lungenvenen und der Aorte hingegen heller roth.

Es ist bekannt, daß die Arterien die Wärme erzeugen (S. Gefäßlehre S. 93.).

Bradie zusammengenommen mit der Analogie ähnlicher Prozesse, wobei Wärme erzeugt oder abgegeben wird, ist die Vermuthung:

Bradie ist die Ursache des Blutes seiner mehreren Wärmen ist die Ursache des in der Atmosphäre reichen Luft enthaltenen Sauerstoffgases (dephlogistisirten Luft) mittelst der Lungen erhalte;

oder daß sich einige der Hauptquellen der Wärme

Luft aussetzt ist die Ursache des in der Atmosphäre reichen Luft enthaltenen Sauerstoffgases (dephlogistisirten Luft) mittelst der Lungen erhalte;

Bradie ist die Ursache des Blutes seiner mehreren Wärmen ist die Ursache des in der Atmosphäre reichen Luft enthaltenen Sauerstoffgases (dephlogistisirten Luft) mittelst der Lungen erhalte;

Bradie ist die Ursache des Blutes seiner mehreren Wärmen ist die Ursache des in der Atmosphäre reichen Luft enthaltenen Sauerstoffgases (dephlogistisirten Luft) mittelst der Lungen erhalte;

Bradie ist die Ursache des Blutes seiner mehreren Wärmen ist die Ursache des in der Atmosphäre reichen Luft enthaltenen Sauerstoffgases (dephlogistisirten Luft) mittelst der Lungen erhalte;

Bradie ist die Ursache des Blutes seiner mehreren Wärmen ist die Ursache des in der Atmosphäre reichen Luft enthaltenen Sauerstoffgases (dephlogistisirten Luft) mittelst der Lungen erhalte;

Bradie ist die Ursache des Blutes seiner mehreren Wärmen ist die Ursache des in der Atmosphäre reichen Luft enthaltenen Sauerstoffgases (dephlogistisirten Luft) mittelst der Lungen erhalte;

Bradie ist die Ursache des Blutes seiner mehreren Wärmen ist die Ursache des in der Atmosphäre reichen Luft enthaltenen Sauerstoffgases (dephlogistisirten Luft) mittelst der Lungen erhalte;

nach Kewitz 200
 1000 Pfl.
 nach Kewitz 200

nach K.

0.51
 nach Kewitz 200
 0.27 Pfl.
 (0.72?) 0.73 Pfl.
 19. 0.01 Pfl.
 1.00

nach Kewitz 200
 1000 Pfl.

nach John Bel
 0.27
 0.72
 0.1

nach M. Kewitz

Besten, 22. Mart
 1849 22.12

Race 25
 14

nach Kewitz 200

Handwritten notes in German, including "nach Kewitz 200" and "1000 Pfl." repeated.

Körper
 Wasser
 atmosphärische Luft
 Sauerstoffgas
 Kohlensäuregas

Ferner frisch au
 man entweder in fl
 in einer dünnen gesch
 schen Luft aussetzt, r
 fangs schwärzlich sch
 pher wird die Farb
 Sauerstoffgas (der
 Umständen ausseht.

Dieserben hin
 es ausgeathmetet

Ferner finde
 das Blut der H
 telroth; das Bl
 gegen heller roth

Ferner ist
 verbreiten (S

Dieses w
 licher chemisch
 Wärmestoff fre

Das au
 Wärmestoff d
 rischen Luft
 sifizierten Luft)

oder: das

Körper	Specif. Wärme	Specif. Gewicht	Relat. Wärme
Wasser . . .	1,0000	1,0000	1,0000
Atmosphärische Luft	1,7900	0,001227	0,002196
Sauerstoffgas .	4,7490	0,001353	0,006425
Kohlensäures Gas	1,0454	0,001841	0,001924

Ferner frisch aus der Ader gelassenes Blut, das man entweder in flachen offenen Gefäßen, oder selbst in einer dünnen geschlossenen Blase, der atmosphärischen Luft aussetzt, wird heller roth, oder wenn es anfangs schwärzlich schien, wird es hochroth. Noch weit höher wird die Farbe des Blutes, wenn man es dem Sauerstoffgas (der dephlogistisirten Luft) unter gleichen Umständen aussetzt.

Misfarben hingegen wird das Blut, wenn man es ausgeathmeter Luft unter gleichen Umständen aussetzt.

Ferner findet man in lebendig geöffneten Thieren das Blut der Hohlvenen und der Lungenarterien dunkelroth; das Blut der Lungenvenen und der Aorte hingegen heller roth.

Ferner ist's bekannt, daß die Arterien die Wärme verbreiten (S. Gefäßlehre S. 93.).

Dieses zusammengenommen mit der Analogie ähnlicher chemischer Processe, wobei Wärme erzeugt oder Wärmestoff frei wird, leitet auf die Vermuthung:

Daß auch das thierische Blut seinen mehreren Wärmestoff durch Zersetzung des in der Atmosphärischen Luft enthaltenen Sauerstoffgases (dephlogistisirten Luft) mittelst der Lungen erhalte; —

oder: daß sich einige der Hauptquellen der thieris

oxygen gas
pendente, indist.
animal membra
as though not
any more

Baron von
2 p. 548.

Lungen aus dem
in einem Ab
auf Kessel

in der Lungenarterie
gefaßt

in Lungenvenen

in Lungenarterien

in Lungenvenen

in Lungenarterien

in Lungenvenen

in Lungenarterien

in Lungenvenen

in Lungenarterien

in Lungenvenen

schen Wärme in den Lungen befinden, oder daß hier das Blut oxygenirt werde.

Daher ist nach ganz zuverlässigen Versuchen an Thieren Sauerstoffgas, das einigemal mehr Wärmestoff, als die atmosphärische Luft, enthält, auch einigemal länger zum Athmen tauglich.

Eingeathmete atmosphärische Luft verliert unlängbar ein Fünftel von ihrem Umfange und von ihrem Sauerstoffgase (dephlogistisirter Luft); wird aber mit einem Zusage von gekochtem Wasserstoff, als sichtlichem Wasserdampf, freier Wärme, und Kohlensäure Gas (Fixer Luft) wieder ausgeathmet; mithin bleibt vom Sauerstoffgase der eingeathmeten Luft in den Lungen und im Venenblut der Lungen ein Theil zur successiven Erwärmung des Körpers zurück, während daß ein anderer Theil des Sauerstoffgases — Wärmestoff nämlich — frei wird, und der ausgeathmeten Luft Wärme mittheilt.

Die Beweise, daß sich die genannten Bestandtheile wirklich in der ausgeathmeten Luft finden, sind leicht zu führen. — Den Wasserdampf sieht man, wie oben gesagt, bei einer Wärme der Luft unter vierzig Grad Fahrenheit mit Augen. — Den freien Wärmestoff fühlt man eben sowohl, als ihn der Wärmemesser anzeigt. — Das Kohlensäure Gas oder die Fixe Luft in der ausgeathmeten Luft verräth sich durch das Trüben des Kalkwassers oder durch das Niederschlagen des Kalkes aus dem Kalkwasser, nebst der Unfähigkeit, die Lichtflamme zu unterhalten.

Das Blut, das in den Lungen durch den Sauer-

nach Lavoisier
da 3000 P.
nach Berzelius

0.72
0.73
0.74
1.00

nach Berzelius
0.27
0.72
0.1
nach Berzelius
0.27
0.72
0.1

nach Berzelius

Die atmosphärische
Luft ist ein Gemisch
aus Sauerstoffgas und
Stickstoffgas.

Das Sauerstoffgas
ist ein Gas, welches
sich mit dem Stickstoffgas
mischet.

Das Sauerstoffgas
ist ein Gas, welches
sich mit dem Stickstoffgas
mischet.

4. 1/2 Unzen von 4 Unzen Pflanzöl.
Nach Davy wird in 27 Theil ~~4. 1/2~~ Theile Sauerstoffgas abgetrieben (oder 160 Theile des reinen Sauerstoffgases).
Nur ein Fünftel davon wird abgetrieben. (L. Berzelius)

U t
sches Wärmestoff
an dem Körper
die Oberfläche des
Daß dieser Wärmestoff
nein fern:
a) Das Verh
Athmens mit den
Denn je länger der
und desto häufiger
b) Die war
ordentliche Lungen
c) Die kalte
oder gar keine Lungen
d) Die wärm
größten Organe zu
e) Das Zune
schnellern Athmen
messen aus der in d
häufiger abgesonde
Da nun aber
für den Verlust an
tes Gas, theils W
mestoff erhält, so
Hohlvenen aus d
Herzens, und v
lenstoff (das Be
gesammelt mit
Aushauchung
Die atmosphä
mestoff in ihrem

Daß dieser Wärmestoff aus der Luft komme, be-
weisen ferner:

b) Die warmblütigen Thiere, welche sämmtlich
ordentliche Zungen haben, —

c) Die kaltblütigen Thiere, welche unvollkommen oder gar keine Lungen haben, —

d) Die wärmsten Thiere, die Vögel, welche die größten Organe zum Athmen haben.

e) Das Zunehmen der Wärme des Körpers bei schnellerem Athmen, durch welches nämlich der Wärmestoff aus der in die Lungen gekommenen Luft öfter und häufiger abgesondert wird,

Da nun aber die eingeathmete atmosphärische Luft für den Verlust an Sauerstoffgas theils Kohlensäuregas, theils Wasserdampf, und theils freien Wärmestoff erhält, so scheint das Blut, welches durch die Hohlvenen aus dem Körper in die Lungenkammer des Herzens, und von da in die Lungen kommt, den Kohlenstoff (das Brennbare) aus allen Theilen des Körpers gesammelt mit sich zu führen, und daselbst durch die Ausathmung von sich zu lassen.

Die atmosphärische Luft also, welche vielen Wärmestoff in ihrem Sauerstoffgase besitzt, kommt durch's

Athmen in die Lungen; während daß aus allen Theilen des Körpers zu gleicher Zeit das Blut mit Kohlenstoff beladen in die Lungen zurückkehrt. Hier empfängt nun die atmosphärische Luft Wasserstoff und Kohlenstoff vom Blute, sobald sie mit ihm in Berührung kommt, und läßt dagegen etwas von ihrem im Sauerstoffgase enthaltenen Wärmestoffe fahren, welcher sogleich im Blute den vom Kohlenstoffe und Wasserstoffe entledigten Raum einnimmt; oder ein Theil des Sauerstoffgases verbindet sich mit dem Blute, während dem ein anderer Theil sich mit dem Wasserstoffe in Wasser verwandelt.

Das auf diese Weise mittelst des Sauerstoffes mit Wärmestoffe bereicherte Blut wird nun durch das System der Arterien in den ganzen Körper verschickt, und entledigt sich des allmählig frei werdenden Wärmestoffs während seinem Kreislaufe, wogegen es wiederum Kohlenstoff theils aufnimmt theils durch eigene Verderbung aus sich selbst entwickelt. Der Körper verschluckt nun zwar einen Theil des Wärmestoffs, weil der Wärmestoff aber in beträchtlicher Menge durch's Einathmen ins Blut geschafft wird, verursacht das übrige, indem es aus dem Blute durch den in seine Stelle tretenden Kohlenstoff entwickelt wird, eine fühlbare Wärme, welche sich aber sogleich den umliegenden Körpern mittheilt, und nur durch beständiges Athmen unterhalten wird.

Durch diesen Zusatz des Sauerstoffgases erhält also das Blut der Lungenvenen und der Arterien mehreren Wärmestoff, und mehrere Röthe als das Blut der Hohlvenen und der Lungenarterien. Das Arteriole Blut der Lungenarterien hat sich nämlich so eben in den Lungen

und festeren Kopf
0,27
(0,72?) 0,73
Jg. 0,01
1,00

und festeren Kopf
0,27
0,72
0,01

und festeren Kopf
0,27
0,72
0,01

und festeren Kopf
0,27
0,72
0,01

und festeren Kopf
0,27
0,72
0,01

n; während daß aus allen Theilen
 der Zeit das Blut mit Kohlenstoff
 zurückkehrt. Hier empfängt man
 aus Wasserstoff und Kohlenstoff
 ihm in Berührung kommt, und
 von ihrem im Sauerstoffgas
 fahren, welcher sogleich im Blut
 und Wasserstoffe entledigten Theil
 des Sauerstoffgases verho
 , während dem ein anderer Theil
 offe in Wasser verwandelt.
 Beise mittelst des Sauerstoffes in
 Blut wird nun durch das Er
 ganzen Körper verschickt, um
 hlig frei werdenden Wärme
 islaufe, wogegen es wieder
 nimmt theils durch eigene Ver
 twickelt. Der Körper verliert
 des Wärmestoffs, weil der Wi
 tlicher Menge durch's Einwirken
 d, verursacht das übrige, nicht
 den in seine Stelle zu kommen
 wird, eine fühlbare Wärme
 ch den umliegenden Körpern mit
 tändiges Atmen unterhalten wird.
 usatz des Sauerstoffgases nicht
 genvenen und der Aorta mehr
 ere Höhe als das Blut der Pul
 arterien. Das Arteriole Blut
 nämlich so eben in den Lungen

Handwritten notes in German script, likely bleed-through from the reverse side. The text is partially obscured by a metal clip.

seines gesammelten Kohlenstoffes entledigt, und dafür aus dem zersehten Sauerstoffgase der Luft Wärmestoff erhalten, das Venöse Blut der Lungenvenen hingegen hat den Wärmestoff allmählig verlohren, und Kohlenstoff dagegen in sich aufgenommen.

Also erzeugen die Lungen ein Paar Hauptquellen der thierischen Wärme mittelst der Zersehung des Sauerstoffgases oder der dephlogistisirten Luft.

Ohngefähr zehn Kubikzoll Sauerstoffgas scheinen zu jedem Athemzuge eines gesunden Mannes erforderlich zu werden.

Nimmt man achtzehn Athmungen in einer Minute zur Mittelzahl an, und wenigstens vierzig Kubikzoll atmosphärische Luft, die bei jedem Athemzuge in die Lungen kommt: so erzeugen sich in jeder Minute beim Athmen eines gesunden Mannes:

vier Gran Wasser; und

sechs und dreißig Kubikzoll Kohlensäures

Gas (Fire Luft).

Bei jedem Athemzuge scheinen ohngefähr 0,500

Theile der eingeathmeten atmosphärischen Luft in Kohlensäure (Luftsäure — Acide carbonique) verwandelt zu werden; — und überhaupt gegen neun Kubikzoll Luft verloren zu gehen.

Durch wiederholtes Einathmen und Ausathmen vermindert sich also die Portion Sauerstoffgas in einer gegebenen Luftmenge, wögegen sich die Portion Kohlensäures Gases sehr vermehrt.

Wenn endlich der in dieser gegebenen Luftmenge

und dass in diesem Zustand die Luft ist, so kann man in einem Volumen von 100 Theilen nur noch 10 Theile Sauerstoffgas finden.

22) Prof. Berthollet, Account of Berthollet and a Madame Berthollet at Bristol 1814. In demselben Buch ist ein Versuch beschrieben, bei dem ein Gemisch aus 100 Theilen Sauerstoffgas und 100 Theilen Wasserstoffgas in einem geschlossenen Gefäß verbrannt wurde, und es wurde gefunden, dass das Resultat ein Gemisch aus 100 Theilen Wasser und 100 Theilen Kohlenstoffgas war.

und die Zerlegung des Sauerstoffgases in Sauerstoff und Sauerstoffgas.

Man hat beobachtet, dass ein Kubikzoll Sauerstoffgas in einem Kubikzoll Wasserstoffgas verbrannt wird, und es wird ein Kubikzoll Wasser gebildet.

Man hat auch beobachtet, dass ein Kubikzoll Sauerstoffgas in einem Kubikzoll Kohlenstoffgas verbrannt wird, und es wird ein Kubikzoll Kohlenstoffgas gebildet.

Man hat auch beobachtet, dass ein Kubikzoll Sauerstoffgas in einem Kubikzoll Kohlenstoffgas verbrannt wird, und es wird ein Kubikzoll Kohlenstoffgas gebildet.

Man hat auch beobachtet, dass ein Kubikzoll Sauerstoffgas in einem Kubikzoll Kohlenstoffgas verbrannt wird, und es wird ein Kubikzoll Kohlenstoffgas gebildet.

Man hat auch beobachtet, dass ein Kubikzoll Sauerstoffgas in einem Kubikzoll Kohlenstoffgas verbrannt wird, und es wird ein Kubikzoll Kohlenstoffgas gebildet.

Man hat auch beobachtet, dass ein Kubikzoll Sauerstoffgas in einem Kubikzoll Kohlenstoffgas verbrannt wird, und es wird ein Kubikzoll Kohlenstoffgas gebildet.

Man hat auch beobachtet, dass ein Kubikzoll Sauerstoffgas in einem Kubikzoll Kohlenstoffgas verbrannt wird, und es wird ein Kubikzoll Kohlenstoffgas gebildet.

Man hat auch beobachtet, dass ein Kubikzoll Sauerstoffgas in einem Kubikzoll Kohlenstoffgas verbrannt wird, und es wird ein Kubikzoll Kohlenstoffgas gebildet.

Man hat auch beobachtet, dass ein Kubikzoll Sauerstoffgas in einem Kubikzoll Kohlenstoffgas verbrannt wird, und es wird ein Kubikzoll Kohlenstoffgas gebildet.

enthaltene Sauerstoff ganz abgenommen hat, so erfolgt der Tod.

Die Verminderung des Sauerstoffgases, nicht die Vermehrung des Kohlensäuregases, scheint die Luft zum Athmen unbrauchbar zu machen.

Folglich scheint die Brauchbarkeit der atmosphärischen Luft zum Athmen mit der grössern oder kleinern in ihrer Mischung enthaltenen Portion Sauerstoffgases in geradem Verhältnisse zu stehen.

Im Winter, nahe an der See, und auf dem Lande, auf hohen Bergen ist die Portion Sauerstoffgas in der Atmosphäre grösser, als im Sommer, in Städten, oder im Winde welcher über Moräste gestrichen ist.

Die thierische Wärme scheint unter übrigens gleichen Umständen mit der Menge Sauerstoffgas, welche in einer gegebenen Zeit eingeathmet wird, in geradem Verhältnisse zu stehen.

Je kälter die atmosphärische Luft, desto mehr wird von ihr zum Athmen erfordert; je wärmer, desto weniger.

Menschen mit grossen weiten Lungen sind stärker und gesunder, als Engbrüstige, das ist, Leute mit kleinern Lungen.

Befindet man sich in einer Luft, die heisser ist, als sechs und neunzig Grad nach Fahrenheit, oder als die gewöhnliche Temperatur unsers Körpers, so entsteht Schweis.

Schwitzt man aber, so vereinigt sich ein Theil des frei gewordenen Wärmestoffes mit dem aus der Vereis

nach Kämpfer
in 3000 F.
auf 1000 F.

und in

nach Kämpfer
0,27 F.
0,73 F.
0,01 A.
1,00

nach J. B. Dumas
nach J. B. Dumas

nach J. B. Dumas
0,27
0,73
0,01

nach H. Helmholtz
Helmholtz
22
Körper
14

nach Lavoisier

Sauerstoff ganz abgenommen sei, in Folge

Berminderung des Sauerstoffes mit
ang des Kohlenstoffes, die
Atmen unbrauchbar zu machen.

scheint die Brauchbarkeit der atmosphä-
rischen Luft mit der größten oder kleinsten
enthaltenen Vertheilung Sauerstoff-
Verhältnisse zu stehen.

ter, nahe an der See, wo die Luft
in den Bergen ist die Vertheilung Sauerstoff-
phäre größer, als im Thale, in
im Winde welcher über die See

che Wärme scheint unter Um-
ständen mit der Menge Sauerstoff,
zugegebenen Zeit eingeathmet wird, zu
steigen zu stehen.

atmosphärische Luft, desto mehr
erfordert; je wärmer, desto

großen weiten Lungen sind nicht
engbrüstige, das ist, keine mit

sich in einer Luft, die heißer ist,
Grad nach Fahrenheit, oder die
Temperatur unsers Körpers, so steigt

er, so vereinigt sich ein Theil des
Sauerstoffes mit dem aus der Lunge

p. 17. C'est immédiatement après le dîner
que la transpiration est à son minimum.

p. 18. Cette vérité est démontrée d'une
manière directe par nos expériences.

und die Quantität Wärmestoffes welche
zum Aufzuge der Verdauung erforderlich ist

bei Menschen wegen Wärmestoffes fallend, ist
im Verlaufe der Verdauung in der That
höchstens zu einem Fünftel.

Wärmestoffe von Verdauung ab, fast
keine Wärme giebt.

Es ist im Winterstadium nicht so viel, als im Sommer.
Es ist im Winterstadium vollkommener als im Sommer.

M. J. L. Lavoisier. Sur la Physique des
animaux mammifères hibernans.
Paris 1808. pag. 24.

on the origin and uniform distribution of Animal Heat
by Van Nieuwenhof Phil. Magaz. Feb. 1819 p. 176.

Lavoisier et Laplace. 2^e Mémoire
sur la transpiration. lu à l'Acad. Roy. le
21 Fev. 1792. in den Annales de Chimie
1814. Avril Tome 90.

Es ist der Lungen wegen
keine Wärmestoffe ab
(Lungen) und Verdauung

immediate - Es ist durch die Verdauung
nicht der Wärmestoff.

Es ist der Verdauung wegen
keine Wärmestoffe abzugeben

Es ist der Verdauung wegen
keine Wärmestoffe abzugeben

Es ist der Verdauung wegen
keine Wärmestoffe abzugeben

Es ist der Verdauung wegen
keine Wärmestoffe abzugeben

Es ist der Verdauung wegen
keine Wärmestoffe abzugeben

enthaltene Sauerstoff ganz abgenommen hat, so erfolgt der Tod.

Die Verminderung des Sauerstoffgases, nicht die Vermehrung des Kohlensäuregases, scheint die Luft zum Athmen unbrauchbar zu machen.

Folglich scheint die Brauchbarkeit der atmosphärischen Luft zum Athmen mit der grössern oder kleinern

Schweis.

Schwitzt man aber, so vereinigt sich ein Theil des freigeordneten Wärmestoffes mit dem aus der Vereis

nach Lavoisier
in 3000 P.
auf 100 P.

nach A.

nach Lavoisier
nach Lavoisier

	0,27 P.
(0,72?)	0,73 P.
1g.	0,01 A.
	1,00

nach Lavoisier
nach Lavoisier

nach Lavoisier

0,27

0,72

0,01

nach Lavoisier

0,27

0,72

0,01

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

1,00

p. 18. Cette route est démontrée d'une
manière directe par ses expériences.

weil die Quantität Münzmetall weniger
zum Aufwache der Währung erforderlich
ist als zur Umlaufung abgeht!

19. Wässer aus Blüthezeit des. u. d. Fruchtbildung
auf das Maximum.

das Werk ift die Transfpiration ift gegenf. d. M.
in 24 M.

13. pag 21. La transpiration cutanée dépend immédiatement et de la vertu diffusive de l'air environnant, et de la faculté dont jouissent les vaisseaux capillaires de porter jusqu'à la surface de la peau l'humeur transpirable.

22 Ainsi, lorsque la vertu dissolvante de l'air
environnant et la force des vaisseaux exhalans
se réunissent, la transpiration insensible s'exécute
avec facilité; mais lorsque l'une de ces causes
est supprimée, la transpiration insensible diminue.

22	Von 18 Grad in einem kleinen Tief in einem kleinen Tiefen für einen	Einziges ist ein gutes Beispiel des kleinen	- 11
			- 7
			18

infr. des Lagenen ungen
unfr. Hämorrhoiden des
Litteratur) auf Kosenich

1. Geist der die Pflanze aus-
 2. 1. Geist der die Pflanze aus-
 3. 1. Geist der die Pflanze aus-
 4. 1. Geist der die Pflanze aus-
 5. 1. Geist der die Pflanze aus-
 6. 1. Geist der die Pflanze aus-
 7. 1. Geist der die Pflanze aus-
 8. 1. Geist der die Pflanze aus-
 9. 1. Geist der die Pflanze aus-
 10. 1. Geist der die Pflanze aus-

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

so vereinigt sich ein Theil des
Hies mit dem aus der Verreis

Lavignus et Popuina. 2^e Mémoire
sur la transplantation. Lu à l'Acad. Roy. le
21 Feb. 1792. In: des Annales de Chimie
1814. avril Tome 90.

N. 3

in 4 Annales de Chimie 1814
 from Lavoisier & Laplace in P. M. par les vapeurs
 absorbées. p. 174.

N

lesquels nous sommes plongés dans un air
 humide, une partie de l'eau qui se forme
 pendant l'expiration peut ne pas être expulsee
 pendant l'expiration et alors l'oxygene qui sert
 à la formation de cette eau reste dans les
 poumons et augmente d'autant notre poids
 réel.

nach Lavoisier &
 Laplace 3000 P. 174.

nach L.

und Lavoisier & Laplace
 0,27 P. 174
 (0,72?) 0,73 P. 174
 3g. 0,01 A. 174
 1,00

nach L. & Laplace

und John Bell
 0,27
 0,72
 0,1

nach H. Helmholtz

Helmholtz & Math.
 22. 174
 22. 174
 11

nach Currier

W t h n
 igung des Sauerstoffgas
 anstehenden Wasser, und
 ich dient in so ferne eben
 lung unsers Körpers.

Man fand die ausge
 anzündung leidenden zum
 Brennen eines Lichtes we
 die eines gesunden Mensch
 Krankheit der Lungen die

Dass durch dieses S
 harte Röthe im Blute best
 den bemerkt worden.

Vielleicht kommt dabe
 in Farbe zwischen den Her
 in nämlich die Lungenkam
 als die Vortenkammer ausf

Durch dieses Sauer
 Das auch für's Herz reizt

Veneses Blut nämlich
 kühlet worden ist, vermag
 jens nicht gehörig zu reiz
 kammern des Herzens zu rei

Es scheint daher mit
 Ertränkten und Erwürgte
 der Luft nicht berührtes
 herzens nicht gehörig zu

Daher scheint das
 Daher sind Personen
 die in wenigem Sauerstoff
 mischen.

nigung des Sauerstoffgases und des Wasserstoffgases entstehenden Wasser, und die Hitze nimmt ab; — folglich dient in so ferne eben das Athmen auch zur Abkühlung unsers Körpers.

Man fand die ausgeathmete Luft eines an Lungenentzündung Leidenden zum Leben der Thiere und zum Brennen eines Lichtes weit weniger unbrauchbar, als die eines gesunden Menschen; folglich scheint bei dieser Krankheit der Lungen die Luft weniger zersetzt zu werden.

Daß durch dieses Sauerstoffgas die gesunde lebhafte Röthe im Blute beständig erhalten wird, ist schon oben bemerkt worden.

Vielleicht kommt daher auch die Verschiedenheit der Farbe zwischen den Herzkammern nach dem Tode; da nämlich die Lungenkammer dunkeler misfarbener, als die Aortenkammer aussieht. (S. Gefäßlehre S. 29).

Durch dieses Sauerstoffgas scheint Einigen das Blut auch für's Herz reizend zu werden.

Veneses Blut nämlich, welches von der Luft nicht berührt worden ist, vermag die Aortenkammer des Herzens nicht gehörig zu reizen, ob es gleich die Lungenkammer des Herzens zu reizen vermag.

Es scheint daher mit eine Ursache des Todes der Ertrunkenen und Erwürgten zu seyn, daß Veneses von der Luft nicht berührtes Blut die Aortenkammer des Herzens nicht gehörig zu reizen vermag.

Daher scheint das Blut nach dem Tode schwarz.

Daher sind Personen, die nicht frei athmen, oder die in wenig Sauerstoffgas enthaltender Luft athmen, misfarben.

Einfluß der Lungen auf die
venöse Hämorrhoe (s. d.
Literatur) nach Rosenthal

Einfluß der Lungen auf die
venöse Hämorrhoe (s. d.
Literatur) nach Rosenthal

Einfluß der Lungen auf die
venöse Hämorrhoe (s. d.
Literatur) nach Rosenthal

Je weniger die eingeathmete Luft in den Lungen aufgehalten wird, desto weniger warm wird sie ausgeathmet.

§. 77.

Wie das Athmen zur Blutmachung hilft.

In der Hinsicht, daß die Lungen das Blut frisch, warm, roth, gehörig dicht, gehörig gemischt, und zur Reizung des Herzens gehörig geschickt erhalten helfen, können sie als die vornehmsten Werkzeuge der Blutma-
chung angesehen werden.

§. 78.

Angebliche Ursachen und Folgen des Asthmens.

Ehedem suchte man die Ursachen oder den Nutzen des abwechselnden Einathmens und Ausathmens in einem abwechselnden Drucke auf die Unpaarige Vene. —

Oder, in einem abwechselnden Druck auf den Nerven des Zwerchmuskels. —

Oder, in einem abwechselnden Druck auf's Klei-
ne Hirn. —

Oder, in einer Reizbarkeit der Lungen. —

Oder, in einer abwechselnden Spannung gegen einander wirkender Muskeln. —

Oder, in einer abwechselnden Zusammendrückung einer zwischen den Brustfellsäcken und den Lungen, oder selbst im untern Theile der Lungen angeblich befindlichen Luft. —

Oder, in einem abwechselnden Anziehen der Brustfelle. —

Oder im Eintritte eines Aethers, oder eines Luftsals

N. y

most beautiful
to your self
most just! and

0.51
 and distance to ft.
 0.27 1.22
 0.72? 0.73 1.45
 5g. 0.01 1.46
 1.00

and John Bell
0 27
0 72
0 1

und M. Holten
Befehlshaber, d. Mar. 22. 78
Jury
R. 14

May 1890

salpeters, oder der Electricität, oder selbst elastischer Luft ins Blut zur Verrichtung gewisser nothwendig geschehenen Schwingungen. —

Oder: man behauptete, die Lungen dienten zu einer erforderlich geschienenen Abkühlung des Blutes; —

Oder zu einem Behälter des Bluts, in welchen sich das Blut bei gewissen Umständen, z. B. beim Anstrengen, u. d. gl. hinflüchtete.

Diejenigen, die den Sitz der Seele im Zwerchmuskul suchten, erwarteten vom Athmen auch geistige Wirkungen, z. B. Erzeugung der Lebensgeister aus der Luft mittelst des Hirns.

S. 79.

Uebereinstimmung des Athmens mit dem Pulse.

Zwischen dem Athmen und dem Schlagen der Arterien bemerkt man eine gewisse Uebereinstimmung. — Im Durchschnitte, je schneller der Puls, desto schneller das Athmen, und umgekehrt, je schneller das Athmen, desto schneller der Puls.

Gewöhnlich kommen in einem Erwachsenen drei, vier, bis fünf Pulse auf eine Athmung. — In Kindern kommen auf eine Athmung drei Pulse, im Fieber vier Pulse, in der Engbrüstigkeit bis sechzehn Pulse.

Ueberhaupt je kürzer das Athmen ist, desto schneller ist es zugleich, und je kleiner die Einathmung ist, desto schneller ist der Puls. — Denn, kommt mehr Blut nach dem Herzen, so wird die Anzahl der Pulse und der Athmungen vermehrt.

Wird der Widerstand für's Blut in den Lungen schmerrig Eingeweidlehre.

F

*fließt das Blut aus dem Herzen
auf die stärksten Arterien aus
abwärts (P. Literatur) nach Kessel*

*1) Der Athmer gesteht, dass die Rinnenschnelle
unter dem Einfluss der Pulsation
2) Das Blut fließt aus dem Herzen aus
3) fließt die stärksten Arterien aus
4) fließt die stärksten Arterien aus
5) fließt die stärksten Arterien aus
6) fließt die stärksten Arterien aus*

vermehrt, so, daß es nicht frei genug aus der Lungenkammer einströmen kann: so muß auch die Zahl und Stärke der Einathmungen vermehrt werden, um das durch dem Blute fortzuhelfen.

Wird hingegen in Fiebern das Herz zu schnellern und häufigern Zusammenziehungen gereizt, ohne daß dabei sich Hindernisse in den Lungen finden, so nimmt zwar die Zahl der Pulse, aber nicht die Zahl der Athmungen zu.

Und umgekehrt können wir das Athmen verlängern, während daß der Puls fast einerlei bleibt.

Beschwerlichkeiten beim Athmen verrathen, das Anstrengen, das Keuchen, das Seufzen, und das Gähnen.

S. 80.

A n s t r e n g e n.

Beim Anstrengen – Anstemmen – (Nixus) z. B. Heben, Ziehen, Tragen, u. s. f. ist die Einathmung stark und anhaltend; der Zwerchmuskel wird daher stark nach unten gezogen, während daß die Bauchmuskeln die Ausathmung zu bewirken sich bemühen, dieselbe aber nicht zu Stande bringen können, weil ihnen der Zwerchmuskel entgegen wirkt, auch die Stimmröhre dicht geschlossen ist.

Um nämlich mehrere Kraft mit unsern Armen oder Füßen zu äußern, befestigen wir soviel als möglich den Rumpf des Körpers durch diejenigen Muskeln, welche den Rückgrath strecken, gerade erhalten, und Brust, Bauch und Becken am Vorwärtsweichen hin-

ten, folglich kann die
Obern oder der Untern
Zerstoßen, oder Tra
werden, ohne daß K
die Obren Gliedmaßen
gegen die Untern Gli

Beim Tragen o
daher den Hals stei
gen, während daß
Brust der Luft entgeg

Das starke W
Bauchmuskeln, das
preßt die Eingeweide
Eingeweiden Befindlic
drückt auf die Blutgefä

Daher werden die
gen des Magens beim
Mastdarms und der
Kindes befordert.

Daher drückt d
lebet.

Daher hilft das
gen, oder in der G
oder in den Nieren, z
Steine fortzuschaffen.

Daher wird die
Bluts durch die Unt
erleichtert, der Lauf
Nerte hingegen bis
erschwert.

dern, folglich kann die ganze Kraft der Muskeln der Obern oder der Untern Gliedmassen zum Anziehen, oder Fortstossen, oder Tragen, o. d. gl. einer Last verwendet werden, ohne daß Kraft zum Anziehen der Brust gegen die Obern Gliedmassen, oder zum Anziehen des Beckens gegen die Untern Gliedmassen verloren geht.

Beim Tragen einer Last auf der Schulter hält man daher den Hals steif, und den Kopf nach hinten gebogen, während daß man die aufgehobene Schulter und Brust der Last entgegen schiebt.

Das starke Wirken des Zwerchmuskels und der Bauchmuskeln, das man ganz deutlich wahrnimmt, preßt die Eingeweide des Unterleibes und das in den Eingeweiden Befindliche gegen die Beckenhöhle, und drückt auf die Blutgefäße und Saugadern.

Daher werden durch's Anstrengen, die Ausleerungen des Magens beim Brechen, die Ausleerungen des Mastdarms und der Harnblase, und die Geburt des Kindes befördert.

Daher drückt das Anstrengen die Galle aus der Leber.

Daher hilft das Anstrengen die in den Gallengängen, oder in der Gallenblase, oder in den Därmen, oder in den Nieren, oder in den Harnleitern befindlichen Steine fortschaffen.

Daher wird durch's Anstrengen die Rückkehr des Bluts durch die Untere Hohlvene nach dem Herzen hin erleichtert, der Lauf des Bluts in dem Bauchstück der Arterien hingegen bis zur Veranlassung von Aneurysmen erschwert.

Da aber beim Anstrengen die Einathmung lange anhält, so entstehen auch alle von zu lange anhaltendem Einathmen bemerkte Beschwerden.

§. 81.

R e u c h e n.

Beim Keuchen (Anhelitus) wechseln kurze und häufige Einathmungen mit kurzen und häufigen Ausathmungen ab. Gewöhnlich wird es von auffallender Mangellichkeit begleitet. Daher keucht man nach heftiger Leibesbewegung, welche das Blut schneller nach den Lungen treibt, daher erhitzt das Keuchen, und mattet ab, daher keucht man bei Brustwunden, bei Brustfiebern, in heißer Luft, in verdünnter Luft, im Todeskampfe, weil mit diesen Umständen allemal Beschränkung des Kreislaufs des Bluts durch die Lungen eintritt.

Die Ausathmungen müssen den Einathmungen angemessen, folglich ebenfalls kurz und häufig seyn.

§. 82.

Geuzen.

Aufgabe: rechner. Ermittlung von Pöschgen

Beim Seufzen (Suspirium) ist die Einathmung langsam, langwährend und tief. Man seufzt, wenn entweder das Herz zu matt ist, oder ein Hinderniß in den Lungen ist, oder der Zufluß des Bluts zum Herzen ungewöhnlich stark ist.

Man seufzt daher bei der Traurigkeit, oder nach einer Ermüdung.

Aus der Ohnmacht erwacht man daher mit Seufzen.

A t h m e n.

85

Engbrüstige seufzen daher oft.

Immer ist das Seufzen eine Bemühung, dem Blute durch die Lungen fort zu helfen. Es beschleunigt den Puls, erleichtert den Kreislauf, und ist deshalb meist nicht unangenehm.

S. 83.

G ä h n e n.

Beim Gähnen (Hojahnen - Oscillatio) ist die Einathmung gewöhnlich noch langsamer, anhaltender und stärker; und die Ausathmung stark, langsam, und von einem eigenen Tone begleitet.

Die Deffnung des Mundes und Auseinanderdehnung des Kiefergelenks ist so stark, daß sogar durch Erweiterung des Knorpeltheils der Ohrtrompete die äussere Luft in die Paukenhöhle kommt, welche zum Theil die Wirkung des Paukenfells vernichtet, folglich das Hören während dem Gähnen hindert.

Bisweilen schließt es sich mit einem Seufzen.

Beim Gähnen kann man daher entweder das Einathmen, oder das Ausathmen, vorzüglich wirken lassen.

Vor dem Gähnen ist der Kreislauf des Bluts durch die Lungen langsamer; dem daher entstehenden Gefühle einer Schwere, Unbehaglichkeit und Schläfrigkeit, sucht man folglich durch eine starke Einathmung, die den Kreislauf des Bluts durch die Lungen beschleunigt, abzuheffen.

Die meisten entfernten Ursachen des Gähnens verrathen eine gewisse Schwäche.

Daher gähnt man im Halberwachen aus dem Schläfe — nach einer bis zum Keuchen gekommenen Leibesbewegung — nach einer Ermüdung — beim Hunger, der auf starke Bewegung in kalter Luft folgt — in der Fieberkälte — auch, wie es scheint, beim Reize eines zähen Schleims in dem Rachen und Schlunde.

Neugeborene Kinder gähnen bei den ersten Athemzügen.

Das Gähnen schafft aber doch dem Körper weniger Erleichterung, und hilft weniger gegen Schläferigkeit, als andere Muskelbewegung, wenn es auch gleich die Hautausdünstung befördert.

Ein langes Einathmen macht dem Gähnen ein Ende, weil es die Lungen hinlänglich frei macht.

Daß ein Gähnender mehrere gähnen macht, liegt wohl in einer gemeinschaftlichen Ursache.

Kinder gähnen häufiger, als Erwachsene, weil sie schläferiger sind, auch leichter ermüden.

S. 84.

H u s t e n.

Wird irgend ein Theil der Luftröhre gereizt, oder ist der Schleim, der sie überzieht, zu häufig, oder wird der Zwerchmuskelnerv gereizt, oder wird der Schleim der Luftröhre scharf, so wird das System des Athmens zum Husten genöthigt, oder zur Wegschaffung des Reizes, oder des Schleims, oder des Eiters, oder eines fremden in die Luftröhre gerathenen Körpers mittelst heftiger und starker Ausathmungen, denen starke Einathmungen vorhergehen.

Durch die große Einathmung in die Lunge, darauf eine heftige Ausathmung, der Schleim gelöst, einem eigenen Schale.

Ein anhaltendes Gähnen der nämlichen Ursache, Augen, Kopfschmerz, Verdauung der Lungen, aus welcher anhaltende Ausathmen sie ver-

Zum Theil ist

Sauft verlängert

Fälle den Husten, in der Luftröhre wirkende Dingen mindern kann.

Das Niesen

kurzen, gleichsam und in einem Augenblicke den ganzen Körper erschüttert mit dem Husten verbunden, heftiger, als der Husten, empfindlichere Hautreize.

Ursachen des Niesens: Reiz der Haut der Nase, oder noch mit Hülfe von Instrumenten, oder N

Durch die große Luftmenge nämlich, die eine starke Einathmung in die Lungen schafft, und welche gleich darauf eine heftige Ausathmung wieder ausstößt, wird der Schleim gelöst, gleichsam losgeschüttelt, und mit einem eigenen Schalle fortgeschafft.

Ein anhaltender starker Husten verursacht also aus der nämlichen Ursache Schwindel, Funken vor den Augen, Kopfweh, Geschwulst des Kopfes, Beschädigung der Lungen, und selbst Erstickung oder den Tod, aus welcher anhaltendes oder heftiges Einathmen und Ausathmen sie verursachen.

Zum Theil ist der Husten willkürlich.

Sauft verlängerte Einathmung mindert in dem Falle den Husten, wenn in dieser Zeit sich der auf die Luftröhre wirkende Reiz verlieren, oder wenigstens vermindern kann.

§. 85.

N i e s e n.

Das Niesen (Sternutatio) besteht in einem kurzen, gleichsam kitzelnden, aber starken Einathmen, und in einem äußerst heftigen, fast convulsivisch den ganzen Körper erschütternden Ausathmen, hat folglich mit dem Husten Aehnlichkeit, scheint aber um so viel heftiger, als der Husten, weil der Reiz eine so viel empfindlichere Haut trifft.

Ursachen des Niesens sind: mechanisches Kitzeln der Haut der Nasenhöhle, besonders vorne in der kleinen noch mit Härchen besetzten Vertiefung, durch Instrumente, oder Reizen durch Niesmittel, Schleim in

*beginnen Husten sehr bei Wundwunden
verursacht, und der Mund offen.*

ausfließen aus dem Mund

mit dem Niesen wird der Mund geöffnet.

der Nase, n. q. — Trieb einer Schärfe nach der Nase — bei einigen Menschen auch helles in die Augen scheinendes Licht.

Im allgemeinen scheint das Niesen durch eine Zurückwirkung des durch die Nasennerven (das Erste und vorzüglich das Fünfte Paar der Hirnnerven) gereizten Hirns auf den Zwerchmuskelnerven zu entstehen, weil es keine deutliche Verbindung zwischen diesen Nerven ausser dem Hirne giebt.

Es reißt alten Schleim aus der Nase, aus der Luftröhre, und aus den Lungen los, wirft ihn zur Nase heraus, und schafft neuen Schleim durch die Erschütterung herbei, der die lästige Schärfe durch Verdünnung oder Einwickelung stümpft.

Mäßiges Niesen schafft daher Erleichterung, wenn das Blut eines solchen Antriebes durch die Lungen bedarf, oder wenn es etwas der Nervenhaut der Nase lästiges wegschafft.

Hestiges wiederhohltes Niesen wird wegen zu heftiger Ausathmung gefährlich; denn das Blut wird nach dem Kopfe zurück geworfen, macht Funken vor den Augen, Kopfschmerzen, thranende Augen, Blindheit, und kann sogar Venen sprengen, Blutungen und den Tod verursachen.

Durch ein Reiben oder einen hinreichenden Druck auf die Nase am innern Augenwinkel kann man bisweilen das Niesen hemmen; weil in dieser Gegend der Stamm des sich in jener Vertiefung der Nasenhöhle verbreitenden Nervens liegt.

Das Niesen kann
gemindert als versta
Einige Mensch

Beim Lachen
athmen, häufige,
gebrochene Ausath
rige, so, daß die L
ausgelert wird.

Mäßiges Lache
es statt einer einzi
nämlichen Zeit me
Ausathmungen ver
und dadurch den St
befördert.

Anhaltendes
Erstickung des Bl
nicht vollkommen
Lungenarterien fo

Zu vieles u
eines zu lange w
lebensgefährlich

Einige Per
den Lungen, so,
rung der Bauchn
mehr mit dem G

A t h m e n.

89

Das Niesen kann nach Willkühr sowohl etwas gemindert als verstärkt werden.

Einige Menschen können willkührlich niesen.

§. 86.

L a c h e n.

Beim Lachen folgen auf ein einziges starkes Einathmen, häufige, aber unvollkommene, gleichsam abgebrochene Ausathmungen durch die verengte Stimmröhre, so, daß die Luft nicht hinlänglich aus den Lungen ausgeleert wird.

Mäßiges Lachen ist unter Umständen heilsam, weil es statt einer einzigen vollkommenen Athmung in der nämlichen Zeit mehrere kleinere Einathmungen und Ausathmungen verrichtet; folglich merklicher erschüttert, und dadurch den Kreislauf des Bluts in der Bauchhöhle befördert.

Anhaltendes und starkes Lachen hingegen ist wegen Stockung des Bluts gefährlich; weil das Ausathmen nicht vollkommen geschieht, folglich Blut zwar in die Lungenarterien kommt, aber nicht in ihnen fortgeht.

Zu vieles und zu heftiges Lachen hat alle Nachteile eines zu lange währenden Ausathmens; — kann daher lebensgefährlich, ja gar tödlich, werden.

Einige Personen lachen mehr mit der Brust oder den Lungen, so, daß man deutlich selbst eine Erschütterung der Bauchmuskeln wahrnimmt; — andere lachen mehr mit dem Gesichte.

Beim lauten Gelächter wirken auch mehr die Bauchmuskeln und der Zwerchmuskel; beim Lächeln mehr die Muskeln um den Mund.

auf den a
Im Durchschnitte nähert sich der Schall beim Lachen in Männern dem a und o; in Weibern dem e und i.

Da sich in Aufsehung des Gesichtes oder Antlitzes vorzüglich die Gegend um den Mund beim Lachen wirksam (gespannt) zeigt: so scheint^{er} besonders ^{die} Antlitznerven rege zu seyn, oder die Nester, die ^{sie} ~~er~~ an die Muskeln des Mundes verbreitet, gerührt zu werden. — Daher zieht sich der Mundwinkel hinauf bis zur Entblößung der Zähne — daher schwillt die Wange an — daher wird das Untere Augenlid hinauf geschoben, und verengt die Spalte der Augenlider. Doch werden die Augenlider nur in so ferne verändert, als wegen des unmittelbaren Zusammenhangs der Haut des Mundes mit der Haut der Augenlider keine beträchtliche Veränderung in der Haut um den Mund vorgehen kann, ohne nicht zugleich die Haut um die Augenlider zu falten und zu runzeln, oder umgekehrt anziehen, zu entfalten, zu spannen, oder zu glätten.

Daher thränt selbst das Auge bei anhaltendem Lachen, ohngeachtet freilich auch durch den Antrieb des Bluts nach dem Kopfe Thränen abgesondert werden.

Die Ursachen des Lachens sind theils moralisch, theils physisch. — Die moralischen Ursachen hängen von Erziehung, Gewohnheit, Mode, u. s. w. ab. — Die physischen Ursachen liegen in einem Kitzel gewisser

Merken, so, daß durch
unwillkürliches Lach
Einen des Thorax's ob
ter Fußgeßeln, der
Lippen, und anderer
Unwillkürliche

heiten, z. B. bei de
Wärmern leiden, z
Lachen.

Ehedem wollten
Verletzungen des Z
erregten, welches al
Verletzungen nicht be

Daher ist mit u
hohes Lachen ein geist

Das Weinen
an, auf welches Kl
Bauch und Kopf e
athmungen folgen
athmen und einen
oder einem Seufz

Das Weinen
Personen, hat ei

Die Ursachen
theils physisch. —
tigkeit, Gefühl
Gefühl der The

A t h m e n.

91

Nerven, so, daß durch solchen Kitzel oder Reiz selbst unwillkürliches Lachen erfolgt, z. B. ein Kitzel der Seiten des Thorax's oder unter den Achseln, ein Kitzeln der Fußsohlen, der Handflächen, des Halses, der Lippen, und anderer Theile erregt Lachen.

Unwillkürliches Lachen entsteht in einigen Krankheiten, z. B. bei der Hysterie. Bei Kindern, die von Würmern leiden, verzieht sich oft der Mund, wie beim Lachen.

*Hand von Hyg.
d. m. n. g.
Lachen ist
für sich selbst
ein Lachen.*

Ehedem wollte man auch beobachtet haben, daß Verletzungen des Zwerchmuskels unwillkürliches Lachen erregten, welches aber neuere Beobachtungen solcher Verletzungen nicht bestätigen.

Daher ist mit unter in Krankheiten ein unwillkürliches Lachen ein gefährliches Zeichen.

S. 87.

W e i n e n.

Das Weinen fängt mit einem starken Einathmen an, auf welches kleine abgebrochene, bisweilen Brust, Bauch und Kopf erschütternde Ausathmungen und Einathmungen folgen, bis es sich mit einem starken Ausathmen und einem bald darauf folgenden Einathmen, oder einem Seufzer endigt.

Das Weinen von Kindern, oder von manchen Personen, hat eine eigene Weise oder Melodie.

Die Ursachen des Weinens sind theils moralisch, theils physisch. — Moralische Ursachen sind: Traurigkeit, Gefühl von Beleidigung, bisweilen Freude, Gefühl der Theilnahme, des Mitleidens, der Mühs

rung für und durch andere Menschen, Gefühl der Zärtlichkeit, die auf ein zartes Gefühl wirkt — Physische Ursachen sind: Körperlicher Schmerz, Vollblütigkeit, Andrang des Bluts nach dem Kopfe, üble Verdauung, so genannte Hypochondrie, kränklicher Reiz in der Nase — Daher sehen einige Personen beim Schnupfen weinerlich aus.

Unwillkürliches Weinen kann daher in Krankheiten ein böses Zeichen seyn, weil es einen verborgenen Reiz verräth.

Eben geborne Kinder weinen mehrentheils.

Das Weinen hat überhaupt, ohngefähr gleichen Vortheil und Nachtheil mit dem Lachen; denn in einem mäßigen Grade hebt's die Beängstigungen bei der Traurigkeit, lange fortgesetzt hingegen, z. B. bei Kindern, erregt's Beängstigung. Doch hat man keine Beispiele, daß Weinen so schnell als Lachen geschadet habe.

Da sich in Ansehung des Gesichtes oder Antlitzes beim Weinen vorzüglich die Gegend um die Augen wirksam zeigt, so scheint besonders der Erste und Zweite Ast des Fünften Hirnnerven rege oder gerührt zu seyn. Daher ziehen sich die Augenlieder zusammen, daher werden alle Thränenorgane in Wirksamkeit versetzt.

Die Gegend um den Mund wird hiebei nur in so ferne auf die entgegengesetzte Weise als beim Lachen verändert, als wegen des unmittelbaren Zusammenhangs der Haut um die Augenlieder mit der Haut um den Mund keine beträchtliche Veränderung in der einen vor gehen kann, ohne nicht zugleich die andere mit zu verändern.

Daher ähnelt in dem Lachen.

Daher kann man häufiges das Weinen, nachahmen.

Das Schluchzen dem Weinen beirige erfolgendes, sehr kurzes, bisweilen sog

Der Schall sch kommen, der durch den Kehlkopf geschne

Es kann bis Zwerchmuskels, ein Schlungen gehemmt

Beim Schluch aus dem Magen mterung des Schlund zu werden.

Zwischen je zwei bis drei Athm

Die Ursachen falzig: — überelkaltung des Mag unterdrückte Aus durch Gifte — dung oder Druck Pankreas — Dr

Daher ähneln in einigen Gesichtern das Weinen dem Lachen.

Daher kann man mit der einen Hälfte des Gesichtes das Weinen, mit der andern Hälfte das Lachen nachahmen.

§. 88.

S c h l u c h z e n.

Das Schluchzen (Singultus), das sich nicht selten dem Weinen beigesellt, ist ein bei verengter Stimmritze erfolgendes, sehr starkes, schallendes, schnelles, oder kurzes, bisweilen sogar convulsivisch heftiges Einathmen.

Der Schall scheint zum Theile vom Kehlsdeckel zu kommen, der durch den eindringenden Luftstrom gegen den Kehlkopf geschneilt wird und die Luft erschüttert.

Es kann bisweilen durch Niederpressung des Zwerchmuskels, eingehaltne Athem, oder langsames Schlingen gehemmt werden.

Beim Schluchzen scheint bisweilen zugleich Luft aus dem Magen mit einer Hinabziehung oder Erschütterung des Schlundes durch den Zwerchmuskel geschneilt zu werden.

Zwischen je zweimaligem Schluchzen kann man zwei bis drei Athmungen unterscheiden.

Die Ursachen des Schluchzens sind sehr mannigfaltig: — übereiltes Schlingen zäher Speisen — Verkältung des Magens durch kalte Getränke oder Eis — unterdrückte Ausdünstung — Reiz in den Därmen durch Gifte — Wunden des Magens — Entzündung oder Druck des Magens — Verhärtung des Pankreas — Druck des Elften Brustwirbels auf den

Schlund, — Entzündung des Zwerchmuskels, — Eindrückung einer Ripbe, — Verrenkung eines Halswirbels, — Bisweilen ein unbekannt ^{er} gebliebener Reiz auf die Nerven, — Krankheitsmaterien, — die sich, wie man es nennt, auf die Nerven geworfen haben, u. s. f.

Es ist daher eine unwillkürliche Handlung, und oft ein bedenkliches Zeichen in einer Krankheit.

§. 89.

S a u g e n.

Auch zum Saugen hilft hauptsächlich das Einathmen. Nach angelegten Lippen nämlich verdünnt der Saugende die in seiner Mundhöhle befindliche Luft mittelst des Einathmens. In diesen Raum von verdünnter Luft preßt sodann die auf die Flüssigkeit oder auf die Brust der Mutter drückende Athmosphäre, oder die in einem geschlossenen Gefäße über der Flüssigkeit stehende Luft, die Flüssigkeit oder Milch in die Mundhöhle.

T r i n k e n.

Auf eine gleiche Art, wie beim Saugen, hilft auch gewöhnlich das Einathmen zum Trinken.

§. 90.

B r e c h e n.

Das Brechen (Vomitus), das bei Gelegenheit des Magens ausführlicher geschildert wird, gehört in so weit zu den Geschäften des Athmens, als die Ausleerung des Magens eine ähnliche vereinigte Wirkung des Zwerchmuskels und der Bauchmuskeln, wie beim Anstrengen, erfordert. *und wird einem eigenen Geschäft*
zugeordnet.

Stimme

Von dem Stimmwerkzeuge
liche Ausbildung.

Hauptwerkzeug

Das Hauptwerkzeug
kopf; denn, wird
verletzt, so dringt
Stimme.

Oder, werden
Kehlkopfs gehörige
so geht das Vermögen

Oder, ist der Kehlkopf
richtig, fehlerhaft

Verengung

Die Knorpel der
denen Bänder und
der Kehlkopf zu glei-
Saugen ansehnlich
Beweglichkeit in an-

Daß einige Men-
dere Uebung einzelner
ander bewegen könn-
Vorzüglich sind die
eingesetzt, sonder-
stark genug.

Stimme und Sprache.

Von dem Stimmwerkzeuge besitzt man bis jetzt keine erträgliche Abbildung.

§. 91.

Hauptwerkzeug der Stimme ist der Kehlkopf.

Das Hauptwerkzeug der Stimme ist der Kehlkopf; denn, wird die Luftröhre unter dem Kehlkopfe verletzt, so dringt die Luft durch die Luftröhre ohne Stimme.

Oder, werden die zu den eigenen Muskeln des Kehlkopfs gehörige Nerven zerschnitten oder zerstört, so geht das Vermögen, die Töne zu bilden, verloren.

Oder, ist der Kehlkopf, oder auch nur der Stimmrißendeckel, fehlerhaft oder krank, so leidet die Stimme.

§. 92.

Verengerung der Stimmriße.

Die Knorpel des Kehlkopfs sind mittelst verschiedener Bänder und Muskeln so zusammengefügt, daß der Kehlkopf zu gleicher Zeit bei einer Beweglichkeit im Ganzen ansehnliche Festigkeit in einigen, und leichte Beweglichkeit in andern Theilen besitzt.

Daß einige Muskeln des Kehlkopfs durch besondere Übung einzelne Knorpel des Kehlkopfs gegen einander bewegen können, ist nicht unwahrscheinlich. Vorzüglich sind die Schnepfknorpel nicht nur beweglich eingerichtet, sondern auch ihre Muskeln zur Bewegung stark genug.

Die gewöhnliche Weite der Stimmriße beträgt im Leichname ohngefähr eine Linie.

Wird der ganze Kehlkopf zugleich mit den Zungenbeinen, an welche er geheftet ist, über seine mittlere Höhe durch die an die Zungenbeine und an ihn selbst befestigten Muskelpaare, nämlich die Zweibäuchigen Halsmuskeln, die Kinnzungenbeinmuskeln, die Kinnzungenmuskeln, Griffelzungenmuskeln, Griffelzungenbeinmuskeln, Griffelschlundkopsmuskeln, Gaumenschlundkopsmuskeln, und Zungenbeinschildknorpelmuskeln, die zusammen oder einzeln wirken, hinauf gezogen, (welches über einen halben Zoll geschehen kann) so verengt sich dadurch die Stimmriße, d. i. ihre Bänder nähern sich vorzüglich hinterwärts mittelst der Schnepfknorpel einander. Tritt hierbei die Wirkung der Schrägen und Queren Schnepfknorpelmuskeln ein, so wird die Stimmriße so genau und so kräftig geschlossen, daß sie dem Drucke der ganzen Athmosphäre zu widerstehen vermag.

§. 93.

Erweiterung der Stimmriße.

Wird umgekehrt der ganze Kehlkopf unter seine mittlere Höhe durch die an die Zungenbeine und an ihn selbst befestigten Muskelpaare, nämlich die Niederzieher der Zungenbeine, die Brustschildknorpelmuskeln, die Rückwärtszieher der Zungenbeine, und die Ringschildknorpelmuskeln hinab gezogen, (welches ebenfalls über einen halben Zoll geschehen kann), so wird dadurch und selbst durch das Hinabsinken der Lungen beim Einathmen die Stimmriße erweitert, oder ihre Bänder entfernen sich vorzüglich hinterwärts mittelst der Schnepfknorpel

knorpel

Stim
knorpelmuskeln. Z
die Schnepfknorpel
Ringschnepfknorpel
muskeln ein, so er

Die Innern
hiebei die Taschen
mendrückung aus

Erzeugung

Wird die Lu
durch die mittelst d
verengerte Stimm
Verbreitreich die
dieser Bänder auch
die Brust, und end
jüert: so entsteht
Stimmrißbänder
der Luft der Schall

Daß zu die
Muskeln des Keh
das Vermögen, di
Ton zu verrichten
Kehlkopfs ruhen
auf Unterbindung
keln verbreiteten
alles übrige am
das Athmen ganz
Zu diesen
des Kehlkopfs übe
Stimmriß Ein

knorpelmuskeln. Tritt hierbei die Mitwirkung der an die Schnepfknorpel seitwärts befestigten Muskeln, der Ringschnepfknorpelmuskeln und Schildschnepfknorpelmuskeln ein, so erweitert sich die Stimmriße um so mehr.

Die Innern Schildschnepfknorpelmuskeln scheinen hierbei die Taschen des Kehlkopfs mittelst einer Zusammendrückung auszuleeren.

S. 94.

Erzeugung oder Bildung der Stimme.

Wird die Luft aus den Lungen beim Ausathmen durch die mittelst der Muskeln zugleich gespannte und verengerte Stimmriße so schnell getrieben, daß im Vorbeistreichen die Bänder der Stimmriße, und mittelst dieser Bänder auch der Kehlkopf, ja selbst das Haupt, die Brust, und endlich wohl gar der ganze Körper erzittert: so entsteht durch das vereinigte Zittern der Stimmrißenbänder und der Knorpel des Kehlkopfs in der Luft der Schall, den man die Stimme nennt.

Daß zu diesen Erzitterungen die Wirkung der Muskeln des Kehlkopfs nothwendig ist, beweist: theils das Vermögen, die allerstärksten Athmungen ohne allen Ton zu verrichten, sobald man nur die Muskeln des Kehlkopfs ruhen läßt; theils die Stummheit, welche auf Unterbindung oder Zerschneidung des in diese Muskeln verbreiteten Stimmnervenpaares folgt, wenn gleich alles übrige am Baue des Kehlkopfs unverändert, auch das Athmen ganz ungehindert bleibt.

Zu diesen Erzitterungen ist der knorpelige Bau des Kehlkopfs überaus geschickt.

Sommerring Eingeweidelehre.

G

Die Stimme des Menschen läßt sich zwar hauptsächlich mit dem Schall der Blasinstrumente, doch auch in etwas mit dem Schalle der Saiteninstrumente vergleichen.

Nicht nur manches Thiergeschlecht, sondern seiner genommen, fast jeder Mensch in jedem Alter hat seine besondere eigenthümliche charakteristische Stimme, die hauptsächlich von der angeborenen Verschiedenheit des Kehlkopfs und der Stimmriße abhängt.

§. 95.

Modification der mittelst des Kehlkopfs gebildeten Stimme im Fortgange.

Indem aber der im Kehlkopfe gebildete Schall oder die Stimme durch die Mundhöhle und durch die Nasenhöhlen weiter dringt, erleidet sie nach der verschiedenen Beschaffenheit der in der Gegend dieser Höhlen befindlichen verschiedenen Theile mannichfaltige Veränderungen, sowohl Dämpfungen als Verstärkungen.

§. 96.

B a u c h r e d e n.

Wird bei festem Andrücken der Zunge gegen die eine Seite der Zähne und der Backen mittelst eigener Bewegungen des Schlundkopfs und des beweglichen Gaumens, welche man sogar mit den Augen wahrnehmen kann, die Stimme gedämpft, so scheint die Stimme entfernt, und von demjenigen Orte herzukommen, gegen den das Gesicht des Sprechenden gerichtet ist. — Man nennt Personen, die sich üben, auf diese Art zu spre-

*sonst häufig mit dem Rufe gesehen
in der Orgel*

Es ist die

*p. Gough über die Kunst des Sprechens
6. 11.*

Alexandre Parmentier über die

Lehrmethoden in Folge der Lage des

Kehlkopfs, Halses, Mundes, des Gaumens

von Gough. Band VI. 1809. Paris

die in (18) ist sehr genau

beschrieben

*im Rapport von H. de Montevideo. Mem. sur un
Ventriologue. P. Journal de Physique. Juillet 1818. oder Tome 81. wird
ein geübter, d. h. sehr geschult und
der sogenannte Bauchredner.*

Leuth. Mém. sur les ventiloques des. *Mém. de la Soc. des Sciences* 1790. et 1791.
Stimme und Sprache.

hen, unschicklich Bauchredner.

Da hiebei die zum Aussprechen einer ganzen Phrasen
nöthige Luft zurück gehalten werden muß, so erfordert
es eine gute Brust, und greift dennoch sehr an.

S. 97.

R ä u s p e r n.

Stößt man die Luft in abgebrochenen Sätzen so
gewaltsam aus, daß sie mittelst des Anprellens an die
Luftröhre, an den Kehlkopf und an den Rachen, er-
schallt, so entsteht das dem Husten sich nähernde
Räuspern.

S. 98.

S c h n a r c h e n.

Geräth die eingeathmete Luft, besonders durch den
offenen Mund während des Schlafes, durch ein Beben
des beweglichen Gaumens in ein Zittern, so nennt man
dieses Schnarchen.

Ist der Mund geschlossen, der Kehldedeckel aber
nicht weit genug offen — oder ist umgekehrt der Mund
offen, die Nasenhöhle aber durch den beweglichen Gau-
men klappenähnlich geschlossen, und die Zunge in der
Höhe — oder athmet der Schlafende zugleich durch
Mund und Nase mit bebendem Gaumen, so entsteht
auch Schnarchen, welches man meist beim Einathmen,
doch auch beim Ausathmen hört.

§. 99.

Wimmern — Wiehern.

Dringt die ausgeathmete Luft mit jedesmal gradweise an Stärke abnehmenden Erzitterungen des beweglichen Gaumens hervor, so entsteht das Gewimmer.

Ist dieses Gewimmer stärker, und eben kein Zeichen von Schmerzen, so ähnelst es dem Schalle, den man bei Pferden das Wiehern nennt.

§. 100.

Murmeln.

Dringt die ausgeathmete Luft bei geschlossenem Munde mit Erzitterung der Muskeln des Rachens hauptsächlich durch die Nase, so entsteht das Murmeln.

§. 101.

Klatschen.

legt man die aufwärts gebogene Zunge gegen den Gaumen, und reißt sie dann plötzlich wieder los, so daß die Luft mit Schnelligkeit durchfährt, so nennt man diesen Schall ein Klatschen.

Läßt man hierbei die zwischen die Zähne angezogenen Lippen schnell fahren, so kann man nicht nur den Trott der Pferde, sondern durch Uebung sogar das Händeklatschen nachahmen.

§. 102.

Schniffeln.

Dringt die eingeathmete und ausgeathmete Luft mit einem Erzittern der Nasenflügel hervor, so nennt man dieses Schniffeln.

Wimmern

p. 96

S. 103.

S c h n e u z e n.

Bringt die mit Hefigkeit ausgeathmete Luft ein Erzittern der mit den Fingern zusammengehaltenen Nasenflügel hervor, so nennt man dieses Schneuzen. Weil hiebei zugleich der Schleim aus der Nase getrieben wird, so sieht man auch in dieser Rücksicht das Niesen als einen höhern Grad des Schneuzens an.

S. 104.

Z i s c h e n — W i s p e r n.

Dringt die ausgeathmete Luft zwischen den geschlossenen Zähnereihen mit einem Geräusche durch, so nennt man dieses Gezische, und, wird es stoßweise verstärkt und geschwächt — Gewisper.

S. 105.

P f e i f e n.

Legt man die Zunge an den knöchernen Gaumen und an die Obere Zähnreihe so an, daß die ausgeathmete Luft zwischen der Zunge und dem Gaumen mittelst ^{geöffneten} einer von der Zunge durch eine bald größere, bald kleinere, Oeffnung dringt und erzittert, so entsteht ein Pfeifen, welches dem Pfeifen mit den Lippen völlig gleichkönt.

Dringt die ausgeathmete Luft stoßweise, mittelst der Backenmuskeln und Zunge noch beschleunigt, durch eine Oeffnung der übrigens geschlossenen und gespannten Lippen über die ausgehöhlt erhaltene Zunge mit einer Erzitterung hervor, so entsteht das zwischen zwei Octaven spielende Pfeifen.

Wird die Luft umgekehrt durch eine solche geschlossene und gespannte Oeffnung des Mundes eingezogen, so pfeift man mit eingeathmeter Luft.

§. 106.

Schallen der Küsse.

Den bei einem Kusse entstehenden Schall bringt die Luft hervor, die man entweder langsam oder schnell in den Mund eindringen läßt.

§. 107.

Zähneklappern — Zähneknirschen.

Das Zähneklappern und Zähneknirschen bedarf keiner Erklärung.

§. 108.

Starke Stimme.

Zur Stärke der Stimme gehört eine Menge ausgeblasener Luft, ein kräftiges hinreichend schnelles Ausathmen, und ein starkes Erzittern der Bänder der Stimmriße; folglich eine große leicht ausdehnbare Lunge, eine weite Luftröhre, ein geräumiger Kehlkopf, und ein ungehinderter freier Widerhall in der Luftröhre, im Kehlkopfe, in den Taschen des Kehlkopfs, in der Mundhöhle, in den Nasenhöhlen, schwerlich aber in den benachbarten Höhlen der Kiefer, des Stirnbeins, des Siebbeins, und des Grundbeins.

Deshalb nimmt durch Anfüllung des Magens die Stärke der Stimme ab, weil ein voller Magen dem niedersinkenden Zwerchmuskel widersteht.

Stärke der Stimme ab, weil ein voller Magen dem niedersinkenden Zwerchmuskel widersteht.

Deshalb bei
freien Lungen
zu verstärken.
Deshalb
desto schwächer,
aufgehört werden

Zu einem
feinen Tone,
Stimmriße, dann
mehreren Wellen
Stimmriße bringe
den der Stimm
mehrere Schwing

Deshalb von
Kehlkopf um so
als der Ton höher
höchsten Töne
dadurch theils die
ziehenden Muskel
und die ganze
Länge ziehen zu

Dieses
einen halben Z

Die Nicht
Gefühl indem
hohen Tönen die
nimmt; — die

Deshalb bemüht man sich bei kleinen oder nicht freien Lungen durch kräftiges Einathmen die Stimme zu verstärken.

Deshalb wird die Stimme bei Lungensüchtigen desto schwächer, je mehr ihre Lungen durch die Eiterung aufgezehrt werden, oder schwinden.

§. 109.

H o h e r T o n.

Zu einem hohen Tone, oder Discanttone, oder feinen Tone, gehört eine enge und stark gespannte Stimmriße, damit die Luft in der nämlichen Zeit mit mehreren Wellen sowohl durch die enge Deffnung der Stimmriße dringe, als an den stark gespannten Bändern der Stimmriße vorbei streiche, und durch beides mehrere Schwingungen erhalte.

Deshalb wird zu einer hohen Stimme der ganze Kehlkopf um so mehr in die Höhe und vorwärts gezogen, als der Ton höher seyn soll. Zur Hervorbringung der höchsten Töne wird selbst das Haupt zurück gebeugt, um dadurch theils die Wirkung der den Kehlkopf in die Höhe ziehenden Muskeln zu unterstützen, theils den Kehlkopf und die ganze Luftröhre so viel möglich durch's in die Länge ziehen zu verengern.

Dieses Hinaufziehen des Kehlkopfs beträgt fast einen halben Zoll für eine Octave.

Die Wichtigkeit dieser Sätze beweisen: — Das Gefühl indem ein an den Kehlkopf gelegter Finger bei hohen Tönen die Hinaufziehung desselben deutlich wahrnimmt; — die anatomische Untersuchung vortrefflicher

Sängerinnen, in denen man die Stimmrißenbänder feiner und elastischer als gewöhnlich fand; — die Vergleichung der gewöhnlichen Stimme eines Kindes und eines Frauenzimmers mit der Stimme eines Mannes, welche wegen des kleinern Kehlkopfs, folglich auch wegen der kleinern oder engern Stimmriße höher ist; — die vergleichende Zergliederungskunde, welche sehr enge von knorpeligen Bändern gebildete Stimmrißen in Singvögeln, weite und schlaffe Stimmrißen hingegen bei rauhhalsigen brüllenden stummen Thieren entdeckt; — das Pfeifen und das Blasen einer Trompete oder eines Waldhorns, welche augenscheinlich zeigen, daß mit der Verkleinerung der Oeffnung des Mundes die Höhe des Tons zunimmt; — die Blasinstrumente selbst, welche zeigen, daß mit der Enge des Lochs und mit der Geschwindigkeit der durchstreichenden Luft die Höhe der Töne zunimmt; je kleiner die nämlichen Instrumente, desto höher sind ihre Töne.

Spricht man daher mit zu großer Hestigkeit, oder überschreit man sich, so artet endlich die Stimme unwillkürlich in Discantttöne aus; weil nämlich durch die zu große Schnelligkeit der ausgetriebenen Luft die Stimmriße in zu starke Erzitterung geräth.

Uebrigens kann der nämliche Ton einmal schwach, ein andermal stark seyn, weil die Höhe des Tons von der Menge der Erzitterungen, die entweder schwach oder stark seyn können, abhängt.

Auf der langen Saite geht der schwächere Ton in die Höhe, bei der Menschenstimme hingegen in die Tiefe.

Die Stimmriße sind in der That

ein sehr feines, sehr elastisches

Band, welches in der That

ein sehr feines, sehr elastisches

Band, welches in der That

ein sehr feines, sehr elastisches

Band, welches in der That

ein sehr feines, sehr elastisches

Band, welches in der That

Zu einem ti
Baßton, geb
eine weite und w

Deshalb
kopf niedergezo
hen, und die
Tönen der Kop
rißer in die
Verfärbung der
bung der Knor
und der Luftröhre

Dieses Mi
falls ohngefähr

Die Nicht
Gefühl mit den
das im Durch
und wegen sei
Stimme hat,
Erfahrung, d
zimmer zu S
sängern, geb
Ausartung der
der Stimmriße
Aushauchen.

Will m
organ gestärkt
Nymgefaß

§. 110.

Tiefer Ton.

Zu einem tiefen Tone, oder groben Tone, oder Baßtone, gehören die entgegengesetzten Umstände, eine weite und wenig gespannte Stimmriße.

Deshalb wird zu einer tiefen Stimme der Kehlkopf niedergezogen, Kopf und Hals ~~in die Höhe gehoben~~, und die Schultern niedergesenkt, zu den tiefsten Tönen der Kopf auf die Brust geneigt, und so die Luftröhre in die Brust geschoben, um durch möglichste Verkürzung der ganzen Luftröhre und Zusammenschiebung der Knorpel die Stimmriße samt dem Kehlkopfe und der Luftröhre möglichst zu erweitern.

Dieses Niederziehen des Kehlkopfs beträgt gleichfalls ohngefähr einen halben Zoll für eine Octave.

Die Richtigkeit dieser Sätze beweisen, — das Gefühl mit dem Finger; — das männliche Geschlecht, das im Durchschnitte wegen seines weitem Kehlkopfes und wegen seiner weitem Stimmriße auch eine tiefere Stimme hat, als das weibliche Geschlecht; — die Erfahrung, daß Knaben, Verschnittene, und Frauenzimmer zu Sopransängern, nicht umgekehrt zu Baßsängern, gebraucht werden können; — die allmähliche Ausartung des allertiefsten Tones, bei dem die Bänder der Stimmriße fast ganz erschlaft sind, in ein stummes Aushauchen.

Will man daher tiefer sprechen, als das Sprachorgan gestattet, so geht die Stimme gar aus.

Ohngefähr zwey und eine halbe Octave kann die sehr

geübte Stimme eines Menschen durchlaufen. Da nun zu jeder Octave, die höher als die mittlere ist, der Kehlkopf um einen halben Zoll in die Höhe gezogen wird; zu jeder Octave aber, die tiefer als die mittlere ist, ohngefähr um einen halben Zoll niedergezogen wird: so beträgt die Veränderung, die der Kehlkopf annehmen kann, zusammen ohngefähr drey Zolle.

§. III.

Singen.

Das Singen entsteht, wenn die Stimme mittelst des Kehlkopfs der zwischen entgegengesetzten — hinauf und hinab (oder gegen den Kopf und gegen die Brust) ziehenden — Kräften schwebt und zittert, verschiedene Grade der Höhe und Tiefe schnell durchläuft.

Daher ist jeder gesungene Ton gespannter als jeder gesprochene Ton.

Daher ist das Singen angreifender, als daß mit ruhigerem Kehlkopfe erfolgende Sprechen. Beim Singen nämlich wirken die Muskeln unaufhörlich, und erhalten den Kehlkopf gewissermassen im Schweben.

Daher erhist das Singen, weil die hohen Töne eine enge Stimmreihe, folglich ein langsames Ausathmen, und doch viele Luft zur Stärke des Tones, folglich ein starkes Einathmen erfordern.

Daher trocknet das Singen die Luftröhre gar sehr wegen des schnellen Durchgangs der Luft aus, und erfordert vielen Schleim.

Dringt bei besonderer Spannung (Ueberspannung) des hinaufgezogenen Kehlkopfs die Discantstimme endlich

durch die fast kram-
per gehaltenen Zä-
die Riffel singen.
dieser Handlung
zu verbergen.
um mehrere Lb

Das Sit-
des Vergnügens

Sinder in
wegen der Sch

Zu einem
Sängerinn gehö-
erganen, einem
mächtig und kr-
nachdrücklich zu
leicht und frei a-
zu gestreckten no-
besondere:

ein genau
Kehlkopfs zu ei-
schlaße Zusam-
Biegsamkeit de-
Muskeln desse-
gleiche Dicke,
und Spannun-
Höhe der Luftröh-

ein nicht
hängendes, nie-
jogenes Gaumen

durch die fast krampfhaft starr oder fest, nicht weit von einander gehaltenen Zähnereihen: so nennt man dieses durch die Zäpfel singen. Das Uebertriebene Gezwungene bei dieser Handlung ist dem Ohre so wenig, als dem Auge zu verbergen. Die natürliche Stimme wird dadurch um mehrere Töne erhöht.

*Tr. inf.
K. F. L. L. f. c. v. i.
J. J. J. J. J. J.
1814.
H. S.*

Das Singen scheint dem Menschen als Zeichen des Vergnügens eigen.

Kinder in den ersten Lebensjahren singen nicht, wegen der Schwäche der Kehlkopfmuskeln.

Zu einem guten Sänger, oder zu einer guten Sängerinn gehört: — außer guten und geübten Hörorganen, einem regelmäßig gewölbten, bequem, gemächlich und kräftig, oder im eigentlichen Verstande nachdrücklich zu bewegendem Thorax, weiten, starken, leicht und frei ausdehnbaren Lungen, und einem nicht zu gestreckten noch zu gestauchten Halse — noch insbesondere:

ein genau richtiges Verhältniß der Theile des Kehlkopfs zu einander, — eine nicht zu straffe noch zu schlaffe Zusammensetzung derselben, — eine mäßige Biegsamkeit derselben, — eine gleichmäßige Kraft der Muskeln desselben auf beiden Seiten, — vorzüglich gleiche Dicke, Länge, Einsügung, Geschmeidigkeit, und Spannung der Stimmrißebänder, — gleiche Höhe der Taschen —

ein nicht zu hoch geendigtes, noch zu tief hinabhängendes, nicht zu schlotterndes, noch zu scharf angezogenes Gaumensegel, —

ein regelmäßig geformtes, nicht zu langes noch zu kurzes, nicht zu breites noch zu schmales, nicht zu rundes noch zu parabolisches, nicht zu flaches noch zu ausgehöhltes Gewölbe des festen Gaumens, —

eine gehörig befestigte, zu einem regelmäßigen Gaumen vollkommen passende, schnell umzuformende, und doch kräftige Zunge, —

regelmäßige, symmetrische, willig nachgebende Zungenbeine, —

gehörig offene, und doch an den Eingängen und Ausgängen gradweise leicht zu schließende, rein wiederhallende Nasenhöhlen, —

eine nicht zu dichte, noch zu sehr unterbrochene, nicht zu hohe, noch zu niedrige Zähnereihe, — und

ein weder wulstig noch zu schmal gesäumter, nett und präcis geendigter Mund, der daher auch nett und präcis wirkt, — der folglich weder ein fremdes Gesprudel heimischt, noch der Reinheit oder dem Wohlklange der vollkommen schön geformten Töne den mindesten Abbruch thut.

Selten sind aber der Kehlkopf und die übrigen Theile zusammen so regelmäßig und symmetrisch gebaut.

Gesetzt nun, eins der Stimmrizenbänder ist länger oder kürzer, mehr oder weniger gespannt, als das andere Stimmrizenband, so bewirkt es auch in der nämlichen Zeit eine andere Anzahl von Erzitterungen in der Luft, als das andere, folglich können auch seine Töne ohnmöglich mit den Tönen des andern übereinstimmen.

Das Spre-
Muskeln des K-
gane des Rache-
noch mannichfo-
wöhnlich die T-
an Höhe und
kopf im Ganzen
meist ruhig ble-
Das aus-
gen nennt man
singen wobei so-
in den Tönen u-
bemerkt werden.

Zerle-
Jede Spre-
falls sie mehr e-
diese wieder in
mente zerlegen.
Manche
Hunde, nach-

Einige
weil sie bloß d-
des Mundes u-

§. 112.

S p r e c h e n.

Das Sprechen besteht in einer durch die eigenen Muskeln des Kehlkopfs gebildeten, durch die Organe des Rachens, der Nase, und des Mundes aber noch mannichfaltig abgeänderten Stimme, wobei gewöhnlich die Töne nicht so schnell, wie beim Singen, an Höhe und Tiefe abwechseln, folglich auch der Kehlkopf im Ganzen nicht auffallend sich bewegt, sondern meist ruhig bleibt.

Das aus Singen und Sprechen gemischte Sprechen nennt man ein singendes Sprechen oder Recitativ: singen wobei folglich sehr merkliche Verschiedenheiten in den Tönen und Dämpfungen durch die Mundorgane bemerkt werden.

§. 113.

Zerlegung der Sprache im Allgemeinen.

Jede Sprache läßt sich in einzelne Wörter, diese, falls sie mehr als einen Absatz haben, in Sylben, und diese wieder in Buchstaben oder einzelne Laute oder Elemente zerlegen.

Manche Worte können gewisse Vögel, und selbst Hunde, nachbilden.

§. 114.

S e l b s t l a u t e r.

Einige dieser Buchstaben heißen Selbstlauter, weil sie bloß durch die grössere oder kleinere Oeffnung des Mundes und der Lippen, ohne ein Anstossen der sich

Stimmloslauter
Stimmhafter

hiebeil erhebenden oder senkenden Zunge an irgend einen Theil der Mundhöhle, ertönen oder sich vernehmen lassen, daher die Verschiedenheit zwischen den Selbstlautern bloß von der Verschiedenheit der Grösse des Kanals abhängt, den die Zunge und die Lippen der Stimme gestatten.

§. 115.

M i t l a u t e r.

Andere dieser Buchstaben heißen Mitlauter — besser gedämpfte oder beschränkte Selbstlauter — weil jeder von ihnen einen Selbstlauter zum Grunde, entweder am Anfange oder am Ende, hat, aber durch ein Anstossen der Zunge an irgend einen Theil in der Mundhöhle oder durch ein Anlegen der Zunge an die Lippen oder an die Zähne u. s. f. verändert wird. Folglich ist ein Mitlauter ein mit verschiedener Einschränkung oder Dämpfung ertönender Selbstlauter. Daher kann man zwar von jedem Mitlauter deutlich den ihm zum Grunde liegenden Selbstlauter angeben oder ertönen lassen, aber nicht umgekehrt das Mittönende des Mitlauters ohne den Selbstlauter.

§. 116.

Eigenheiten der Mitlauter bei gewissen Völkern.

Diese Buchstaben oder Sprach-Elemente sind zwar, was die Selbstlauter anbetrifft, fast bei allen Völkern, was hingegen die Mitlauter anbetrifft, nur bei den meisten Völkern oder in den meisten lebenden Sprachen ziemlich einerlei, — denn einige Völker ha-

stimme und Sprache.
 der senkenden Zunge an irgend eine
 ste, ertönen oder sich vornehmlich
 siedenheit zwischen den Selbstlauten
 erschiedenheit der Größe des Kants
 lunge und die Lippen der Zunge

S. 115.
 itlauter.
 Buchstaben heißen Mitlauter -
 r beschränkte Selbstlauter -
 einen Selbstlauter zum Grunde,
 der am Ende, hat, aber noch
 e an irgend einen Theil in der
 ein Anlegen der Zunge an die
 u. f. f. verändert wird. Hieselbst
 verschiedener Einschiebung der
 Selbstlauter. Daher kann man
 er deutlich den ihm zum Grunde
 gegeben oder ertönen lassen,
 Mittönende des Mitlauters

116.
 uler bei gewissen Völkern.
 der Sprach-Elemente sind
 er anbetrifft, fast bei allen
 ie Mitlauter anbetrifft, nur
 der in den meisten lebenden
 - denn einige Völker so

Alle möglichen Laute

95

97

I. Reallo:

Ep, b
 t d
 k
 m
 n
 ng
 w
 f
 l
 s
 ch
 j
 = sh
 r
 br

93
 Drellung
 des
 Organs
 115
 000

- a
 - ä, - ö, - ä
 - o, - ö, - e
 - u, - ü, - i

1000
 2000

nur die Klavale

hiebei erhebenden oder senkenden Zunge an irgend einen Theil der Mundhöhle, ertönen oder sich vernehmen lassen, daher die Verschiedenheit zwischen den Selbstlautern bloß von der Verschiedenheit der Größe abhängt, den die Zunge und die Lippen gestatten.

§. 115.

Mittelauter.

Andere dieser Buchstaben heißen besser gedämpfte oder beschränkte, weil jeder von ihnen einen Selbstlauter entweder am Anfange oder am Ende, h. ein Anstossen der Zunge an irgend eine Mundhöhle oder durch ein Anlegen der Lippen oder an die Zähne u. s. f. verändert ist ein Mittelauter ein mit verschiedener Eir Dämpfung ertönender Selbstlauter. Zwar von jedem Mittelauter deutlich den liegenden Selbstlauter angeben oder aber nicht umgekehrt das Mittlönende ohne den Selbstlauter.

§. 116.

Eigenheiten der Mittelauter bei gewiss

Diese Buchstaben oder Sprache: zwar, was die Selbstlauter anbetrifft, Völkern, was hingegen die Mittelauter anbetrifft, nur bei den meisten Völkern oder in den meisten lebenden Sprachen ziemlich einerlei, — denn einige Völker ha-

Alle möglichen Consonanten sind Realis, Zische oder Willen.

I. Realis:

94

noch wie im spanischen g vor
und i.)
ausgesprochen.

ähnliche Realis. Veränderung
ist.

in dem spanischen und portug.
auch im kimmerischen und in
der Sylbe. das jebstige Ajin

sehr ringelbogen und pfeilförmig,

so als das jebstige gedruckt wird)
rechter. (Gespaltene Luftstrom.)

dem Luftstrom) f. kann ausgespro-
chen im spanischen g, f, und g.
auch, wie im spanischen x und j.

Wunderlich, als: ja. Underschied
Frage country ist. (nach der Art.)
im Mund des Mund? Ich. (für
sollte man. dass man nicht hören
kann, als wie im portugiesischen

der Frage und andere Wörter bei
einer tiefen Ausatmung ausgesprochen.

und ähnlich von der Sprache von den Arabern, so wie auf
von der Sprache, wenn sie sprechen, ausgesprochen.

Erläuterung:

Handwritten musical notation on aged paper, featuring two staves. The notation includes various notes and rests, with some notes labeled 'a', 'e', 'i', 'o', and 'u'. The word 'nom' is written below the first staff. The word 'abilgand' is written below the second staff. The word 't' Gho'na' is written below the third staff. A circular stamp is visible in the lower right corner, reading 'UNIVERSITÄTSENCKENBERG' and 'FRANKFURT AM MAIN'. The number '16' is written in the bottom right corner.



nd Sprache.
nden Junge an irgend einem
nen oder sich vernehmen las
heit zwischen den Selbst
nheit der Größe des Kinn
nd die Lippen der Stirn

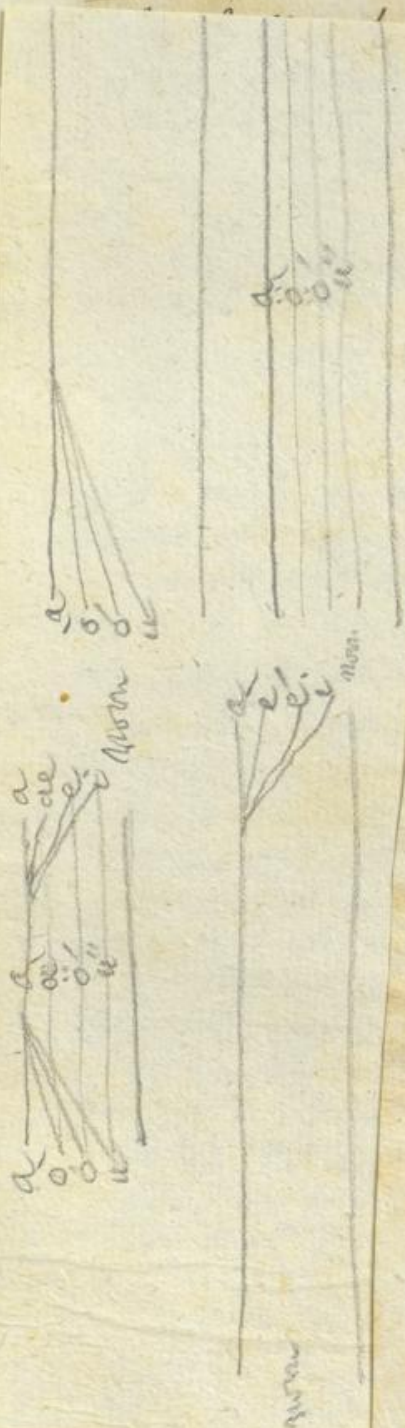
115.
u t e.
ien heißen Mittel
ränkte Selbst
elbstlauter zum
Ende, hat
gend einen
legen der
verändert
einer Ein
ter. D
ch den
oder
nende

erw
ach
ist,
ter
andern nur
weisen den
nige W

Alle möglichen Töne

95

I. Qualle:



Handwritten text at the bottom of the page, possibly a signature or a note.

97

Alle möglichen Consonanten sind Realis, Tris oder Willer.

I. Realis:

Lippenhual, p, b,

Zungenhual, t, d,

Gaumenhual, k, fast wie w, (sohört wie im französischen g nur
nach m oder n, oder au, oder qu nur c und e.)
nach m oder n, oder au, oder qu nur c und e.)

II. Tris:

Die 3 Nasenstimmungen mit den 3 nasenlosen Realis. Combinationen,
wenn nicht der Atmungsdruck die Nase durchdringt.

Lippennasenstimm, m,

Zungennasenstimm, n,

Gaumennasenstimm, fast wie ng, wie im niederländischen und portugiesischen
wörterbuch am Ende eines Wortes, oder auch im Kinnnasenstimm und im
nasalen Nasenstimm. Daraus zu Anfang des Wortes. Die hebräische Aleph
ist wahrscheinlich dieses Laut gewesen.

Lippenstimm, w,

Lippennasenstimm (oder auch Lippenstimm mit wasser ringelbogen und pfeifen,
glocken, Lippen), f.

Zungenstimm, (mit concaver Zunge, dem Spitze an der Zuspitzung gebildet und)
l. bei dem Planischen l ist die Zunge concav. (geschwamm Luftstrom.)

Zungennasenstimm, (mit spindeln und geschwamm Luftstrom) s. kann nach
den Abstraktionen, die Zunge schneidet wie im französischen c, s, und z.

Gaumenstimm, ch. kann wie w oder fast wie ng, wie im spanischen x und j.
die Zunge ist concav.

Zungen-Gaumenstimm, j, wie im deutschen Wörterbuch, oder ja. Unterscheid
ist nur der weiche, dass die Zunge concav ist. (mit der Spitze)

Mundstimm? Zusammenziehung der Zunge inner Spitze des Mundes? Ich. (wie
deutsch und wof in einigen Sprachen, sollte man. dass in irgend einer
Sprache, wie im Deutschen und Hebräischen, oder wie im Portugiesischen
des x und j.

III. Willer:

Gaumenwiller, r,

Lippenwiller, kommt aus in der Sprache der Kegel und anderer Weller bei
Holländ und Portugiesisch, wo eine Zunge ausgeht. Am besten
sind die Weller von Hebräischen bei dem Anheben des Hohl, so wie auch
von der Sprache, wenn sie schneidet, ausgeht.

Erläuter.

Stimme
 ken hierin durch besonde-
 lung ihrer Sprachorganen
 gewöhnlichen Organen ka-
 fällt es einigen erwachsenen
 unmöglich, solche S-
 die eine besondere Ges-
 fordern, oder mit ande-
 geleszte ~~verwirklichte~~ Be-
 fordern; ihre in der
 Knorpel können zu hart
 um eine nur von anneh-
 peln zu erhaltende Be-
 Knorpel nicht gar zu eng
 wohnt worden sind. Je
 zu schwach, zu steif, zu
 geschieht seyn, um die Be-
 ten, die zur Hervorbring-
 det werden.

§.
 Allgemeine Bemerkun-

Bei'm Ertonen der
 nen: —

die Nase geschlossen
 der Lauf der Stimme
 Lippen gerade; —

der Mund offen; —

Je weiter folglich fi-
 schen der Zunge und den

Die Nase oder Röhre
 im Nasen- oder Mund-
 theil der Nase
 ist eine Röhre
 die aus dem Nasen-
 theil der Nase
 in den Mund-
 theil der Nase
 führt.

Stimme

ben hierin durch besonde-
 rung ihrer Sprachorgane
 gewöhnlichen Organen ka-
 fällt es einigen erwachse-
 unmöglich, solche
 die eine besondere Ges-
 fordern, oder mit and-
 gesetzte ~~unentwickelte~~ Be-
 fordern; ihre in der
 Knorpel können zu ha-
 um eine nur von anno-
 peln zu erhaltende Be-
 Knorpel nicht gar zu en-
 wohnt worden sind.
 zu schwach, zu steif, zu
 geschickt seyn, um die
 ten, die zur Hervorbrin-
 det werden.

Allgemeine Bemerkungen

Bei'm Erörtern

nen: —

die Nase geschlo-

der Lauf der St-

Lippen gerade; —

der Mund offen

Je weiter folgli-

chen der Zunge und

ben hierin durch besondere frühe Gewöhnung oder Uebung ihrer Sprachorgane manches von nicht frühe dazu gewöhnten Organen kaum erreichbare Eigene, wenigstens fällt es einigen erwachsenen Menschen schwer, wo nicht unmöglich, solche Sprach-Elemente nachzubilden, die eine besondere Geschicklichkeit oder frühe Uebung erfordern, oder mit andern Worten: die sehr zusammen gesetzte ~~verwickelte~~ Bewegungen der Sprachorgane erfordern; ihre in der Jugend nicht dazu gewöhnten Knorpel können zu hart, oder zu steiff geworden seyn, um eine nur von annoch weichen nachgebenden Knorpeln zu erhaltende Beugung zu gestatten, falls diese Knorpel nicht gar zu entgegen gesetzten Beugungen gewöhnt worden sind. Ihre Kehlkopfmuskeln können zu schwach, zu steif, zu ohnmächtig, zu träge, zu ungeschickt seyn, um die Bewegungen gehörig zu bewirken, die zur Hervorbringung solcher Buchstaben erfordert werden.

§. 117.

Allgemeine Bemerkungen über die Selbstlauter.

Bei'm Erönen der Selbstlauter ist im Allgemeinen: —

die Nase geschlossen; —

der Lauf der Stimme über die Zunge und über die Lippen gerade; —

der Mund offen; —

Je weiter folglich für die Stimme der Kanal zwischen der Zunge und den Lippen ist; — oder, je niedriger

deriger die Zunge liegt, und je weiter die Lippen von einander gehen, desto stärker ertönen die Selbstlauter.

Die Selbstlauter sind die reinsten klarsten hellsten Töne weil der Kanal, durch den sie lauffen, regelmäßig, frei, und nirgendwo beschränkt ist.

Der Zungenkanal öffnet sich gradweise, am wenigsten oder im ersten Grade für's i, mehr für's e, noch mehr für's a, noch etwas mehr für's o, am meisten oder im fünften Grade für's u.

Der Mund hingegen öffnet sich gradweis, am wenigsten für's u, mehr für's o, noch mehr für's i, noch etwas mehr für's e, am meisten für's a.

i und e scheinen etwas höhere Selbstlauter zu seyn.

§. 118.

Besondere Bemerkungen über die Selbstlauter.

Man unterscheidet füglich fünf selbstständige oder Hauptvocale; nämlich: a, e, i, o, und u.

An einigen derselben kann man noch füglich einige Verschiedenheiten unterscheiden.

a.

Beim a ist:

die Nase geschlossen; —

die Zunge kann sowohl im Munde schweben, als den Gaumen oder die Zähne berühren nur muß der Kanal im dritten Grade offen bleiben; —

der Mund ist im fünften Grade offen.

Man kann ein längeres und ein kürzeres a, oder ein helleres, gedämpftes und dumpfes a unterscheiden.

a ist der leichteste, einfachste, articulirte Laut, — wird daher am frühesten von allen Kindern nachgeahmt, —

ist

ist daher der Grundbuchstabe aller Sprachen —
und billig der Erste Buchstabe des Alphabets; —
läßt sich bei'm Lachen der Männer hören; — und
wird durch Absteigen des Kehlkopfs in o verwandelt.

e.

Bei'm e verhält sich:

die Nase, wie bei'm a, —

desgleichen die Zunge und der Mund, doch so,
daß sie etwas mehr geöffnet sind; — der Zungenkanal
nämlich im zweiten, der Mund hingegen im vierten
Grade.

Man kann dreierlei Verschiedenheiten des e's unterscheiden: ein helleres e — ein geschärftes e — und ein dumpferes e, welches gleichsam ein Mittel zwischen a und e hält.

Bei letzterm e erhebt sich entweder die Zunge mit ihrem Hintertheile und ihren Seitentheilen, oder berührt mit ihnen die Obern Zähne, während daß ihre Spitze von den Zähnen sich entfernt. — Auch der Mund scheint etwas enger.

i.

Die Nase ist bei'm i geschlossen; —

die Zunge ist durchaus näher am Gaumen, berührt mit ihren Seiten die Vordern Backenzähne, und mit ihrer Spitze die Untern Schneidezähne, — folglich ist der Zungenkanal bei'm i am engsten,

der Mund ist im dritten Grade offen.

Ertönt bei'm Lachen des weiblichen Geschlechtes —

und

Öömmerring Eingeweidelehre.

h

klingt in einigen Wörtern fast wie ein Mitlauter,
z. B. in Jahr — Jammer.

o.

Die Nase ist geschlossen. —

Die Zunge verhält sich fast, wie bei'm a —

der Mund ist etwas weniger offen, als bei'm a.

Man kann zweierlei Verschiedenheiten des o's wahrnehmen, nämlich ein langes oder gezogenes o, und ein kürzeres o, welches sogar die Griechen und Franzosen mit eigenen Buchstaben bezeichnen.

Mit aufsteigendem Kehlkopfe geht o in a über.

u.

Die Nase ist geschlossen. —

Der Zungenkanal ist so weit offen, als möglich; das ist, im fünften Grade, folglich hierin das Gegenspiel von i —

der Mund hingegen ist nur im ersten Grade offen.

Man kann zwei Verschiedenheiten von u, oder ein helleres u, und ein dumpferes u in der Aussprache wahrnehmen.

Audere Verschiedenheiten, die einige Schriftsteller für diesen Selbstlauter ansehen, gehören wohl zu den Doppellautern, wie ue, uh, u. s. f.

§. 119.

Bemerkungen über die Doppellauter.

Die sogenannten Doppellauter werden zwar mit zwei Buchstaben, oder als Doppelbuchstaben, bezeichnet, sind aber nicht zwei zugleich ausgesprochene Töne oder laute, sondern theils halbe Töne, wie ae, oe,

Et
ae, theils eine Sylbe
geschlossen, oder ohne
nämlichen Athemzuge

Allgemeine Ben

Die gewöhnlic
h, k, l, m, n.

Zu diesen re
laute, die durch
bezeichnet werden.
oder durch ts bezeichn
gesprochenes b; q nicht
oberw; x die Sylbe
schärfer ausgesprochen
us ts.

ch und sch kl
der ihnen beigefügten
Verschiedenheit der i
schieden, allein doch
das man bei den dre
hörte.

Man theilte d
der ist in drei, oder
So unterschied man

ue, theils eine Sylbe oder zwei Selbstlauter, die man geschliffen, oder ohne Zwischenraum, das ist, in dem nämlichen Athemzuge ausspricht, wie ei, eu, ui, au.

§. 120.

Allgemeine Bemerkungen über die Mittlauter.

Die gewöhnlichsten Mittlauter sind: b, d, f, g, h, k, l, m, n, r, s, t, w.

Zu diesen rechnen noch einige Sprachlehrer die Laute, die durch c, p, q, v, x, z, gewöhnlich bezeichnet werden. Allein c ist entweder der durch k oder durch ts bezeichnete Laut; p ist nur ein schärfer ausgesprochenes b; q nichts als k; v eine Variation von f oder w; x die Sylbe iks schnell ausgesprochen; und z ein schärfer ausgesprochenes s oder ein gelinde ausgesprochenes ts.

ch und sch klingen freilich nach Verschiedenheit der ihnen beigesetzten Selbstlauter, noch mehr aber nach Verschiedenheit der ihnen beigesetzten Mittlauter sehr verschieden, allein doch kaum, als hätten sie etwas eigenes, das man bei den dreizehn angegebenen Mittlautern nicht hörte.

Man theilte die Mittlauter verschiedentlich entweder in drei, oder in vier, oder in fünf Classen. So unterschied man:

Consonantes

Nasales	Nasales	Mutas	Gutturales
m. n. ng.	m. n. ng.	k. p. t.	g. ch. h. th.
Orales	Liquidas	Explosivas et	Palatinas
l. r.	l. r.	vocales	d. l. n. r. s. t.
Sibilantes	Mutas	g. r.	Labiales
f. g. h. ch. s. sch.	f. h. ch. s. z. sch.	Explosivas	b. f. m. p. w.
v. ph.	th. v. w.	(Windmitlau-	
Explosivas	Explosivas	ter)	
b. d. k. p. q. r.	b. p. d. t. k. g.	f. h. s. sch.	
Compositas		Vocales	
x. z.		b. d. g. l. m. n.	

Die Nase verhält sich bei den Mitlautern nach Verhältniß des Grundtones, das ist, des Selbstlauters.

Jeder Mitlauter bindet sich mit jedem Selbstlauter, der ihm entweder vorgeht oder nachfolgt, nicht aber mit jedem andern Mitlauter.

§. 121.

Besondere Betrachtung der Mitlauter.

b.

b hängt bloß von den Lippen ab, die anfangs genau geschlossen sind, und dann von einander fahren; —

Wird daher leicht von Kindern erlernt. —

Hat mit dem p Aehnlichkeit, außer daß bei ihm die Stimmriße noch mitwirkt, die bei'm p mehr ruht.

Personen, die den Buchstaben b nicht gehörig aussprechen, lasse man sich in Wörtern üben, wo ein m vor dem b steht, z. B. Umbinden — Umbeugen —

d.

d ist wenig vom b verschieden, was die Lippen bei

Stimme
b verrichten, verricht
nämlich berührt die
und die Vorderzähne
ihnen los. —

Der Mund ist
Unterscheidet
Ein vorhergeh
z. B. Bände.

Führt gemein
liegender Oberlippe
eingezogenen Unterl
und der Oberlippe
Oberlippe eingezogen
angelegt, so hört m
kann folglich von ja
gut ausgesprochen

g unterschied
d vom t.

Die Zunge
bei'm k, den C
zähne. —

Der Mund
oder nachfolgend

Erfordert
zeuge, sondern
Stimmriße, der

b verrichten, verrichtet die Zunge bei d. Anfangs nämlich berührt die Zungenspitze vorne den Gaumen und die Vorderzähne, fährt aber gleich darauf von ihnen los. —

Der Mund ist dabei offen.

Unterscheidet sich vom t, wie b vom p.

Ein vorhergehendes n erleichtert seine Aussprache,
z. B. Bande,

f.

Fährt gemeiniglich bei an den Obern Zähnen anliegender Oberlippe zwischen den Zähnen und der etwas eingezogenen Unterlippe, seltener zwischen den Zähnen und der Oberlippe durch; denn, wird umgekehrt die Oberlippe eingezogen, und die Unterlippe an die Zähne angelegt, so hört man schon etwas Gezwungenes; — kann folglich von zahnlösen Kindern und Greisen nicht gut ausgesprochen werden.

g.

g unterscheidet sich vom k, wie b vom p, und d vom t.

Die Zunge berührt mit einem größern Theile, als bei'm k, den Gaumen, mit der Spitze die Unterzähne. —

Der Mund ist nach Maassgabe des vorgehenden oder nachfolgenden Selbstlauters verschiedentlich offen.

h.

Erfordert kaum eine eigene Lage der Sprachwerkzeuge, sondern ist nur ein Hauch durch die schlaffe Stimmrinne, der sich nach dem ihm folgenden Selbst-

h 3

lauter richtet, daher ihn manche Sprachlehrer auch nicht einmal für einen Mitlauter gelten lassen.

k.

Außer daß die Stimmriße hierbei ruht, ist die Lage der Theile, wie bei g.

Der Rücken der Zunge ist hohl, ihr Hinterteil und ihre Seitentheile berühren die Zähne und den Gaumen.

Ist wenig vom t und d in Ansehung der Lage der bildenden Theile verschieden. Daher Kinder meist statt des k das leichtere t aussprechen, z. B. Fuß statt Kuß.

l.

Die Zunge liegt entweder mit der Mitte ihres Rückens oder mit ihrer Spitze so fest gegen den knöchernen Gaumen, daß der Schall sich zu beiden Seiten der Zunge durchzwängen muß. Die Zunge kann hierbei mit zittern.

Folglich spaltet die Zunge gleichsam bei diesem Mitlauter den Schall oder Ton.

Folgt l auf ein n, so mischt sich leicht ein d zwischen n und l ein, weil nämlich die Zunge für's n schon in der Lage wie für's d liegt, nur daß die Nase offen ist, die für's l so wie für's d geschlossen werden muß, z. B. Pfandl statt Psanl.

m.

Kann allein unter allen Mitlautern bei geschlossenem Munde ertönen —

und da auch die Zunge ruht,
so fällt er Kindern leicht.

Die Zahnreihen stehen ein wenig von einander;

und da dieser laut
die Nasenflügel.

Ist daher die

Beim m ver-
Zunge dem laute
legt sich nämlich
den Gang durch

Stimmriße komme

Man kann

men, wobei die Z

Anker, Compagnie

Ist die Nase g

Die Ziererei od

dieser Mitlauters d

send aus.

Ist zwar im G

verlichen Lage der

Allein, da dieser

hohles Erzittern

Rederharte gespa

Ansehung der M

besonders nach l

Kindern erst gege

schen gar nicht e

erleicht, oder ind

Soll sogar

Die Zunge

muß ihre Spitze

und da dieser laut durch die Nase dringt, so erzittern die Nasenflügel.

Ist daher die Nase zu, so spricht *b* leicht statt *m* an.

n.

Beim *m* verschließen die Lippen, beim *n* aber die Zunge dem laute den Gang durch den Mund. Sie legt sich nämlich an den Gaumen, verschließt dadurch den Gang durch den Mund, und nöthigt den aus der Stimmrinne kommenden laut, durch die Nase zu dringen.

Man kann drei Verschiedenheiten im *n* wahrnehmen, wobei die Zunge etwas verschieden wirkt, z. B. Anker, Compagnie, Ensin.

Ist die Nase geschlossen, so spricht *l* leicht statt *n* an.

Die Ziererei oder Ueberspannung bei der Aussprache dieses Mitlauters drückt das Wort Näseln sehr treffend aus.

r.

Ist zwar im Grunde von *l* in Ansehung der erforderlichen Lage der Stimmwerkzeuge nicht sehr verschieden. Allein, da dieser Mitlauter ein kräftigeres und wiederholtes Erzittern der Luft mittelst der gleichsam zu einer Federhärte gespannten Zunge erfordert, so ist er in Ansehung der Aussprache der allerschwerste Mitlauter, besonders nach *b*, *p*, *w*; und wird daher von einigen Kindern erst gegen's zehnte Jahr, ja von einigen Menschen gar nicht erlernt, sondern lebenslänglich durch *l* ersetzt, oder ins *w*, *t*, *h*, verwandelt.

Soll sogar in manchen Sprachen fehlen.

Die Zunge liegt, wie gesagt, fast wie bei *l*, doch muß ihre Spitze mittelst der nachdrücklich ausgepreßten

oder ausgestoßenen Luft ins Zittern gerathen, und fast wie bei t an den Gaumen pressen.

Die Luft geräth daher in zweimaliges bis dreimaliges Zittern: 1) durch die Stimmriße, 2) durch die Spitze der Zunge, 3) durch die Lippen, falls man den Mund wie bei u schließt.

Läßt man mittelst des Gaumens die Luft in Zittern gerathen, so entsteht der Fehler im Sprechen, den man das Schnarren nennt.

s.

Ist der zischendste Mitlauter.

Die Zunge steht vom Gaumen mehr der Breite als der Höhe nach ab. — Ihre Seitentheile berühren die Oberkiefer. — Ihre Spitze schwebt.

Hält man daher die Zunge nicht in gehöriger Richtung, sondern liegt sie entweder zu fest oder zu locker an, so zischt man auch entweder zu viel oder zu wenig, oder spricht ein f oder sch dafür an.

Die Vorderzähne schärfen gleichsam das s, daher dieser Mitlauter leidet, wenn die Vorderzähne fehlen.

w.

Die Zunge breitet sich aus, oder zieht sich zusammen, nach Erforderniß des auf ihn folgenden Selbstlauters.

Die Lippen sind anfangs bis auf eine kleine Spalte geschlossen, fast wie bei b, wo sie ganz geschlossen sind.

Bei diesem Mitlauter macht die Stimme gleichsam einen Wind oder ein sanftes Wehen.

Ursachen einer fehlerh

St

Die häufigsten
sprache haben ihren
ehngerechter die Au
des a und m, der
man auch ohne Zu
zu den übrigen lat

ist die Zung

bequem genug zu

ist die Zunge

gar nicht, ausgespr

ist die Zunge

chen — ist sie zu kurz,

ist sie zu kurz,

th ausgesprochen —

ist sie vorne

und l —

ist die Zung

Fehlt der w

ven ihm, daß er

zu verschließen ve

Aussprache, au

Fehlt am

bei der sogenannten

zu höhl, so wie

chen der Buchst

r, z, leidet.

§. 122.

Ursachen einer fehlerhaften Sprache, die im Baue der Sprachwerkzeuge liegen.

Die häufigsten Fehler einer unvollkommenen Aussprache haben ihren Grund im Baue der Zunge. Denn ohngeachtet die Aussprache einiger Buchstaben, z. B. des a und m, der Zunge nicht bedarf, und ohngeachtet man auch ohne Zunge singen kann, so ist doch die Zunge zu den übrigen Lauten desto nothwendiger. — Denn

ist die Zunge zu schwer, so daß man sie nicht bequem genug zu heben vermag, so leiden k und r —

ist die Zunge zu groß, so wird t für k, und r gar nicht, ausgesprochen —

ist die Zunge zu lang, so wird s für th ausgesprochen — *ist s. f.*

ist sie zu kurz, so leiden r und l, und d wird für th ausgesprochen —

ist sie vorne zu schwer oder zu schlaff, so leiden r und l —

ist die Zunge zu frei, so leidet l. —

Fehlt der weiche Gaumen ganz, oder doch so viel von ihm, daß er die hintere Nasenhöhlenmündung nicht zu verschließen vermag, so leiden alle Buchstaben in der Aussprache, außer m und n.

Fehlt am knöchernen Gaumen ein Stück, z. B. bei der sogenannten Hasenscharte, oder ist der Gaumen zu hohl, so wird die Stimme rauh, und das Aussprechen der Buchstaben o, u, oe, ue, b, m, p, f, v, z, leidet.

Ist der knöcherne Gaumen übel gebildet, so leidet das r.

Ist das Zäpfchen zu groß, oder geschwollen, oder doppelt, oder gespalten, so ist die Stimme stumpf, rauh, oder näselnd.

Fehlt das Zäpfchen, so leiden die Buchstaben ch, k, l, p, r, s, t.

Ist die Nase geschlossen oder verstopft, so werden m, n und g nicht rein ausgesprochen.

Sind die Nasenlöcher zu weit, so leiden, wie bei Fehlern des Zäpfchens, mehr oder weniger die Buchstaben ch, k, l, p, r, s, t.

Fehlen die Zähne, z. B. in Kindern oder in Greisen, so wird das s nicht scharf genug ausgesprochen, und die Buchstaben ch, j, z, f, v, th leiden mehr oder weniger.

Steht die Obere Zahnreihe zu sehr vor der Untern Zahnreihe vor, so leidet das r.

Ist die Unterlippe zu kurz, so leidet vorzüglich das f.

Bei andern Fehlern der Lippen leiden ausser den Selbstlauten noch die Buchstaben b, p, f, m, v, und w.

Die Richtigkeit dieser Erklärungen beweisen nicht nur die Nachprüfung an sich selbst, sondern auch die

Taubgeborenen, die man nach denselben, als nach Grundsätzen, sprechen lehrte, und die nach denselben gebauten Sprachmaschinen, welche ganz deutlich und

Felix Voisin. Du Bégaiement.

102

*Les causes par différents degrés
influence des passions, des sexes,
des âges, etc. sur ce vice de
prononciation; moyen thérapeutique
pour prévenir, modifier et guérir
cette infirmité. Paris. 1821. 8° 47 Pl.*

balbutio, linguae haesitantia

und Sprache.

Baumen übel gebildet, so leiden

a groß, oder geschwollen, oder
so ist die Stimme stumpf, raut, so leiden die Buchstaben
n oder verstopft, so werden
gesprochen.u weit, so leiden, wie bei
r oder weniger die Buchsts. in Kindern oder in Grei
arf genug ausgesprochen,
z, f, v, th leiden mehe zu sehr vor der Unze
s r.

kurz, so leidet vorzüglich

er Lippen leiden außer den
hstaben b, p, f, m, r.Erklärungen beweisen nicht
selbst, sondern auch die

Ist der knöcherne Gaumen übel gebildet, so leidet
das r.

In einem Buch
begegnete ich
geheilten Ge-
sunden von
Wachstein
dieses gleich
R. Böttel
p. 107.

Im 2. Theil
des 2. Theils
des 2. Theils
des 2. Theils
des 2. Theils
des 2. Theils

Stimme
Laubgeborenen, die
Grundfäden, spreche
gebauten Sprachen

Stimme und Sprache.
erne Baumen übel gebildet, so läßt

Stimme und Sprache.

123

Taubgebornen, die man nach denselben, als nach
Grundsätzen, sprechen lehrte, und die nach denselben
gebauten Sprachmaschinen, welche ganz deutlich und

103

Handwritten note in German script, oriented vertically along the gutter of the book.

104

107

Ist der knöcherne Gaumen übel gebildet, so leidet
das r.

In einem Kind
Sagte ich mir
gesehen zu
sein. man ist
noch ein
mal so gleich
R. Portal
p. 507.

Die Sprache
ist ein
sicheres
Zeichen
der Vernunft
und der
Vernunft
ist ein
Zeichen
der Vernunft

Stimme
Lautgeborenen, die
Grundlagen, sprech
gebauten Sprach
vernehmlich die
menschlichen Stim

Hieraus ist
man solchen Fehl
helfen hat.

Hieraus wi
sonen durch Betr
Zunge, der Nas
Personen, Buch
können.

Veränderung der
mit

Die Verände
mung der Sprach
aus einer feinen u
tere Stimme, so
Kehlkopfs zu erfol

Diese Verär
rung und Verbie
in Verstärkung o
fenden muskulose

Die Verfe
gicht der Stim
lenden, oder aus

Die Verfe
gicht der Stim
lenden, oder aus

Hieraus ist daher auch leicht abzunehmen, wie man solchen Fehlern der Natur oder des Zufalls abzu-
helfen hat.

Hieraus wird auch einleuchtend, wie taube Personen durch Betrachtung der Lippen, des Mundes, der Zunge, der Nase, und des Halses von sprechenden Personen, Buchstaben und Wörter verstehen lernen können.

§. 123.

Veränderung der Stimme mit der Mannbarkeit, und mit den Leidenschaften.

Die Veränderung der Stimme, oder Umstimmung der Sprachtöne, in den Jahren der Mannbarkeit, aus einer feinen und schwachen, in eine tiefere und stärkere Stimme, scheint durch eine Veränderung des Kehlkopfs zu erfolgen.

Diese Veränderung besteht vorzüglich in Erweiterung und Verdickung seiner passiv wirkenden ^{saugendsten} und in Verstärkung oder Kräftigerwerdung seiner activ wirkenden muskulösen Theile.

Die Verknöcherung der Knorpel des Kehlkopfs giebt der Stimme einen eigenen hohlen, besonders hallenden, oder auch wohl schnarrenden Ton.

[illegible]

Bauchfell.

Betrachtung des Bauchfells im Ganzen.

§. 1.

Definition des Bauchfells.

Bauchfell (Bauchhaut, Darmfell, Peritoneum), *Angustelli*
nennt man, die für sich bestehende, einfache, unge- *Mem de la 1^{re}*
trennt zusammenhängende, oder in eins fortgehende *ad Peritonaeum*
Membran, welche die Bauchhöhle *inwendig*, und den *inwendig*
Darmkanal, die Leber, die Milz, und im weiblichen *est ut in 1^{re} figura*
Geschlechte den Uterus *auswendig* bekleidet; und sich *de Membr. Perit.*
zu diesen Eingeweiden gerade so wie ein Brustfell zu
seiner Lunge verhält.

Ueberhaupt bekleidet es die zur Verdauung gehö-
rigen Organe, *und den Uterus* schließt aber, *und Peritonaeum*
außer dem Uterus, die *aus*
Norte, Hohlvene, und Harnorgane aus seinem Sacke
aus.

§. 2.

Betrachtung des Zusammenhangs und der Ausbreitung des Bauchfells.

Fängt man die Betrachtung der Ausbreitung oder
Ausdehnung des Bauchfells von der Gegend des Zwerch-
muskels an, so verhält es sich folgendermassen:

Das Bauchfell überzieht die ganze Untere Fläche
des Zwerchmuskels, füllt nebst den Brustfellen die *Alaen*
Lücken, zwischen den vom Brustbeinknorpel, von den
Rippen, und von den Lendenwirbeln stammenden Fa-

nne und Sprache.

des Menschen ist nach den Leiden
leben, daß man durch den ver-
facher Töne oder einzelner Sätze
Unruhe - Angst - Schmerz -
Verachtung - Spott - Un-
ruhen - Sehnsucht - Freude -
Schmeichelei - Wohlgefallen -
Liebeheit - und Liebe auszu-
ermag.

viel Nachgeahmtes - Er-
kommt, so bleibt dennoch
teltes - Natürliches - oder
welches als Ausdruck be-
n darf.

L'appelation
qui résultent
et par conséquent
de la nature de l'organe
et de la nature de la substance
du corps humain. Par

est un fait qui est
de la nature de la substance
du corps humain. Par

fern des Zwerchmuskels aus, so daß es durch die Lücken des Zwerchmuskels, welche an der durchgehenden Hohlvene, Aorte, und dem Schlunde übrig bleiben, unmittelbar die Brustfelle berührt, und durch Zellstoff mit ihnen zusammenhängt.

Hat es drauf die Leber, Milz, und den Darmkanal überzogen, die sogenannten Gefröße und Niese gebildet, so senkt es sich, hinten, oder an den Lenden, rechts vor dem größten Theil der Rechten Niere, links nur vor dem Untern Ende der linken Niere, vor dem Runden Lendenmuskel und den Lendenwirbelskörpern, der Aorte, der Hohlvene, den Hüftbeinen, und den Hüftbeinmuskeln, welche es im vorbeistreichen überzieht, ins Becken gegen den Mastdarm;

vorn hingegen, senkt es sich hinter den Geraden und Queren Bauchmuskeln, den Schaamstücken der Hüftbeine ins Becken hinab, zieht sich über die Harnblase (im weiblichen Körper auch mit einer sehr breiten Verdoppelung an jeder Seite über den Uterus, und ein Stück der Scheide) beide Aufheber des Afters, Steißbeinmuskeln, übers Kreuzbein, über die Innern Hüftbeinlochmuskeln, die großen Nerven der Untern Gliedmassen, die Hüftbeine, und wenn es in der Gegend der Einfügung der Harnleiter in die Harnblase, über den Saamenbläschen, die jedoch von ihm nicht berührt werden, mit zwey halbmondförmigen mit den Hörnern aufwärts gerichteten Falten oder Verdoppelungen (eine Rechte und eine Linke) sich rückwärts begeben hat, vereinigt es sich vor dem Mastdarm, der zum Theil außer ihm bleibt, mit sich selbst.

*Die vordere
Hälfte des
Bauches
ist im Harter
Stamen
nachdem
8. 5. 9. 11.*

In der Mastdarm
sehen den beiden
hier.

Das Bauch

Das Bauch
geschlossene Höhle
des Unterleibes,
des Magens und
ihm, im Leben wenig
Dies beweisen: —
welche das Bauchfell
ohne Verletzung, als
Membran abschält;
den, welche zeigen
brachten Flüssigkeit
über, nichts in je
achtungen in trank
wasser, Eiter, und
und Jahre lang
das mindeste da
sichert.

Zeuge oder

Die Zeuge,
geendigte, Ober
glatt und schlüpfrig

Ist der Mastdarm leer, so ist der Sack, der zwischen den beiden halbmondsförmigen Falten sich bildet, tiefer.

S. 3.

Das Bauchfell ^{bildet} ist eine geschlossene Höhle.

Das Bauchfell bildet eine ringsum in sich selbst geschlossene Höhle, die so von allen andern Höhlen des Unterleibes, als der Gallenblase, der Harnblase, des Magens und der Därme abgesondert ist, daß aus ihr, im Leben wenigstens, nichts in jene Höhlen übergeht. Dies beweisen: — die anatomische Untersuchung, welche das Bauchfell von allen den genannten Theilen, ohne Verletzung, als eine durchaus zusammenhängende Membran abschält; — die Versuche in gesunden Leichen, welche zeigen, daß von einer in seine Höhle gebrachten Flüssigkeit, z. B. Luft, Wasser, Del, Quecksilber, nichts in jene Höhlen übergeht; — die Beobachtungen in franken Leichen, welche lehren, daß Blut, Wasser, Eiter, Blut, ganze Wochen, ja Monate und Jahre lang in ihr enthalten seyn kann, ohne daß das mindeste davon in einen andern Theil hinübersickert.

Verhärktheit
des Bauchfells

S. 4.

Freie oder Innere Oberfläche des Bauchfells.

Die Freie, Inwendige, oder von der Natur geendigte, Oberfläche des Bauchfells ist durchaus glatt und schlüpfrig.

schon flüssig und sehr leicht, so daß es sich leicht durch einen glatten Gegenstand gleiten läßt.

Das Bauchfell ist sehr leicht und sehr glatt, so daß es sich leicht durch einen glatten Gegenstand gleiten läßt.

S. 5.

Befestigungs- oder Aeußere Oberfläche des Bauchfells.

Die auswendige Oberfläche des Bauchfells hängen, die durch Zellstoff an den Theilen festhängt, über die es sich hin erstreckt, ist überhaupt nach der Lostrennung von den Fädchen dieses Zellstoffs rauh oder flockig.

Dieser hestende Zellstoff ist gewöhnlich kurzfadig, dicht und mager, an denjenigen Stellen, wo das Bauchfell als äußere Haut die Leber, Milz, den Darmkanal und den Uterus überzieht, längerfadig, locker und meistens fett an den Stellen, wo es Muskelfasern oder Sehnen überzieht, z. B. ziemlich locker auf dem Zwerchmuskel, besonders am Knorpel des untersten Brustbeins, am langfadigsten, lockersten und fettesten in der Gegend der Nieren; ziemlich fett ist es auch um den Mastdarm, Nabel, und längst des Nestes der Nabelvene, weniger fett an seiner Bauchwand und an der Harnblase.

Die Lostrennung des Bauchfells von allen Theilen, an denen es festhängt, ist im erwachsenen Körper beschwerlicher als in Kindern, doch bei einer anfangenden Fäulniß leichter zu bewerkstelligen.

S. 6.

Zellstoff, der das Bauchfell umgiebt,

Der auswendig am Bauchfell liegende Zellstoff steht mit dem Zellstoffe des ganzen übrigen Körpers in Verbindung, indem er an folgenden Stellen scheidenartig oder wulstförmig fortgeht. Eine solche Scheide begleitet die Wirbelsäule, eine andere erstreckt sich an der

der

*feine fadenförmige
Zellstoff, der das
Bauchfell umgiebt
steht mit dem Zellstoff
des ganzen übrigen
Körpers in Verbindung
indem er an folgenden
Stellen scheidenartig
oder wulstförmig
fortgeht. Eine solche
Scheidart begleitet
die Wirbelsäule, eine
andere erstreckt sich
an der*

*Reprint of the original manuscript of the author
by the author. Würzburg 1812 p. 20.*

der Aeußere Oberfläche des Bauchfells
 ige Oberfläche des Bauchfells hangt
 an den Theilen festhängt, ist
 ist überhaupt nach der Textur
 dieses Zellstoffs rau oder glatt,
 Zellstoff ist gewöhnlich kurzfasig,
 in denjenigen Stellen, wo da
 e Haut die Leber, Milz, in
 Uterus überzieht, längerfasig,
 an den Stellen, wo es Nieren
 überzieht, z. B. ziemlich lockere
 besonders am Knorpel des un-
 langfasigsten, lockersten und
 der Nieren; ziemlich fett ist es
 Nabel, und längst des Nabels
 fett an seiner Bauchwand mit

des Bauchfells von allen Theilen
 ist im erwachsenen Körper be-
 ern, doch bei einer anfangenden
 effestigen.

as Bauchfell umgiebt,
 am Bauchfell liegende Zellstoff
 des ganzen übrigen Körpers
 an folgenden Stellen schädel
 fortgeht. Eine solche Schicht
 , eine andere erstreckt sich an
 de

der Narte und am Schlunde in die Brusthöhle durch
 die Hinter-Brustscheidewand, und von da an den
 Hals und an die Obern Gliedmassen; eine andere um-
 giebt auf der rechten und auf der linken Seite die Gefäße
 des Saamenstranges, oder im weiblichen Geschlechte
 die Runden Bänder des Uterus, eine andere Rechte und
 linke Scheide die Hüftgefäße, eine mittlere den Mast-
 darm, eine andere auf der rechten und linken Seite die
 Beckengefäße, Hüftbeinlochgefäße, die Saamenbläs-
 chen, eine andere die Nabelgefäße, eine andere die
 Harnblase und das männliche Glied, eine andere auf
 jeder Seite die Schenkelarterie bis an die Schenkel.

Im ungeborenen männlichen Kinde erstreckt sich
 das Bauchfell durch die Bauchringe als ein cylindrischer
 Kanal, in den Hodensack.

Unterabtheilung desjenigen Theils des Bauchfelles, welcher
 die Bauchhöhle auskleidet

Sondert man, in Gedanken, den Theil des
 Bauchfells, der die Bauchhöhle auskleidet, von dem-
 jenigen Theile ab, der sich über die Eingeweide und
 den Darmkanal erstreckt, so läßt sich solcher süglich in
 vier Wände abtheilen, nämlich: in die ~~Zwerchmuskels~~
~~oder Obere Wand,~~
 Bauchmuskel: oder Vorderer Bauch,
 Lendenmuskel: oder Hintere Wand,
 und die Becken: oder Untere Wand.

Stimmerring Eingeweidelehre

§

§. 8.

Fortsetzungen des Bauchfells.

Indem sich aber das Bauchfell an die Eingeweide und den Darmkanal ^{verfügt} begiebt, um sie als äussere Haut zu bekleiden, oder wenn man lieber will, indem das Bauchfell, welches die Eingeweide und den Darmkanal als äussere Haut bekleidet, an andere Theile übergeht, bildet es, durch zwischen liegenden Zellstoff zusammenhaltende, die Gefäße leitende Verdoppelungen; die man theils Bänder, theils Gefröse, theils Neze nennt.

Bänder nennt man diejenigen gröbern Verdoppelungen oder Falten, welche bei der Gelegenheit entstehen, wo das Bauchfell sich an die Eingeweide begiebt, um selbige zu bekleiden. Solcher Bänder hat die Leber drey, — die Milz drey, — jede Niere eins, zwey, oder drey, — der Schlund rechts und links eins, — der Uterus rechts und links eins, jeder Eyerstock eins.

Gefröse nennt man die feinern Verdoppelungen, welche an den dünnen und dicken Darm gelangen.

Neze nennt man die allerfeinsten Verdoppelungen, deren zwey an den Magen gelangen.

Diese sogenannten Bänder werden bei Gelegenheit der Eingeweide, zu denen sie gehören, näher betrachtet.

Die Gefröse und Neze aber erfordern wegen ihres zusammengesetzten, eigenthümlichen Baues eine besondere Betrachtung.

Betrachtung der

Die Gefröse haben, sie bestehen nemlich aus durchsichtigen Membranen, dem man jedoch nicht

Sie haben nur mehrere Saugadern,

Sie zeigen auch

Zwischen ihren Blättern, befinden sich, an welcher sie zusammenhält, die Stämme der Blutadern gehören, die kommen, und die Drüsen begeben.

In Embryonen und Gefröse gemeinlich

In gefundenen besonders das Gefröse

Gefröse

Indem das Bauchfell und linken Seite gegen einander liegen, bilden beide Blätter, ein Blatt, hervor sie den Streifen lang, zwischen

Gekröse.

§. 9.

Betrachtung der Gekröse im Allgemeinen.

Die Gekröse haben überhaupt den Bau des Bauchfells, sie bestehen nemlich, aus einer doppelten, zarten, durchsichtigen Membran, welche ein dichter Zellstoff, in dem man jedoch nichts faseriges entdeckt, bildet.

Sie haben nur feine, und wenige Blutgefäße, mehrere Saugadern, aber keine eigene Nerven.

Sie zeigen auch keine Empfindung.

Zwischen ihren beiden Membranen, oder Blättern, befinden sich, außer dem lockern Zellstoff, welcher sie zusammenhält, und mehr oder weniger Fette, die Stämme der Blutgefäße, und der Nerven die den Därmen gehören, die Saugadern, die von den Därmen kommen, und die Drüsen, in die sich diese Saugadern begeben.

In Embryonen und neugeborenen Kindern sind die Gekröse gemeiniglich mager oder fettlos.

In gesunden erwachsenen Personen ist fast allemal, besonders das Gekröse des dünnen Darmes fett.

§. 10.

Gekröse des Mastdarms.

Indem das Bauchfell, im Becken von der rechten und linken Seite gegen den Mastdarm sich begiebt, treten beide Blätter, nämlich das rechte und das linke Blatt, bevor sie den Mastdarm wirklich erreichen, eine Strecke lang, zwischen dem Becken und dem Mastdarm

aneinander, daher diese Verdoppelung des Bauchfells Mastdarmgekröse (Mesorectum) heißt.

Dieses Gekröse des Mastdarms, ist bisweilen länger, und breiter, bisweilen kürzer und schmaler, allemal aber zu unterst am After am schmalsten oder spitzigsten, gegen das linke Stück des Mastdarms heraus breiter.

Der ^{linke} letzte ^{Theil} des Mastdarms aber, ^{das sich mit} ~~der~~ dem After bildet, ist vom Bauchfelle ringsum entblößt, und hat bloß Zellstoff um sich liegen.

§. II.

Gekröse des linken Stücks des dicken Darms.

Gewöhnlich umfaßt das Bauchfell das linke Stück des dicken Darms nicht ringsum, sondern überspannt es nur vorwärts, so daß der dicke Darm in dieser Gegend an seinem hintern Theile vom Bauchfelle entblößt ist, oder kein sogenanntes Gekröse hat, sondern bloß durch Zellstoff an die linke Niere und den linken Lendenmuskel geheftet ist.

Bisweilen hingegen hat auch das linke Stück des dicken Darms ein eigenes Gekröse, von einiger Länge und Breite. In diesem Falle erstreckt es sich, vom linken Hüftbeine, von den linken Hüftgefäßen, vom linken Kunden Lendenmuskel bis zur linken Niere heraus, so daß sein linkes Blatt sehr kurz, sein Rechtes Blatt hingegen, welches von der Wirbelsäule kommt, länger erscheint.

Gekröse des D

Erreicht das linke
teren Aufnahme es eig
unter der Milz, in de
Klöße mit einer an
Winkel um, und be
Gekröse des Quers
und unter dem Mago
bis an die Rechte Mi
noch längere Falte ab

Dieses Gekröse
scheidet folglich, wie ei
loses, Zwerchfell, den
die Milz und die Leber

Gewöhnlich liegt
quer, bisweilen aber
sich mit dem Quersfel
wie ein Schürzfell, s
streckt, oder, auch

Sein Oberes
gen Falte des Bau
nennt; dann von
vorne von den Ob
nen halben Zoll me
äußern Haut des Z
absteigenden Linie
als der Zwölffingerd
der Hohlvene von de

S. 12.

Gefröse des Querstücks des dicken Darms.

Erreicht das linke Dickdarmgefröse die Milz, zu deren Aufnahme es eigends vertieft ist, so beugt es sich unter der Milz, in der Gegend der zehnten oder elften Rippe mit einer ansehnlichen Falte in einem rechten Winkel um, und begiebt sich nun der Quere nach als Gefröse des Querstücks des dicken Darms, hinter, und unter dem Magen, und hinter und unter der Leber, bis an die rechte Niere, an welche es gleichfalls eine noch längere Falte abgiebt.

Dieses Gefröse des Querstücks des dicken Darms, scheidet folglich, wie ein am vordern Rande freyes, oberlooses, Zwerchfell, den Magen, den Zwölffingerdarm, die Milz und die Leber von der übrigen Bauchhöhle.

Gewöhnlich liegt es, seiner Benennung gemäß, quer, bisweilen aber ist es so breit, und lang, daß es sich mit dem Querstücke des dicken Darms, entweder wie ein Schurzfell, senkrecht bis ins Becken herunter erstreckt, oder, auch wohl gedoppelt senkrecht hinabhängt.

Sein Oberes Blatt kommt, links von derjenigen Falte des Bauchfells, die man Oberes Milzband nennt; dann von einem Theil des Pancreas, ferner vorne von den Obersten Lendenwirbeln, dann um einen halben Zoll mehr rechts als der Pförtner von der äußern Haut des Zwölffingerdarms, mit einer scharfen absteigenden Linie, endlich hinter der Leber, mehr rechts als der Zwölffingerdarm aus der Gegend der Nieren und der Hohlvene von den Lenden. —

Sein unteres einfacheres stärkeres Blatt, kommt links von der Gegend unter der Milz, wo es gleichsam mit einem halbmondförmigen Ausschnitt den Zwölffingerdarm umgiebt, dann von der Rechten Niere und zuletzt rechts von seiner zwischen der Leber und der Niere liegenden Falte.

Zwischen seinem Oberen und Untern Blatt, liegen außer den Stämmen der Blutgefäße des Querstücks des Dicken Darms, einige Saugaderdrüsen, ^{um} mehr oder weniger Fette, der Zwölffingerdarm, und die Bauchspeicheldrüse (Pancreas).

Dieses Gekröse des Querstücks des dicken Darms unterscheidet sich vom Gekröse des linken Stücks des dicken Darms, dadurch, daß letzteres, wie gesagt, nicht an allen Stellen ringsum den Darm umfaßt, und daher sein rechtes Blatt von größerem Umfange als sein linkes ist, — daß die Gefäße und Nerven mehrentheils einem Blatte, nämlich am Gekröse des linken Stücks des Dickdarms dem vordern Blatte, am Gekröse des Querstücks des dicken Darms dem hintern Blatte, am Gekröse des Rechten Dickdarms wieder dem vordern Blatte näher liegen —

daß es weniger fett ist,

und daß die Saugaderdrüsen näher am Darne liegen und kleiner sind.

§. 13.

Gekröse des Rechten Stücks des Dicken Darms.

Geht das Gekröse des Querstücks des Dicken

Darms rechts zum Rechten
so heißt es Rechtes

Es erstreckt sich
der Spitze der letzten
der Rechten Niere befe
dem Rechten Niereck
Hüftbeinmuskeln her
Stück, und das bli

Hiaweilen ist
hiaweilen fehlt
Stück des Dicken D
sondern durch Zellstos
Muskeln geheftet wie

Gekröse des wu

Der wurmförm
hat sein eigenes, ode
eckig schiffelörmiges
nes Gekröschchen.

Gekröse

Das Gekröse
manden Zwölffinge
mit dem Gekröse d

Das rechte
nemlich, geht von
an, seiner ganzen
Blatt dieses Gekrösch

Darms rechts zum Rechten Stück des Dicken Darms, so heißt es Rechtes Dickdarm=Gekröse.

Es erstreckt sich aus der Gegend der Leber, und der Spitze der letzten Rechten Rippe, und von der an der Rechten Niere befestigten Falte an, vor der Niere und dem Rechten Viereckigen Lendenmuskel, bis zum Innern Hüftbeinmuskel herunter, und umgiebt das Rechte Stück, und das blinde Stück des dicken Darms.

Bisweilen ist es sehr schmal,

bisweilen fehlt es ganz, so daß alsdann das Rechte Stück des Dicken Darms, nicht ganz von ihm umfaßt, sondern durch Zellstoff auf die Niere und die genannten Muskeln geheftet wird.

§. 14.

Gekröse des wurmförmigen Darmfortsatzes.

Der wurmförmige Fortsatz des blinden Darms, hat sein eigenes, oder abgesondertes längliches, dreieckig sichelförmiges seiner Kleinheit angemessenes kleines Gekrösechen.

§. 15.

Gekröse des Dünnen Darms.

Das Gekröse des ganzen Dünnen Darms, wenn man den Zwölffingerdarm ausnimmt, hängt unzertrennt mit dem Gekröse des Dicken Darms zusammen.

Das rechte Blatt des linken Dickdarmgekröses nemlich, geht vom hervorkommenden Zwölffingerdarm an, seiner ganzen Länge nach unzertrennt in das linke Blatt dieses Gekröses des dünnen Darms über.

Ferner geht das untere Blatt des Querdickdarmgekröses, und das linke Blatt des Rechten Dickdarmgekröses von der linken Seite der Pfortader, und von der Mitte der Hüftgefäße an, bis zur Obern Gefrösarterie unzertrennt in das Rechte Blatt dieses Dünndarmgekröses über.

In dieser ganzen Länge zwischen dem Linken und dem Rechten Dickdarmgekröse, vom Ursprung der Obern Gefrösarterie an, bis zur Dickdarmarterie (colica) erhebt sich aus der Gegend des zweiten und dritten Lendenwirbels absteigend, und schief rechts verlängert, die, wie gesagt, aus einem Rechten und aus einem Linken Blatte bestehende Verdoppelung des Bauchfells, die man das Dünndarmgekröse nennt.

Dieses Dünndarmgekröse breitet sich gegen den Dünnen Darm hin, schnell im Umfange aus, kräuselt sich und überkleidet den dünnen Darm in dem es wieder in sich selbst zurückkehrt.

Der Rand dieses Dünndarmgekröses, dicht am Darne gemessen, beträgt ohne den Darm gegen vierzehn Fuß, mit dem Darne gegen zwanzig Fuß.

Betrachtung d
Die allerfeinsten
die zwischen der Leber
gens, und zwischen
und dem Dicken D
Gefröse des Magen
Diese Netze ze
Gefrösen des Dicken
Dünnen Darms dab
daß sie aus ein
ger Haut gebildet w
bran oder Glasfench
Netze die allerdünne
Körper, selbst weit
hins, und das E
ihrer Feinheit wege
auch äußerst vorst
von einem leichten
und durchlöchert,
nen an sich lufteid
Sie untersch
kröse, daß die
pinselstämig oder
den Gefrösen sie
Umfange französi
Ferner dadu
schlagen sind, und

N e z e.

S. 16.

Betrachtung der Neze im Allgemeinen.

Die allerfeinsten Verdoppelungen des Bauchfells, die zwischen der Leber und dem Kleinen Bogen des Magens, und zwischen dem Großen Bogen des Magens und dem Dicken Darms liegen, folglich eigentlich die Gefröse des Magens ausmachen, nennt man Neze.

Diese Neze zeichnen sich im Allgemeinen von den Gefrösen des Dicken Darms, und von dem Gefröse des Dünnen Darms dadurch aus,

daß sie aus einer auffallend feineren, durchsichtiger Haut gebildet werden; denn nimmt man die Membran oder Glasfeuchtigkeit im Auge aus, so sind die Neze die allerdünnsten und zartesten Häute im ganzen Körper, selbst weit feiner, als die Schleimhaut des Hirns, und das Schaafhäutchen des Eies. Da sie ihrer Feinheit wegen so leicht zerreißen, so müssen sie auch äußerst vorsichtig behandelt werden, denn selbst von einem leichten Aufblasen werden sie leicht zerissen und durchlöchert, ohngeachtet selbst jedes Blatt von ihnen an sich luftdicht ist.

Sie unterscheiden sich ferner dadurch von den Gefrösen, daß die Blutgefäße mit ihren Stämmen nicht pinselförmig oder strahlenartig der Länge nach wie in den Gefrösen sich ausbreiten, sondern am längsten Umfange kränzförmig der Quere nach laufen.

Ferner dadurch, daß sie gegen sich selbst zurückgeschlagen sind, und dadurch einen platten leeren Sack,

Beutel, oder Tasche bilden, welcher sich im Leichnam durch eingebrachte Luft in Gestalt einer Blase aufbläht.

Daß diese Neze aber bei aller ihrer Feinheit, Dünnhheit und Zartheit dennoch aus einem doppelten Blatte bestehen, zeigt sich ganz augenscheinlich an den Stellen, wo Fett und Gefäße zwischen beiden Blättern liegen, ferner zeigt es die zwischen beide Blätter eingeblasene Luft, und endlich selbst das Messer.

Nach Verhältniß der Zartheit der Neze, liegen zwischen ihren Blättern, ausser den Saugaderdrüsen, sehr viele und starke Blutgefäße und Saugadern, nämlich die ansehnlichen Stämme und Hauptäste sämtlicher Blutgefäße, Saugadern, und Nerven des Magens.

Die Stämme der Arterien des Magens werden durch sie in einiger Entfernung vom Magen gehalten, so daß nur die abgehenden Aeste in den Magen selbst gelangen.

In Embryonen, und selbst noch in neugeborenen Kindern, halten die Neze zwischen ihren Blättern nur wenig krümlisches oder bröckliches, weiß aussehendes Fett, welches meist dicht oder doch nicht ferne von den größten Arterienästen liegt.

In gesunden Erwachsenen hingegen pflegen die Neze gemeiniglich weniger oder mehr, bisweilen wohl fingerdickes Fett zwischen ihren Blättern zu halten. In diesem Falle fühlen sich die feinhäutigen Neze gleichsam teigig an.

*Bei einem 20jährigen Mann wird die Fett der Neze sehr dünn
selbst bei einem jungen Kinde, allein der Mann ist
bei 20 Jahren sehr dünn, so daß nicht leicht ohne Anstrengung
Fett zwischen den Blättern zu bekommen.*

Schiz, der in
In die Tasche
von der rechten gegen
miger Schiz, der
blase, und dem erste
dort sich befindet, n
Zwölffingerdarm be

Vorwärts beg
den Gallengängen,
zusammengesetzte v
Hinterwärts, d
Hohlvene, und die
und rechten Niere g
Bisweilen ist j

Das kleine
(omentum min
nige Verdoppelun
aus dem rechten
aus der Grube d
muskel sich erheb
kleinen Lappen d
Dicken Darms m
und rückkehren
Bogen des Mage
sie nun wieder di

S. 17.

Schliz, der in die Taschen der Neze führt.

In die Tasche oder in den Beutel der Neze führt, von der rechten gegen die linke Seite ein halbmondsförmiger Schliz, der sich zwischen dem Hals der Gallenblase, und dem ersten Bug des Zwölffingerdarms oder dort sich befindet, wo der geschwänzte Leberlappen den Zwölffingerdarm berührt.

Vorwärts begränzt folglich diesen Schliz, die mit den Gallengängen, Arterien, Venen und Saugadern zusammengeheftete vom Bauchfell überzogene Pfortader.

Hinterwärts, die mit dem Bauchfell überzogene Hohlvene, und die vom Bauchfell zwischen der Leber und Rechten Niere gebildete Falte.

Bisweilen ist jedoch dieser Schliz verwachsen.

S. 18.

Kleines Neze.

Das Kleine Neze oder Magen- und Leberneze (*omentum minus* oder *gastrohepaticum*) ist diejenige Verdoppelung des Bauchfells, die äußerst zart, aus dem rechten Theil der Pforte von der Gallenblase, aus der Grube des venösen Gangs, und vom Zwerchmuskel sich erhebt, von dem Zwölffingerdarme, dem kleinen Lappen der Leber, dem Pancreas, und dem Dicken Darne wie ein glatter Beutel zurückgeschlagen, und rücklehrend hinabhängt, und sich an den kleinen Bogen des Magens bis zum Schlunde hin so fügt, daß sie nun wieder dicker werdend, als äussere Haut des

Magens eines seiner Blätter die Vordere, das andere Blatt die Hintere Fläche desselben überzieht.

In der Gegend des Schlundes ist das Bauchfell, aus dem dieses Netz gebildet wird, etwas stärker, und erhält den Namen eines Bandes.

Es ist weniger fett als das große Netz, und hat im Verhältniß seiner Kleinheit auch kleinere Gefäße.

Bläst man es auf, so erscheint es fast kegelförmig, und wie ein grosblasiger Seifenschäum.

§. 19.

Großes Netz.

Das Große Netz, oder das Magen und ^{hier} ~~Mast~~ darmnetz, (omentum majurgastrocolicum,) entsteht, indem die beiden Blätter des Bauchfells, welche im kleinen Netze aneinander lagen, durch den zwischen sie gleichsam eintretenden Magen von einander entfernt wurden, nun wieder von dem großen Bogen des Magens an, sich aneinander legen, auffallend verfeinern, und bis zur Anfügung an den dicken Darm erstrecken, wo sie sich neuerdings, auf gleiche Art, wie für den Magen, von einander entfernen, stärker oder dünner werden, und den Dicken Darm als äußere Haut überziehen.

Genauer betrachtet fängt das Große Netz vom linken Bande des Schlundes, dann vom Schlunde selbst, und vom ganzen großen Bogen des Magens bis fast zum Pfortner hin, an, senkt sich mehr oder weniger hinab, schlägt sich wieder gegen sich selbst rückwärts, wie ein gedoppelter (eigentlich vierfacher)

Schurz, platte Tasche, hang hinauf, — und hang der Milz, vor der Querschnitt des Dickdarms noch die Milz, und als äußere Haut über

Die sieht man kommen.

Dieses große Netz der Öffnung des Magens liegt vom Mastdarmes zwischen den dünnen Därmen

Es ist ein beträchtliche Seite aufwärts geschlagen

Es bildet einen kleinen Netz.

In Kindern ist es länger.

Es reicht es nicht bis unten, es hängt es bis unter,

bisweilen liest Bindungen der Darms,

bisweilen zusammengecollirt, Dieses alles

Schurz, platte Tasche, leerer platter Sack oder Vorhang hinauf, — und setzt sich an die ganze Ausschweifung der Milz, vor dem Bunde, und an das ganze Querstück des Dickdarms, wo es sich verdickt, und sonach die Milz, und dieses Stück des dicken Darms als äußere Haut überzieht.

Wie sieht man es auch vom Zwölffingerdarm kommen.

Dieses große Netz erscheint gewöhnlich gleich bei der Oeffnung des Unterleibes, und hängt in seiner natürlichsten Lage vom Magen und vom Querstück des dicken Darmes zwischen der Bauchwand des Bauchfells und den dünnen Därmen hinab.

Oft ist ein beträchtlicher Theil von ihm in der linken Seite aufwärts geschoben und zum Theil verborgen.

Es bildet einen weit ansehnlichern Beutel als das kleine Netz.

In Kindern ist es überhaupt kürzer, in Erwachsenen länger,

doch ist seine Ausdehnung verschieden — bisweilen reicht es nicht bis zum Nabel hinab, bisweilen hingegen hängt es bis ins Becken vor allen Därmen hinunter,

bisweilen liegt ein Theil von ihm zwischen den Windungen der Därme, vorzüglich des dünnen Darmes,

bisweilen ist es fast ganz zurückgeschoben, oder zusammengerollt, so daß die Därme sämtlich vor ihm liegen.

Dieses alles ohne Verdacht von Kränklichkeit.

In dem Zellstoff zwischen den beiden Blättern des ^{großen} größten Netzes befindet sich bald mehr bald weniger Fett.

In sehr mageren Leuten hingegen enthält dieser Zellstoff statt des Fettes bisweilen röthlich Blutwasser.

Bisweilen hängt es mit dem kleinen Netze nicht zusammen.

Man will es bisweilen blos am Magen hängen gesehen haben.

Schwerlich aber sind die Beobachtungen richtig, wo man es blos am dicken Darne befestigt gesehen haben wollte.

Bringt man Luft in den Beutel dieses Netzes, so erhebt es sich mit weit größern Blasen als das kleine Netz.

Netz des dicken Darms.

Dieses Netz des dicken Darms (omentum colicum) ist die am meisten rechts befindliche Fortsetzung des großen Netzes, welche sich jedoch selten bis zum blinden Stücke des dünnen Darms erstreckt.

Es wird blos von der äussern Haut des Dicken Darms erzeugt, welche gedoppelt vom Darne sich erstreckt, und sich am Rechten Stück des Dicken Darms über dem blinden Stücke des Dünnen Darms endigt.

Durchs Ausblasen wird es meist conisch.

§. 20.

Fettzipfel des Dicken Darms.

Am ganzen Dicken Darne und selbst an dessen Endstücke oder dem Mastdarm, bildet die äussere vom Bauchfell stammende Haut, kleinere und größere, ent-

oder mit Fett oder einem
Fortsetzungen oder End-
stück enger am Darm
oder dem Endrande die
Fettstücke uneigentlich
als Appendices epip

Dicke des Bauchfells

Das Bauchfell
lenden, weniger dick als
wo es die Gefäße bildet
die Milz, den Magen,
allerfeinsten, wo es die

Eustanz oder

Das Bauchfell
hörige Einwärtsziehung
weisen, dichten, fe-
nichts streifiges oder

Auf seiner freien
Oberfläche ist es durch
dem es besteht, am
Befestigungs-Ober-
je mehr oder je
dem es besteht,
bis es endlich in e-
mehr oder weniger

weder mit Fett oder einem röthlichen Blutwasser gefüllte Fortsetzungen oder Säckchen, die gewöhnlich spizig oder doch enger am Darm anfangen, und am freien Ende oder dem Endrande dicklich werden. Man nennt diese Fettsäckchen uneigentlich auch wohl Netzen (Omentula, Appendices epiploicae).

§. 21.

Dicke des Bauchfells an verschiedenen Stellen.

Das Bauchfell ist überhaupt am dicksten an den Lenden, weniger dick am Queeren Bauchmuskel, feiner, wo es die Gefäße bildet, noch feiner, wo es die Leber, die Milz, den Magen, und die Därme umkleidet, am allerfeinsten, wo es die Netze bildet.

§. 22.

Substanz oder Wesen des Bauchfells.

Das Bauchfell besteht, wie das Messer und gehörige Einwässerungen lehren, aus einem dünnen, weißen, dichten, festen Zellstoff, in dem man aber nichts streifiges oder faseriges entdeckt.

Auf seiner freien oder von der Natur geendigten Oberfläche ist es durchaus glatt, und der Zellstoff, aus dem es besteht, am allerdichsten; gegen die innere oder Befestigungs-Oberfläche wird es hingegen immer lockerer, je mehr oder je weiter sich nämlich der Zellstoff, aus dem es besteht, von der äussern Oberfläche entfernt, bis es endlich in einen nach Verschiedenheit der Stellen mehr oder weniger lockern Zellstoff sich auflöst.

Es besitzt eine ansehnliche Schnellkraft, und läßt sich bei den Anfüllungen des Magens, der Därme, der Gallenblase und Harnblase, beim Wachsthum des schwangern Uterus und in Krankheiten ausdehnen, und zieht sich nach der Ausleerung dieser Theile wieder auf seine vorige Kleinheit zurück.

S. 23.

Blutgefäße des Bauchfells.

Die Blutgefäße des Bauchfells und seine mannichfaltigen Fortsetzungen haben fast unzählige Quellen.

Überall nämlich kommen aus den Arterien der ihnen zunächst liegenden Theile kleine Stämmchen, die lange cylindrisch bleiben, und sehr häufig mit ihren Aesten zusammenmünden.

Die Zwerchmuskelwand erhält Arterien aus der phrenica, Hepatica, mammaria, suprarenali,

die Bauchmuskelwand erhält Arterien aus der mammaria, der epigastrica, der abdominali,

die Lendenmuskelwand aus den intercostalibus suprarenalibus, renalibus, spermaticis lumbalibus, iliolumbalibus, iliacis,

Die Beckenwand aus den hypogastricis, den haemorrhoidais, der obturatoria, der uterina.

Die Gefäße und die Nerven erhalten Aestchen von den zwischen ihren Blättern befindlichen Arterien.

Doch selbst nach den feinsten und allervollkommensten Einspritzungen der Arterien zeigt sich eben kein sehr dichtes Gewebe von Arterien im Bauchfell.

Die

Die Venen des
Zurien in gleichnamig
die zunächst liegende Venen

Die Menge der
sich besonders bei einer

Saugadern

Die Saugadern
allen Stellen desselben
ein so dichtes Netz, das
Bauchfell bestünde aus
Saugadern.

Die Anfangsmündung
nicht leicht zu entdecken
Veriath, daß Quecksilber
gefüllt hat, sich rückwärts
endlich aus diesen Anfängen

Nerven

Nervenfäden,
hauern konnte, daß
angehörten, hat man
das Bauchfell, nach de
chen an lebendigen,
urtheilen, wenig od
anlassen.

Bei solchen feilen
Einklemmung Fingern

Die Venen des Bauchfells sammeln sich an den Arterien in gleichnamige Stämmchen, welche sich in die zunächst liegende Venenstämme begeben.

Die Menge der Blutgefäße des Bauchfells zeigt sich besonders bei einer Entzündung.

S. 24.

Saugadern des Bauchfells.

Die Saugadern des Bauchfells sind durchaus an allen Stellen desselben zahlreich, und bilden überall ein so dichtes Netz, daß man sogar behauptete, das Bauchfell bestünde aus nichts als einem Gewebe von Saugadern.

Die Anfangsmündungen dieser Saugadern sind nicht leicht zu entdecken, jedoch gelingt bisweilen der Versuch, daß Quecksilber, womit man die Stämmchen gefüllt hat, sich rückwärts vom Stamme gegen die Aeste endlich aus diesen Anfangsmündungen drücken läßt.

S. 25.

Nerven des Bauchfells.

Nervenfädchen, von denen man mit Grund behaupten könnte, daß sie dem Bauchfelle eigenthümlich angehörten, hat man noch nicht gezeigt. Auch scheint das Bauchfell, nach den subtilsten und genauesten Versuchen an lebendigen, frisch verwundeten Menschen zu urtheilen, wenig oder gar keine Empfindung zu veranlassen.

Bei solchen frischen Verwundungen nämlich kann Schömmerring Eingeweidelehre. R

man mechanische und chemische Reize anwenden, ohne daß der Mensch davon die mindeste Empfindung äußert.

Von den Nerven schneidet man bei Brüchen ganze Stücke weg, ohne daß es ein Mensch spüret.

S. 26.

Saft des Bauchfells.

Aus der ganzen Inwendigen freien oder von der Natur geendigten Oberfläche des Bauchfells, dampft beständig ein Dunst aus, welcher fast eben so schnell wieder aufgenommen wird, als er erzeugt ward.

Diesen Dunst sieht man ganz augenscheinlich bei Oeffnung der Bauchhöhle lebendig geöffneter oder frisch geschlachteter Thiere, oder auch bei zufälligen Verwundungen selbst bei Menschen, in einer Temperatur der Luft von 40 Gr. nach Fahrenheit, als eine Wolke, oder Rauch, ~~sich erheben~~, und meist einen eigenen flüchtigen thierischen oder laugensalzartigen Geruch haben.

Mit dem Tode sammelt sich dieser Dampf zu einer Flüssigkeit oder Saft an, der in ganz Gesunden wohl kaum ein paar Unzen im ~~Genichte~~ beträgt.

Man will ihn, aus einer Oeffnung der Bauchhöhle, bis auf fünf oder sechs Pfund in Zeit von vier und zwanzig Stunden kommen gesehen haben.

Dieser etwas ölige gelbliche oder röthliche, dem Blutwasser im Ganzen gleichende Saft, scheint auf eine ganz einfache Weise durch die Endigungen seiner Arterien ausgehaucht, und durch die Saugadern seiner ganzen Oberfläche wieder eingesaugt zu werden.

Diese Aushauchung künstliche Empfindungen nachmachen.

Die Einsaugung von einer in lebendigen Menschen saftig.

Daß aber die richtigen, beweisen die Flüssigkeit in die B dem bisweilen noch ganz offenbar füllen B. bei Ergießungen höhle, findet man in Saugaderstamm m gefüllt.

Wirkung

Das Bauch Harnorganen die h des Unterleibes so an einer Stelle g wird, die Eing sam herausbringen in ihre natürliche dies gelingt, sie

Der Saft und mindert die der in seinem S

Diese Aushauchung läßt sich zum Theil durch künstliche Einsprühungen der Arterien beweisen und nachmachen.

Die Einsaugung hingegen beweist das Verschwinden einer in lebendigen Thieren, oder auch wohl in lebendigen Menschen in die Bauchhöhle gebrachten Flüssigkeit.

Daß aber die Saugadern dieses Einsaugen verrichten, beweisen sowohl das Einsprühen einer gefärbten Flüssigkeit in die Bauchhöhle, mit der sich die Saugadern bisweilen noch im Leichnam kurz nach dem Tode ganz offenbar füllen, als auch einige Krankheiten, z. B. bei Ergießungen von Blut oder Eiter in die Bauchhöhle, findet man nicht selten die Saugadern bis in den Saugaderstamm mit diesem aufgenommenen Blute gefüllt.

§. 27.

Wirkung oder Nutzen des Bauchfells.

Das Bauchfell umschließt als ein Sack außer dem Harnorganen die hinter ihm liegen, sämtliche Eingeweide des Unterleibes so genau und nachdrücklich, daß falls es an einer Stelle geschwächt, zerrissen, oder zerschnitten wird, die Eingeweide, und Därme so unaufhaltsam herausdringen, daß es sehr schwer hält sie wieder in ihre natürliche Lage zurückzubringen, oder wenn auch dies gelingt, sie darinn zu erhalten.

Der Saft des Bauchfells hindert alle Reibung und mindert die Zusammenklebung und Verwachsung der in seinem Sacke befindlichen Theile sowohl gegen

*Das die Flüssigkeit in sich selbst überfließt
die Abtheilung des Bauchfells liegen zu lassen
wird die Flüssigkeit in sich selbst überfließen
und somit nicht abfließen.*

seinen Sack, als untereinander. Er scheint aber um so nothwendiger, als ohne ihn bey den häufigen und mannigfaltigen, theils schnellen und heftigen, theils starken und anhaltenden Bewegungen derselben, beym Athmen, bey der Anfüllung, Verdauung und Ausleerung des Darmkanals, bey der Ausdehnung und Zusammenziehung der Harnblase, der Gallenblase, und des Uterus und selbst bey den Leibesbewegungen solcher Nachtheil leicht erfolgen würde.

Die Bänder und Fortsetzungen des Bauchfells erhalten einige Eingeweide mit einer gewissen Stätigkeit in ihrer Lage, ohne sie doch an einer Bewegung im Ganzen und in einigen ihrer Theile zu hindern.

Die Gefäße geben den Därmen überhaupt mehr oder weniger Befestigung an den Kumpf des Körpers ohne ihre mannigfaltige wurmförmige Bewegung zu hindern. — Sie geben den Därmen einen glatten Ueberzug, leiten und ordnen die Blutgefäße, Saugadern und Nerven der Därme zwischen ihren Blättern. — Insbesondere aber gestatten sie vorzüglich dem dünnen Darne sehr freye Bewegung nach allen möglichen Richtungen, dagegen sie das Rechte und das linke Stück des Dicken Darms in sehr bestimmter und stäter Lage erhalten.

Die Netze leiten und ordnen die Blutgefäße und Nerven des Magens zwischen ihren Blättern und erhalten unter ihnen eine freye Communication, nehmen die aus dem Magen entsprungenen Saugaderstämme nebst den ihnen gehörigen Drüsen auf und bequemen sich dabey sehr leicht nach der Verschiedenheit seiner Lage.

Das große Netz
des Blattes
Bewegung der
Leber und Milz ge-
rigger zu machen, un-
zu hindern.

Vielleicht sch-
Fett.

Die Fettstoffe
ähnlichen Dienst

Ja man glaubt
Fett, oder dem Fett
es während der Au-
den Saugadern ab-
gung des Leibes viel
menge rslagt mit de
geradem Verhältnis

Einige glaub-
Fett aus den Net-
der Galle in die
schäfer sind die B
ses die sehr häufig

Das große Netz insbesondere wird wie ein eingedöltes Blatt oder Speckschwarte bey der wurmförmigen Bewegung der Därme zwischen die Därme, die Leber und Milz geschoben, scheint sie glatter und schlüpfriger zu machen, und dadurch Reibung und Verwachsung zu hindern.

Vielleicht schwitzt sogar aus seiner Oberfläche etwas Fett.

Die Fettzipfel an dem dicken Darne scheinen einen ähnlichen Dienst wie die Netze zu leisten.

Ja man glaubt, die Netze dienten dem thierischen Oele, oder dem Fett, als Vorrathsbehälter, in welche es während der Ruhe durch die Arterien abgesetzt, von den Saugadern aber während der anhaltenden Bewegung des Leibes wieder aufgenommen würde; seine Fettmenge pflegt mit der Fettmenge des übrigen Körpers in geradem Verhältniß zu stehen.

Einige glaubten gar, die Venen des Netzes saugten Fett aus den Netzen und führten es zur Absonderung der Galle in die Leber — allein zu einem solchen Geschäfte sind die Venen um so weniger bestimmt, als dieses die sehr häufigen Saugadern verrichten.

Bauchspeicheldrüse.

Betrachtung der todten Bauchspeicheldrüse.

§. 28.

Lage, Nachbarschaft, und Befestigung der Bauchspeicheldrüse.

Die Bauchspeicheldrüse oder das Pancreas, liegt hinter dem Magen, zwischen dem Obern und Untern Blatt des Quergrimmdarmgekröses, quer über der Wirbelsäule, vor den Großen Gefäßen des Gekröses, so daß es mit seiner stumpfen Spitze in der Ausbuchtung vor und auf der Milz, und an der linken Nierenkapsel anfängt, drauf sich rechts erstreckt, kaum merklich an Breite, aber allmählig mehr an Dicke zunimmt, mit seiner Mitte die Nerte berührt, bis es mit seinem dicksten Ende, den ganzen linken Bogen des Zwölffingerdarms vom Pfortner an, bis zum Ausgang aus dem Gekröse, einnimmt.

Da es mit seinem dicksten Ende oder Kopfe, dicht mit dem Zwölffingerdarne verwachsen ist, so ist es hier sowohl selbst, als dieser Darm, vom Bauchfelle entfernt.

Da ferner die Blätter des Gekröses an der Wirbelsäule auseinander liegen, so hat das Pancreas hinten ebenfalls kein Bauchfell, sondern bloßen Zellstoff zur Befestigung.

Der leere Magen ruht mit seinem Schlundende, vorwärts auf ihm wie auf einem Polster. — Der sich füllende Magen aber entfernt sich vom Pancreas.

Das Pancreas
überkleidet wäre, f
darm gekröses, zw
ein beyläufiger U
über selbiges hing

Gewöhnlich
liche oder sichbrau
als der benachbar
gelbe Fett, hinger
drüse.

Verhältn
Das Pan
ganzen menschl
Es scheint
bald nach der
Erwachsenen.

Das ge
zwischen and

Bauchspeicheldrüse.

151

§. 29.

Ueberzug des Pancreas.

Das Pancreas hat keine eigene Haut, von der es überkleidet wäre, sondern die Blätter des Quergrimmdarmgefäßes, zwischen denen es liegt, sind nur wie ein beyläufiger Ueberzug locker durch schlaffen Zellstoff über selbiges hingespant.

§. 30.

Farbe des Pancreas.

Gewöhnlich hat das Pancreas eine gelblich röthliche oder lichtbraune Farbe, allemal ist es weit dunkler als der benachbarte milchweiße Zellstoff oder das goldgelbe Fett, hingegen heller als irgend eine Saugaderdrüse.

§. 31.

Verhältnißmäßige Grösse des Pancreas.

Das Pancreas ist die größte körnige Drüse, im ganzen menschlichen Körper.

Es scheint im ungebohrnen Kinde und auch noch bald nach der Geburt verhältnißmäßig größer als in Erwachsenen.

§. 32.

Absolutes Gewicht des Pancreas.

Das gewöhnliche Gewicht des Pancreas, fällt zwischen anderthalb und sechs Unzen.

speicheldrüse.
todten Bauchspeicheldrüse.
§. 28.
st, und Befestigung der Bauchspeicheldrüse.
icheldrüse oder das Pancreas
en, zwischen dem Obern und Un-
grimmmdarmgefäßes, quer über
den Großen Gefäßen des Ge-
einer stumpfen Spitze in den Aus-
er Milz, und an der linken Seite
auf sich rechts erstreckt, kann
aber allmählig mehr an Dicke
Mitte die Aorte berührt, bis es
e, den ganzen linken Theil des
Pfortner an, bis zum Ausgange
nimmt.
rücksten Ende oder Kopf, welches
eine verwachsen ist, so ist es für
er Darm, vom Bauchspeicheldrüse
ätter des Gefäßes an der Milz
liegen, so hat das Pancreas
auch fest, sondern bloßen Zellstoff
ruht mit seinem Schlangenhaupte
auf einem Polster. — Der Kopf
fernt sich vom Pancreas.

§. 33.

Specifisches Gewicht des Pancreas.

In Rücksicht des specifischen Gewichts verhält sich das Pancreas zum Wasser wie 2029 zu 1000.

§. 34.

Gestalt des Pancreas.

Das Pancreas ist durchaus mehr lang als breit, und mehr breit als dick. — Es hat einigermaßen die Gestalt einer langen Thierzunge, und hat beynahe die Länge des Magens.

Es fängt links mit einer abgerundeten stumpfen zackigen Spitze oder dem Milzende an, wird gegen die Rechte Seite oder gegen sein Darmende oder seinen sogenannten Kopf dicker, und breiter;

Seine vordere Fläche ist etwas platter oder flacher, als seine hintere, welche ein wenig der Quere nach gewölbt ist.

§. 35.

Consistenz des Pancreas.

Das Pancreas fühlt sich wie alle Speicheldrüsen härtsch an, doch weicher als eine Saugaderdrüse, scheint auch weniger dicht, als eine Saugaderdrüse.

§. 36.

Arterien, Venen, Saugadern, und Nerven des Pancreas.

Die vielen, aber kleinen, Arterien des Pancreas sind im 167. §. der Gefäßlehre beschrieben.

Die Venen im 272. §.

Die Saugadern im 71. §. der Saugader-
lehre.

Die Nerven im 331. §. der Nervenlehre.

Die feinen Nerven des Pancreas, scheinen so wie
die Nerven der meisten Eingeweide des Unterleibes,
nur den Arterien des Pancreas anzugehören.

Auch scheint die Empfindung des Pancreas sehr
schwach, wenn man von den Erscheinungen, die bey
Krankheiten desselben vorkommen, schließen darf.

§. 37.

Feinerer Bau der Substanz des Pancreas.

Die Substanz des Pancreas gleicht durchaus, bis
auf die äußere verschiedene Gestalt, vollkommen den
Speicheldrüsen am Kiefer.

Oberflächlich angesehen, besteht sie aus kleinen
unregelmäßigen Klümpchen, Läppchen oder Stückchen,
welche durch einen dichten Zellstoff zusammen gehalten
werden.

Füllt man hingegen, nach vorgängiger möglichst
vollkommener Anfüllung der Blutgefäße des Pancreas,
auch seinen Ausführungsgang mit Quecksilber, und
untersucht man mit Behutsamkeit und Sorgfalt genauer
die Substanz des Pancreas, so sieht man, die aller
feinsten Blutgefäßchen, meist gleich große, selbst dem
bloßen Auge deutlich sichtbare Zellchen, Säckchen,
oder Bläschen bilden, deren jedes zwischen einem
Achtel oder Zehntel einer Linie beträgt.

Mehrere solcher Zellchen bilden ein Klümpchen.

mehrere Klümpchen ein Läppchen, und die zusammenhängenden Läppchen endlich das ganze Pancreas.

Aus jedem solchen Zellchen, sieht man deutlich, die Anfangswürzelchen des Ausführungsganges entspringen, welche sich gleich mit andern Würzelchen venenartig zur Bildung des Ausführungsganges vereinigen.

S. 38.

Ausführungsgang des Pancreas.

Dieser Ausführungsgang des Pancreas nämlich, fängt am entferntesten in der Spitze oder dem Milzende des Pancreas äußerst fein, subtil, dünn, schmal, und zarthäutig an, wird aber, indem er mehrere Würzelchen an sich zieht, und von der linken gegen die Rechte Seite zu, sich auf die Art fortschlängelt, daß er in Ansehung der Breite ohngefähr in der Mitte, in Ansehung der Dicke etwas mehr vorwärts läuft, allmählig stärker, weiter und dickhäutiger. Endlich nachdem er die Größe einer Linie im Durchmesser erreicht hat, vereinigt er sich gemeinlich in einer Entfernung von drey bis zwölf Zoll vom Pfortner, unter einem spitzen Winkel, mit dem Gemeinschaftlichen Gallengang, läuft folgendes mit ihm schräg zwischen den Häuten des Zwölffingerdarms, noch einen Zoll lang weiter, und öffnet sich am untern und hintern Theile des zweiten absteigenden Bogs des Zwölffingerdarms, auf einer langgeschwänzten Querspalte mit einem vorstehenden Wäzchen.

Dieser Ausführungsgang des Pancreas unterscheidet

set sich auffallend durch seine milchweiße Farbe von der dunkleren Substanz des Pancreas.

Er ist feinhäutiger, aber dichter, als ein Ausführungsgang einer andern Speicheldrüse. Inwendig ist der Ausführungsgang des Pancreas glatt, feucht, und schlüpfrig.

Wo der Ausführungsgang des Pancreas sich in den Gemeinschaftlichen Gallengang öffnet, zeigt sich gemeiniglich ein sehr zartes franzenartiges Kläppchen, über welches die Galle leicht herunter rinnen kann, ohne in den Ausführungsgang des Pancreas zu gerathen.

Daher zeichnet sich auch der aufgeschnittene pancreatische Gang sehr genau und auffallend durch seine milchweiße Farbe von dem gelben, gleichfalls aufgeschnittenen Gemeinschaftlichen Gallengange aus.

Das Einschlüpfen der Speisen aber, durch die Mündung im Zwölffingerdarme hindert, theils der schräge Lauf dieses Ausführungsganges zwischen den Häuten des Zwölffingerdarmes, theils der Vorsprung und die Beweglichkeit des Wärtchen's, theils die Kleinheit der Mündung selbst.

Die eigentliche Mündung oder Oeffnung dieses Ausführungsganges nämlich, ist weit kleiner als der Durchmesser des Kanals, kurz vor der Oeffnung, ja der Kanal ist bisweilen sogar noch kurz vor der Oeffnung als ein kleines Becken (*Lacuna*) erweitert.

Bisweilen ist ein kleiner Theil des Pancreas am Kopfe desselben, so in Ansehung seines Ausführungsganges abgesondert, daß sich solcher entweder noch kurz vor der Endigung mit dem Hauptgange ver-

einigt, oder auch wohl von ihm abgesondert, und um einen bis einen und einen halben Zoll entfernter, oder höher, das ist, dem Pförtner näher, oder tiefer, das ist, weiter vom Pförtner im Zwölffingerdarme endigt.

Bisweilen lauffen zwei Ausführungsgänge eine Strecke lang nebeneinander, bis sie sich kurz vor den Endigungen vereinigen.

Bisweilen ergießt das Pancreas seinen Saft, durch drei abgesonderte Ausführungsgänge in den Zwölffingerdarm.

Doch ist die Vereinigung des Ausführungsganges des Pancreas und des Gemeinschaftlichen Gallenganges nicht beständig, sondern bisweilen öffnet sich der Ausführungsgang, in einer Entfernung von zwei Zoll entweder über oder unter dem Gemeinschaftlichen Gallengang, mit einer besondern Falte und Wärzchen, die gerade um soviel kleiner sind, als die Größe des ihm abgehenden Gallenganges beträgt.

Man will den pancreatischen Gang, und den Gemeinschaftlichen Gallengang, durch einen mittleren Kanal vereinigt gesehen haben.

Betrachtung der lebendigen Bauchspeicheldrüse.

§. 39.

Wirkung des Pancreas.

Die Bauchspeicheldrüse, oder das Pancreas, dient zur Absonderung eines eigenen speichelartigen Saftes, den man in lebendigen Thieren deutlich aus

seinen Ausführungsgängen zur Verdauung erforderlich zur Temperierung der Speisen zu beitragen.

Wahrscheinlich füllenden Magen sicherer Absonderung.

Dieser Saft fließt in den Darm zu rinnen, und etwas reichlich.

seinem Ausführungsgange rinnen sieht, und der zur Verdauung erforderlich scheint, und wohl nicht bloß zur Temperirung oder Milderung der Galle, sondern selbst zur Auflösung, Zersetzung, und Ähnlichung der Speisen zu einem thierischen Nahrungsaftes das seinige beiträgt.

Wahrscheinlich wird das Pancreas von dem sich füllenden Magen gedrückt, oder consensualisch zu reichlicherer Absonderung seines Saftes gereizt.

Dieser Saft scheint beständig in den Zwölffingerdarm zu rinnen, doch vermuthlich zur Zeit der Verdauung etwas reichlicher.

(In Gallenblase.)
The coexistence of an organ to concentrate and another to dilute (dissolve) the bile is a manifest absurdity.

*Morgan Philosophy of Life Lond
1879. p. 124.*

Absolant. Recherches sur la rate. Milz.
Paris. 1802. 8. 12. 1. 1. 1.

Betrachtung der todten Milz.

S. 40.

Lage und Nachbarschaft der Milz.

Die Milz liegt im Allgemeinen, in der Bauchhöhle, auf der linken Seite oben, und hinterwärts, unter den kurzen oder falschen Ripben.

Ihre gewölbte äußere Fläche paßt der Quere nach, ohngefähr an die Ausschweifung der zehnten und elften Ripbe, ihre ausgeschweifte Fläche an das blinde Stück des Magens. Sie liegt in einer Vertiefung des linken Theiles des Quergrimmdarmgekröses wie in einem Gewande, das ihr Beweglichkeit gestattet.

Diese allgemeine Lage der Milz wird jedoch nach der Lage des Magens, mit dem die Milz besonders zusammenhängt, verschiedentlich verändert: Ist der Magen nämlich leer, so richtet die Milz ihr spitzes Ende unterwärts, ihr dickes Ende aufwärts, ihren scharfen Rand vorwärts, ihren stumpfen Rand hinterwärts, oder, bei leerem Magen, liegt die Milz fast senkrecht: — ist der Magen hingegen angefüllt; so paßt sie zwar mit ihrer Wölbung an den Zwerchmuskel, allein mit ihrer Ausschweifung berührt sie alsdann noch vorne den Grimmdarm, hinten die linke Nebenniere, ihre Spitze richtet sie vorwärts, ihr dickes Ende hinterwärts, den scharfen Rand aufwärts, den stumpfen Rand unterwärts; oder mit zwei Worten, sie liegt fast quer.

Ferner wird d
den Bewegungen
muskeln verändert
muskel, bei seiner
ihm auch die Milz
gegen der Zwerch
aufgeschoben, so
und hinterwärts
Endlich w
Koch füllenden
schoben.

Im Embryo
Milz etwas mehr

Gewöhnlich
nicht selten find
Nebenmilze, d
um ganz getren
Entfernung von
gemeiniglich un
Blutgefäßen
enförmige Gefä
vollkommen d

Daß d
durch Krank
miste worden
nisse nicht gla

Ferner wird die Lage der Milz durch die abwechselnden Bewegungen des Zwerchmuskels, und der Bauchmuskeln verändert; senkt sich nämlich der Zwerchmuskel, bei seiner Zusammenziehung, so senkt sich mit ihm auch die Milz abwärts und vorwärts; wird hingegen der Zwerchmuskel durch die Bauchmuskeln hinaufgeschoben, so hebt sich auch mit ihm die Milz aufwärts, und hinterwärts.

Endlich wird die Milz, auch durch den sich mit Roth füllenden linken Dickdarm, aus ihrer Lage geschoben.

Im Embryo und im neugeborenen Kinde, liegt die Milz etwas mehr vorwärts als im Erwachsenen.

§. 41.

N e b e n m i l z e.

Gewöhnlich ist nur eine Milz vorhanden; allein nicht selten findet man zwey drey bis fünf kleinere Nebenmilze, die von der Hauptmilz nicht nur ringsum ganz getrennt sind, sondern auch selbst in einiger Entfernung von ihr liegen. Diese Nebenmilze hängen gemeiniglich unter der Hauptmilz im großen Netz, an Blutgefäßen befestigt, und haben eine rundliche, oder ensförmige Gestalt, gleichen aber in ihrem übrigen Wesen vollkommen der Hauptmilz.

§. 42.

Vermiſchte Miſch.

Daß die Milz ohne Zerstörung, oder Aufzehrung durch Krankheit, als ein Fehler in der Urbildung vermißt worden sey, scheinen die bis jetzt bekannten Zeugnisse nicht glaubwürdig genug zu machen.

S. 43.

Befestigung der Milz.

Die Milz hängt durch Blutgefäße und durch das große Netz, an ihrer ausgeschweiften Fläche mit dem Magen zusammen. Ein paar Verdoppelungen oder Falten des sich gegen sie erstreckenden Bauchfells nennt man Bänder der Milz.

Das Obere Kleine Band (ligamentum verticale lienis, sive suspensorium, sive phrenico-splenicum) nämlich erstreckt sich von der Untern Fläche des Zwerchmuskels, ans Obere Ende der Milz,

das Hintere Größere Band (ligamentum lienis mesocolicum sive gastrosplenicum) hängt mit jenem zusammen, und erstreckt sich noch mehr links, vom Schlunde, Magen, und Zwerchmuskel, gegen den hintern Theil ihrer Ausschweifung, hinter den Gefäßen der Milz, und dem großen Netze in die Kerbe der Milz.

Auf gleiche Art erstreckt sich eine Falte des Bauchfells von der Milz an die Linke Nebenniere und Niere.

S. 44.

Häute der Milz.

Die Aeussere Haut der Milz stammt in ungetrenntem Zusammenhange von dem Bauchfelle, welches vom Netze und vom Zwerchfelle her sich über sie erstreckt, ist einfach, zart, und hängt durch einen kurzfasrigen Zellstoff, sehr dicht mit der eigenen Haut der Milz zusammen.

In

In der Kerbe
Arterien, die sich
und Saugadern, di
bindende kurzfasrige
Diese Aeussere Ha
nicht gelblich, gl
dichten Netze von
Grund behauptete
einem Gewebe vo

Die grösseren
gen in dem Zellstoff
der Milz.

Diese Eigene
man nach Ablösung
dichten Ueberzug,
genau umgiebt, für
Haut einen ungetren
nität zeigt.

Ueber die
dings nur nach
kommenen Men
langwährenden
Veränderungen

Ferner steh
Hülle oder leere
füllt, so ist die
leer, so ist sie
Ebmering &

In der Kerbe oder der Gegend der Milz, wo die Arterien, die sich in die Milz begeben, und die Venen und Saugadern, die aus ihr kommen, liegen, ist dieser bindende kurzfadige Zellstoff lockerer, weicher, dicker. Diese Aeussere Haut besteht, ausser den Blutgefäßen, ~~die ihr gehören~~, größtentheils aus einem so feinen und dichten Netze von Saugadern, daß man nicht ohne Grund behauptete, sie bestünde fast aus nichts als aus einem Gewebe von Saugadern.

Die größeren Stämme dieser Saugadern aber liegen in dem Zellstoff zwischen dieser und der eigenen Haut der Milz.

Diese Eigene oder zweite Haut der Milz entdeckt man nach Ablösung der äussern Haut, als einen weichen, dichten Ueberzug, der zunächst die Substanz der Milz genau umgiebt, für sich besteht, und mit keiner andern Haut einen unzertrennten Zusammenhang oder Continuität zeigt.

S. 45.

Größe der Milz.

Ueber die Größe der Milz darf man schlechters dings nur nach ganz gesunden, plötzlich ums Leben gekommenen Menschen urtheilen; denn bey den meisten langwährenden Krankheiten leidet fast kein Theil so viel Veränderungen seiner Größe, als die Milz.

Ferner steht die Größe der Milz in Bezug mit der Fülle oder Leere des Magens. Ist der Magen angefüllt, so ist die sonst gesunde Milz kleiner, ist er aber leer, so ist sie merklich größer. Während daß der Eömmerring Eingeweidelehre. 1

Magen leer ist, scheint sich nämlich das Blut langsamer durch die Milz zu bewegen, anzuhäufen, und die Milz auszudehnen, sobald sich aber der Magen wieder anfüllt, scheint sich dieser Ueberschuß von Blut der sich in der Milz ansammelte, theils durch ein sanftes Pressen der Milz, zwischen dem Magen und den Ripben, theils durch einen consensuellen Reiz wieder zu verlieren, indem er wahrscheinlich alsdann in die Pfortader übergeht.

In Kindern ist die Milz verhältnißmäßig zu ihrem Körper, sehr viel, fast um die Hälfte, kleiner als in Erwachsenen.

In Erwachsenen scheint die Milz ohngefähr fünfmal kleiner, als die Leber, oder wie 1 zu 6. sich zu verhalten.

S. 46.

Aeußere Farbe der Milz.

Die Aeußere Farbe der Milz ist bläulich grau, oder gerade die nämliche, die eine dünne frische Blase hat, wenn Blut durch sie durchschimmert, oder sie gleicht der Farbe einer vom Blut stößenden Vene.

Die Innere Farbe der Milz, auf einer Durchschnittsfläche, ist dunkel firschbraunroth, oder wenn man die dazwischen sich zeigenden weißen Häute der Blutgefäße abrechnet, wie die eines durchschnittenen Stücks von geronnenem Blute.

Kein Theil unseres Körpers zeigt sich so blutreich oder so durchaus mit Blut gefüllt, als die Milz.

In Kindern ist die Milz röther oder weniger blau.

M i l z.

163

S. 47.

Absolutes Gewicht der Milz.

Das absolute Gewicht der Milz scheint zwischen sechs, zwölf, bis funfzehn Unzen zu betragen.

S. 48.

Specifisches Gewicht der Milz.

In Rücksicht ihres specifischen Gewichts verhält sich die Milz zum Wasser wie 1060 zu 1000.

S. 49.

Gestalt der Milz.

Die Gestalt der Milz, nur etwas genau genommen, ist höchst unbeständig. Nicht so genau genommen, scheint sie gewöhnlich im Ganzen betrachtet, fast dreiseitig. Die größte Seite, äußere oder gewölbte Fläche, ist der Länge und der Quere nach leicht gewölbt, oben breiter, unten stumpfspitzig abgerundet, und paßt an die Ausbuchtung des Zwerchmuskels unter den kurzen Rippen der linken Seite, und hat einen meist ovalen Umfang.

Die kleinere Seite ist der vordere und größere Theil der concaven Fläche.

Die kleinste Seite ist der hintere Theil der concaven Fläche, der durch einen stumpfen Rücken und eine Kerbe zur Aufnahme der Gefäße (hilus lienalis) von der kleinern Seite getrennt wird.

Diese beiden ausgehöhlten Seiten schmiegen sich an den Magen.

*Die Milz ist ein Organ
so in ganz gleich ist.
voll lang ist eine Seite.*

Korofski.

Der Vordere Rand der Milz ist besonders nach unten zu schärfer, und bald seichter, bald tiefer eingekerbt, so daß bisweilen die Milz dadurch wie in Lappen getheilt aussieht.

Der Hintere Rand der Milz ist oberhalb am stumpfsten.

Das Obere Ende der Milz ist wulstig und dicklicher.

Das Untere Ende der Milz ist stumpfspitzig abgerundet.

Die Länge der Milz übertrifft die Breite, und die Breite die Dicke.

Bisweilen hat die Milz fast die Gestalt der menschlichen Zunge. — Bisweilen ist sie fast rundlich im Umfang — bisweilen hingegen fast dreieckig.

§. 50.

Consistenz der Milz.

Die Milz ist das weichste, zarteste, schwammigste Eingeweide des Unterleibes, so leicht zerreißbar, daß schon ein mäßiger Fingerdruck sie zerstört.

Stroht die Milz vom Blute bey leerem Magen, oder ist sie größer, so ist sie zugleich weicher; ist sie hingegen bey vollem Magen kleiner und blutleerer, so ist sie zugleich härter.

§. 51.

Blutgefäße und Saugadern der Milz.

Die Hauptarterie der Milz ist im 168. §. der Gefäßlehre beschrieben;

die Nebenarterien, die den Häuten der Milz ge-

hören, und aus den Zwerchmuskelarterien, aus der Ersten Lendenarterie und Linken Saamenarterie entspringen, finden sich eben daselbst beschrieben.

Die Vene der Milz siehe eben daselbst im 273. §.

Die Saugadern der Milz sind in der Saugadernlehre im 70. §. beschrieben.

Die Milzarterie ist verhältnißmäßig zu der Milz fast ansehnlicher, als irgend eine andere Arterie zu ihrem Eingeweide, überdies allemal geschlängelt, dichter häutiger und stärker, als selbst die Nerte.

Die Äste zum Stamme scheinen verhältnißmäßig weiter als bei irgend einer andern Arterie.

Einspritzungen durch die Arterie gehen in der Milz fast leichter als in einem andern Eingeweide in die Venen über.

Die Vene der Milz dagegen scheint besonders schlaffhäutig, und hat keine Klappen.

Auch bei diesen Einspritzungen zeigt sich die Milz als das blutreichste Eingeweide.

§. 52.

Blut der Milz.

Das Blut, das man gewöhnlich in der Milz antrifft, zeichnet sich von andern Blute dadurch aus, daß es flüssig ist, wenn in dem nämlichen Körper in andern Venen sich geronnen Blut findet, daß es mißfarbener, oder dunkelrother, und wäfriger ist, daß es mehr flüchtig saugenlos, oder weniger Del, auch weniger

Der Vordere Rand der Milz ist besonders nach unten zu schärfer, und bald seichter, bald tiefer eingekerbt, so daß bisweilen die Milz dadurch wie in Lappen getheilt aussieht.

Der Hintere Rand der Milz ist oberhalb am stumpfsten.

Das Obere Ende der Milz ist wulstig und dicklicher.

Das Untere Ende der Milz ist stumpfspitzig abgerundet.

Die Länge der Milz übertrifft die Breite, und die Breite die Dicke.

Bisweilen hat die Milz fast die Gestalt der menschlichen Zunge. — Bisweilen ist sie fast rundlich im Umfang — bisweilen hingegen fast dreieckig.

§. 50.

Consistenz der Milz.

Die Milz ist das weichste, zarteste, schwammigste Eingeweide des Unterleibes, so leicht zerreißbar, daß schon ein mäßiger Fingerdruck sie zerstört.

Stroht die Milz vom Blute bey leerem Magen, oder ist sie größer, so ist sie zugleich weicher; ist sie hingegen bey vollem Magen kleiner und blutleerer, so ist sie zugleich härter.

§. 51.

Blutgefäße und Saugadern der Milz.

Die Hauptarterie der Milz ist im 168. S. der

in. Nebenarterien, die den Adern der Milz ge-

hören, und aus den Zwerchmuskelarterien, aus der Ersten Lendenarterie und Linken Saamenarterie entspringen, finden sich eben daselbst beschrieben.

Die Vene der Milz siehe eben daselbst im 273. §.

Die Saugadern der Milz sind in der Saugadernlehre im 70. §. beschrieben.

Die Milzarterie ist verhältnißmäßig zu der Milz fast ansehnlicher, als irgend eine andere Arterie zu ihrem Eingeweide, überdies allemal geschlängelt, dichter häutiger und stärker, als selbst die Nerte.

Die Äste zum Stamme scheinen verhältnißmäßig weiter als bei irgend einer andern Arterie.

Einsprühungen durch die Arterie gehen in der Milz fast leichter als in einem andern Eingeweide in die Venen über.

Die Vene der Milz dagegen scheint besonders schlaffhäutig, und hat keine Klappen.

Auch bei diesen Einsprühungen zeigt sich die Milz als das blutreichste Eingeweide.

§ 52.

Blut der Milz.

Das Blut, das man gewöhnlich in der Milz antrifft, zeichnet sich von anderm Blute dadurch aus, daß es flüssig ist, wenn in dem nämlichen Körper in andern Venen sich geronnen Blut findet, daß es mißfarbener, oder dunkelrother, und wäfriger ist, daß es mehr flüchtig Laugensalz, aber weniger Del, auch weniger fixe Bestandtheile enthält, und daß es nicht so leicht gerinnt, oder sich nicht so leicht scheidet.

Bringt man dieses Blut der Milz in dephlogistisirte Luft (Gas oxygene), so wird es schön lebhaftroth.

Indessen sah man doch eine wahre Blutgerinnung (einen sogenannten Polypen) und diese sogar mit der Haut der Vene verwachsen.

§. 53.

Nerven der Milz.

Die Nerven, die in die Milz gelangen, und in 331. §. der Nervenlehre beschrieben sind, liegen so dicht um die Häute der Arterien, daß man offenbar sieht, daß sie nur den Arterien angehören.

Auch schmerzt die Milz, nach ganz zuverlässigen Erfahrungen, bey Verwundungen und andern Verletzungen wenig oder fast gar nicht.

§. 54.

Feinerer Bau der Substanz der Milz.

Die Innere Substanz der Milz, nach den vollkommensten Ausprägungen ihrer Blutgefäße betrachtet, scheint fast ~~aus nichts~~ ^{aus nichts} als aus Blutgefäßen zu bestehen.

Die bisweilen erscheinende Knötchen oder Körnchen sind, durchs Vergrößerungsglas aufs genaueste untersucht, nichts als kleine Büschel, rundliche Pinsel, oder Quästchen von Gefäßen.

Folglich scheint der Bau der Milz höchst einfach, und dem Bau des Mutterkuchens sehr ähnlich.

Wäscht man die Milz vom Blute rein aus, bläht sie mäßig auf, und trocknet sie vorsichtig, so hat sie

ein zelliges oder schwammiges Ansehen, von dem man jedoch keineswegs auf ihren Zustand im Leben schließen darf.

Betrachtung der lebendigen Milz.

§. 55.

Wirkung des Eisens auf die Milz.

Eisen, innerlich genommen, scheint die Milz klein zu erhalten, oder selbst zu verkleinern,

Giebt man nämlich von ein Paar gleich beschaffenen Thieren, z. B. von einem Paar Schweinen, Hunden, oder Ochsen, dem einen Individuum eine Zeitlang, z. B. vier bis sechs Wochen durch, Eisenseile, oder Wasser, worin glühendes Eisen abgelöscht worden, dem andern Individuum aber nicht, so findet man in dem Individuum, dem man Eisen gab, die Milz merklich kleiner, als in dem andern Individuum, dem man kein Eisen gab.

Untersucht man ferner chemisch das Blut von einem Paar solcher Thiere, so zieht man eine auffallend größere Portion Eisen aus dem Blute desjenigen Individuums, dem man Eisen gab, als aus dem Blute desjenigen Individuums, das kein Eisen bekam.

Diese eben so leichten als wichtigen Versuche beweisen also unwiderleglich:

1) Daß das Eisen wirklich ins Blut übergeht, weil man es im Blute wiederfindet,

2) daß das Eisen auf die Milz wirkt, und sie kleiner erhält, oder gar selbst verkleinert,

3) daß diese Verkleinerung der Milz durch das Blut bewirkt werde.

*Il s'ensuit que le spleen se lie au sang subordonné à la fonction
du sang, et qu'il se lie à la fonction de la digestion
et du sang.*

S. 56.

Wirkung der Milz.

*as a provision for giving the vessels of the spleen
an occasional power and greater activity
enabling them to pour out a quantity of
fluid proportioned to the necessity of
digestion etc.*

*H. Bell the Anat. of the
spleen. Lond. 1804.
Vol. IV. p. 134.*

*In Kränkung des Splen, falls der Blut
nicht sich zu ändern geben darf
(give force to it) etc. etc. Bell.*

*und das ist die Ursache, daß die
Milz...*

*Nach L. Berne, dient die Milz, um das
Blut in der Leber zu reinigen, und die
Milz...*

Blut...

Da die Milz durch ihre dithäutige, geschlängelte, und große Arterie, sehr vieles Blut erhält, welches wegen des vorzüglich größern Verhältnisses der Aeste zum Stamme sich langsamer bewegt, als in andern Arterien, da ferner dieses Blut zu der Zeit, wenn der Magen leer ist, häufiger zufließt, zugleich weniger gedrückt, weniger rasch in die hier vorzüglich schlaffen Venen übergeführt, folglich in der Milz sich langsamer bewegt, wo nicht gar zurückgehalten wird, so scheint dieses Blut in der Milz etwas aufgehalten zu werden, oder gar zu stocken.

Daher schwillt die Milz während der Leere des Magens durch diese große Blutmenge, die man nicht leicht in einem andern Eingeweide so groß antrifft.

Daher beginnt auch das Blut selbst, an einem so warmen Ort sich zu zerlegen, aufgelöst zu werden, oder zu verderben, wie dieß seine Mißfärbigkeit und Flüssigkeit verräth.

Dieses Blut wird aber um so flüssiger, weil ausser den Saugadern sich kein Abscheidungsgefäß findet, welches von dem durch die Arterien in sie geführten Blute etwas wäßriges abnähme.

Wird hingegen der Magen durch Speise oder

Gas angefüllt, und
liegenden Nibber
Zwerchmuskeln zusa
ches langsam und
zurückfloß, nun
es durch die Ple
träge Blut der
mischung zu ve
Stoekung zu sch
Stoff zur Abson
Hiedurch er
Galle gerade zu
tretenden Verdau
Die Milz sch
sie ein dünnes,
genhaft und schä
rung der Galle
bekommt.

Die Milz w
zur schnelleren M
daung aufgesp
Bei allen
schen nur einig
Blut aus der M
Einigen P
selbst aus dem
nische Poren sa
von dem Leben
werden kann.

Forster
Milz
die Milz
die Milz
die Milz

S. 57.

Angeblliche Berrichtungen oder Wirkungen der Milz.

Man suchte in der Milz den Sitz der sensitiven Seele:

oder, die Quelle des Lachens,

oder, die Ursache des Schlags,

oder den Sitz des Geschlechtstriebes; und ließ die Milz Blut an die Geschlechtstheile schicken.

oder den Urstoff, und Anfang des Saamens.

Man meynete, daß der Gelenksaft in der Milz zubereitet würde.

Oder: daß durch die Poren der Milz eine Lymphe schwitzte, welche die Eingeweide anfeuchtete.

Oder: daß in der Milz aus dem Magensaft die Blutmachung vollendet, durch die Aorte in die Aortenkammer des Herzens geschafft, mit Luft vermischt, und durch die Arterien verbreitet würde.

Oder: daß die Milz einen Nahrungsaft aus dem Därmen sauge, und ihn ferner bearbeite.

Oder umgekehrt: daß die Nerven einen Nahrungsaft aus der Milz saugten, und dem Blute zur Verbesserung beymischten.

Oder: daß die Milz eine, für gewisse Hypothesen nothwendige, Säure absondere, welche entweder durch die kurzen Gefäße in den Magen, oder durch die Venen ins Herz gelangte, und die alcalische Natur des Chylus dämpfte,

Oder: daß die Milz einen schwarzgallichten Saft auskochte, und durch die Pfortader in die Leber schickte.

Oder: daß die Milz wie ein Schwamm aus Zellen bestünde, in welchen das Blut stockte.

*Illecebre the spleen is to be an
organ which is to be the
seat of the Magan's gishmings
as a provision for giving to
an occasional person and ge
nally them to pour out
fluids proportioned to the re
ception of it.*

*H. Bell
in body
1717. IV. p. 1*

*In Ernährung des Körpers
ist die Milz gänzlich überflüssig
(give force to it) 166 H. Bell*

*Die Milz ist ein Organ
von welchem*

*Nach L. Boerhaave. Die Milz
ist ein Organ, welches
nicht nur den Blutstrom
übernimmt, sondern auch
den Blutstrom in die
Leber überführt.*

*Boerhaave'sche
Physiologie*

*Boerhaave'sche
Physiologie
des Menschen
1734. I. p. 1*

Milch

S. 57.

richtungen oder Wirkungen der Milch,
e in der Milch den eig der sensiblen

Quelle des lachens,
che des Schlags,
des Geschlechtstriebes; und ließ die
Geschlechtstheile schickten.
ff, und Anfang des Saamens.
dass der Gelenksaft in der Milch zu

die Poren der Milch eine kumpfe
angehende ansehungete.

Milch aus dem Magenlaste die
durch die Nerte in die Nerten-
schafft, mit Luft vermischet,
beritet würde.

einen Nahrungsast aus den
immer bearbeit.

h die Nerven einen Nahrungs-
n, und dem Blute zur Ver-

eine, für gewisse Hypothesen
ndere, welche entweder durch
Magen, oder durch die Venen
e aleatische Natur des Ehynt

einen schwarzgallichten Saft
fortader in die Leber schickte.
ie ein Schwamm aus Jellen
lut stockte.

171

171

131

136'37

128

Erasmus Horne *einmal seine Meinung an die*
Milch aus dem Kanal für die verfahren flüssigkeiten
ausführung d. Nerven theorie eines 9. gesen in die
Flüssigkeit zu passen *Phil. Frankfurt. 1811. pag 163.*
169.

Lh. Bell
to body
831. IV.

mit dem der Reichen -
Karlmann.

Physiology

sm i f e.

171

131

82

136'37

130

perceive the plan to be an
thin man kind in his
with the Magen gestaltung
as a provision for giving
an occasional power and
enabling them to pour in
fluids proportioned to the
digestion. etc. Lh. Bell
H. body.
181. IV. p

In Kränkung des Stiles
wird sich geändert geben
(give force to it) 181. IV. p

ist das die Bewegung
nach dem.

Nach L. Korne. Nicht die Mel
des in d. Magen ungenügend
ausgelesen in d. L. Korne.
Stellung. beides über
L. Korne. und
L. Korne. und

Oder: daß die
dünnen Saft zur Leber
Diesen dünnen
die Saugadern in der
Venen in die Leber.

Ja man wollt
eigenen Ausführung
fingerdarm geendigt

Oder: daß die
wäre, daß das Bl
Venen nach Willkür

Oder: daß die
nierend, wie die Lunge
und erschaffen zu L.

Oder: daß die
der Verkohlung des
Wärmestoff hergäbe
und wichtige Vehic
häufiger Magenlast

Oder: daß d
welchen sich gleich
Bluttheilchen bilden
beiträge.

Oder: daß d
der Masse der Leber

Endlich hielten
besonders nützlich,
sie nämlich, nicht
ohne sehr auffallen
Körpers aussehende

Nach Magen, ist die
in vord. d. d. d. d.
ist die d. d. d. d.
d. d. d. d. d. d.

Oder: daß die Milz durch eigene Drüſſen einen dünnen Saft zur Temperirung der Galle absonderte.

Diesen dünnen Saft leitete man entweder durch die Saugadern in den Saugaderstamm, oder durch die Venen in die Leber.

Ja man wollte für einen solchen Saft einen eigenen Ausführungsang gefunden, und in den Zwölffingerdarm geendigt gesehen haben.

Oder: daß die Milz schwammig und so eingerichtet wäre, daß das Blut sowohl in die Arterien, als in die Venen nach Willkühr gepreßt werden könnte.

Oder: daß die Milz muskulos sey, um alternirend, wie die Lungen, ihre Gefäße zusammen ziehen und erschlaffen zu können.

Oder: daß die Milz als Behälter des Bluts bei der Verlockung des Magens, Blut mit einer Menge Wärmestoff hergäbe, und dem Magen das große und wichtige Vehiculum darreiche, um leichter und häufiger Magensaft abzusondern.

Oder: daß die Milz durch ihre Saugadern, in welchen sich gleichsam wie in Formen (moules) die Bluttheilchen bildeten, zur Bildung der Blutkügelchen beitrüge.

Oder: daß die Milz nur dazu diene, um als Masse, der Masse der Leber das Gegengewicht zu halten.

Endlich hielten Einige die Milz, entweder für nicht besonders nützlich, oder gar für ganz unnütz, weil man sie nämlich, nicht nur Thieren, sondern selbst Menschen, ohne sehr auffallenden Nachtheil der Dekonomie ihres Körpers ausschneiden konnte.

Nach Mayer ist es unläugbar, dass die Milz ein Organ ist, welches dem Blut die Wärme mittheilt, und dass sie auch die Bildung der Blutkörperchen befördert. Salzburger Med. Zeitg. 1815 N. 64. pag. 189

U e b e r.

Betrachtung der todten Leber.

§. 58.

Lage der Leber.

Die Leber nimmt, als das größte Eingeweide, des menschlichen Körpers, den größten und obersten Theil der Bauchhöhle ein. Ihr dickster Theil füllt die Gegend unter den falschen Ripben auf der rechten Seite aus, ihr dünnerer Theil erstreckt sich links über die Mitte des Körpers bis in die linke Seite.

Im männlichen Geschlechte ist sie mehr, im weiblichen weniger durch diese Rippen gedeckt.

Je näher der Mensch seinem Ursprung ist, oder je jünger der Embryo ist, desto größer erscheint seine Leber.

3. Sie läßt sich vor allen andern Eingeweiden,
in den kleinsten Embryonen zuerst bestimmte erkennen.

Je gesünder ein Mensch ist, desto kleiner ist seine Leber, je kränklicher die Leber ist, desto größer pflegt sie zu seyn.

Noch in neugebohrnen reifen Kindern nimmt sie, ihrer Größe wegen, nicht nur die Gegend unter den kurzen Rippen auf beiden Seiten ein, sondern ragt sogar unter den Rippen hervor, fast bis zum Nabel, so daß sie die Hälfte der Bauchhöhle ausfüllt; im Ganzen liegt

I conceive the plan to be
 an even kind of ju-
 stice. The Magaz. gives
 as a provision for giving
 an occasional power ex-
 ceeding than to pour
 funds proportioned to the
 distress. &c. H. H.

Lh. B.
H. 500
L.M. IV

In Krümmung des Stabes
wird die γ Funktion groß
(give force to it) 16. 14

mit dem Bogen
Klavier.

2. Brief
 der aufgestellten Schrift
 ist kein ganz
 neues Buch. **liche**
~~neue~~ ~~neue~~ ~~neue~~
 Einigen ist
 dem vollen 2. je j
 Vortel.

Nach C. Horne. Nicht die
die in d. Hagen vorgef.
aufgegriffen ist. In d. Hagen
Stützpunkt. In der Hagen
Hagen. In der Hagen
In der Hagen.

Glencoe the spleen to be
how many find for
with the Magen gish
as a provision for
an occasional power
enabling them to pro
ficient proportioned to
Digestion. etc. Lh. f.
H. f.
M. f.

In Erinnerung des steten
wird sich ändern ge
(give force to it) etc. etc.

Es sey der Magen
Krankheit.

Nach C. Borne. dient die
der in d. Magen anzu
wachsen zu können
Schnelligkeit. In d. Magen
Schnelligkeit. In d. Magen
Schnelligkeit. In d. Magen

gen. Erhöhen auf beiden Seiten ein, sondern lange liegen
unter den Ripben hervor, fast bis zum Nabel, so daß
sie die Hälfte der Bauchhöhle ausfüllt; im Ganzen liegt

Gewisse die Pleura te
 kann man sich für je
 mit den Magen geschnitten
 as a provision for giving
 an occasional person a
 enabling them to pos-
 sibly proportioned to
 Disposition etc. H. 1.
 H. 2.
 1781

In Krümmung des St.
 nicht sich ändern ge-
 (give force to it) 166. 16

mit dem St. Rücken
 nach hinten.

Nach C. Korne, dient die
 der in d. Magen ausge-
 schüttet auf einen in d. Ma-
 gen befindlichen
 Scherstein auf eine
 d. Magen Pfeife

sie daher im Kinde
 mehr horizontal.

Da die Leber a-
 theraz zunimmt, 1
 sie hinaus, daß sie

Wird der Ma-
 fällt, so schieben si-
 daß der Theil ihrer
 vorwärts schaute,
 daß ihr Unterer Ka-

Nach

Ueber der Leber
 Zwerchmuskeln, dur-
 geschieden wird.

Unter der Leber
 ten Stück des G-
 stück des Grim-
 wo die Gallenbla-
 fingerdarms, lin-
 des Magens, un-
 Rechten Niere zus-
 Leber etwas länger

Steht man a-
 der Rechte Theil a-
 der Mittlere The-
 der Linke Theil an

sie daher im Kinde mehr senkrecht, im Erwachsenen mehr horizontal.

Da die Leber aber mit dem Alter weniger als der Thorax zunimmt, so wachsen auch die Rippen so über sie hinaus, daß sie die Leber endlich ganz bedecken.

Wird der Magen, oder der Grimmdarm, angefüllt, so schieben sie die Leber so vor sich in die Höhe, daß der Theil ihrer gewölbten Oberfläche, der vorher vorwärts schaute, nun völlig aufwärts schaut, und daß ihr Unterer Rand nun Oberer Rand wird.

S. 59.

Nachbarschaft der Leber.

Ueber der Leber, liegt der genau auf sie passende Zwerchmuskel, durch dessen Sehne das Herz von ihr geschieden wird.

Unter der Leber liegt rechts das Ende des Rechten Stückes des Grimmdarms, zuvorderst das Querstück des Grimmdarms, gegen ihre Mitte zu, da wo die Gallenblase an ihr hängt, der Anfang des Zwölffingerdarms, links der größte Theil nebst dem Ende des Magens, und des Pancreas, hinten die mit der Rechten Niere zusammengeheftete Nebenniere. Ist die Leber etwas länger, so berührt sie auch die Milz.

Steht man aufrecht, so liegt von ihrer Aussen Seite, der Rechte Theil aufwärts, hinterwärts, und auswärts; der Mittlere Theil theils horizontal, theils senkrecht; der Linke Theil aufwärts und vorwärts.

S. 60.

Befestigung der Leber.

Die Leber wird theils durch die benachbarten Theile, theils durch Umfassung der an sie befestigten Hohlvenen, theils durch eine unzertrennte Fortsetzung des Bauchfells auf folgende Art in ihrer bestimmten Lage erhalten, ~~doch so~~, daß ihr einige Beweglichkeit übrig bleibt, oder daß sie nach Erforderniß der Umstände ^{sich} ~~zu~~ verschieben läßt, und ~~z. B. im~~ ^{zwei Zoll} aufrecht stehen ~~zu können~~ ^{zwei Zoll} soll.

Wistar. 2 pag. 152. ~~ähnlich~~

S. 61.

Breites Band der Leber.

Von der Mitte nämlich des Zwerchmuskels, von der Knorpelspitze des Untern Brustbeins und der inneren Seite der Sehne des Querbauhmuskels ^{die zum} ~~von~~ dem Nabel ^{herunter} an, begiebt sich das Bauchfell gedoppelt, oder als zwey durch Zellstoff dicht an einander geheftete Blätter, (ein rechtes und ein linkes Blatt) schräge rechts gerichtet gegen den gewölbten Rücken der Leber, von ihrer ^{Fläche} ~~Fläche~~ für die Nabelvene an, bis zu ihrem Ausschnitt für die Hohlvene.

Diese Verdoppelung des Bauchfells, welche man breites Band oder Mittelband der Leber, (Ligamentum latum live suspensorium Iecoris) nennt, ist unten am schmalsten spitzigsten, vorne am breitesten, gegen den Rücken und die Rechte Seite hin allmählig schmaler, und macht die Grenze auf der gewölbten Fläche der Leber, zwischen dem Rechten und Linken Flügel der Leber.

Im Ganzen ist dieses Band sichelförmig, mit dem

Largabecc. Commentario de structure Peritonaei Göttingae 1777
pag. 98. ~~in~~ ^{ist} Ligamentum hepatis rotundum ~~von~~
Ligamento suspensorio.

Glencoe the spleen to be
how many find for
with the bladder given
as a provision for
an occasional person
enabling them to pro
ceed proportioned to
digestion etc. H.

In Krümmung des
nicht sich ändern ge
(give force to it) 1666

und das die Nieren
bauchman.

Nach L. Korne. dient die
die in d. Leber an
ausgebreitet ist
Schlagader befestigt
Ligamentum
Sagittale

gewölbten Rande
unterwärts, un
Vorne liegen
terwärts aber ent
Indem sich
begeben, überzie

Im untern
des, zeigt sich,
Nabelvene, al
Wulst, und sch
gung des vorderen
Band des Unter

Da dieses bre
Zwerchmuskel un
der Leber eine mäß
starke Weichen der
linke Seite bey
Nagen.

Es dient als
Blutgefäße, als
genen Eingaben
Nabelvene.

Dieses B

Dieses bre
tem Zusammen
leber das Rechte

gewölbten Rande aufwärts, mit dem concaven Rande unterwärts, und mit der Spitze hinterwärts gerichtet.

Vorne liegen diese Blätter dicht aneinander, hinterwärts aber entfernt sich ein Blatt vom andern.

Indem sich drauf diese beiden Blätter voneinander begeben, überziehen sie die Leber als äußere Haut.

Im untern dicklicheren Rande dieses breiten Bandes, zeigt sich, in Erwachsenen der Rest der ehemaligen Nabelvene, als ein seilsförmiger, mit Fett gemischter Wulst, und scheint einigen Physiologen zur Befestigung des vordern Randes der Leber gegen die vordere Wand des Unterleibes, als ein rundes Band zu dienen.

Da dieses breite Band der Leber schräg zwischen dem Zwerchmuskel und der Leber liegt, so gestattet es zwar der Leber eine mäßige Verschiebung, hindert aber das zu starke Weichen der Leber gegen die Rechte oder gegen die linke Seite bey sich füllendem oder sich ausleerendem Magen.

Es dient als ein Gefröse zur Leitung sowohl einiger Blutgefäße, als besonders der aus der Leber entspringenen Saugaderstämme — in Kindern zur Leitung der Nabelvene.

Dieses Band soll bisweilen gefehlt haben.

§. 62.

Seitenbänder der Leber.

Dieses breite Band der Leber geht in ungetrenntem Zusammenhange, indem sich am hintern Rande der Leber das Rechte Blatt vom Linken entfernt, in zwei

kleinere Bänder, nämlich rechts in das Rechte und links in das Linke Seitenband der Leber über.

Durch das Rechte Seitenband der Leber (Ligamentum laterale sive coronarium dextrum hepaticum) wird der dicke rechte Flügel der Leber fest mit dem Zwerchmuskel zusammengehalten; oft, vorzüglich bei alten Leuten, wird die Haut des rechten Flügels der Leber hinterwärts, zur rechten Seite des ovalen Lappchens, doch ohne beträchtliche Länge mit dem Zwerchmuskel mittelst Zellstoff verbunden.

Durch das Linke Seitenband der Leber, Ligamentum laterale, coronarium sinistrum hepaticum) wird der dünne linke Flügel der Leber, fest mit dem Zwerchmuskel zusammengehalten; Es erstreckt sich besonders bei jungen Personen weiter rechts als der Schlund, und ist allemal mit dem Schlunde und im Falle einer größern Leber, auch mit der Milz verbunden.

Zwischen dem breiten Bande und dem linken Seitenbande der Leber befindet sich noch eine bandähnliche Verlängerung des Bauchfells.

Ferner bildet sowohl das von dem Rechten Hügel der Leber zur Rechten Niere sich erstreckende Bauchfell, als das kleine Netz, oder das von der Leber zum Magen sich erstreckende Bauchfell eine bandähnliche Falte.

Auch verbindet die Verlängerung des Grimmdarmgefäßes die Leber mit dem Magen und mit dem Zwölffingerdarme.

Hiedurch wird zwar die Leber, die sonst von allen andern benachbarten Theilen ringsum getrennt, los, und abgesondert ist, mit einiger Stätigkeit im Unterleibe

*Il s'ensuit de ce plan de la
leber, que son grand lobe
est au Magen fixé
as a provision for
an occasional power
enabling them to pos-
sibly proportioned to
digestion etc.*

*In Krümmung des Stüt-
ze ist viel gefunden ge-
(give force test) etc.*

*und liegt die Nieren
nach unten.*

*Nach S. Home, kommt die
Leber in der Leber an
ausgezeichnete Leber
Schleimhaut, die Leber
Stammes, und
Magen, Stütze*

*in die in ihrer Lage er-
nach viele Bewegungen
gen ihrer Theile.
sch mit dem Zwer-
höhe gehoben, e-
geschoben werden;
wordern Rande (wo
wohl von dem sich
als von dem sich
in die Höhe getrie-*

*Mit diesen d-
Ueberzug der Leber
oder mit andern Wor-
telband und als ein
an die Leber bezieht
Woh auch die Leber
Art wie der Herz
die Lungen bekleide-*

*Diese äußere
dig glatt, feucht
weiß, durchsichtig,
dem Ueberzuge v-
die Milz, die D-
Nachdem d-
bekleidet hat, ge-
Diese äußere
Zellstoff, theils au-
Schnürring E-*

leibe in ihrer Lage erhalten und befestigt, doch bleibt ihr noch viele Beweglichkeit sowohl im Ganzen, als in einigen ihrer Theile. Sie kann sowohl im Ganzen vorzüglich mit dem Zwerchmuskel niedergedrückt, und in die Höhe gehoben, als auch seitwärts rechts und links geschoben werden; sie kann am linken Flügel und am vordern Rande (wie schon im 58. §. bemerkt worden) sowohl von dem sich füllenden oder ausgedehnten Magen, als von dem sich füllenden Querstück des Grimmdarms in die Höhe getrieben werden.

§. 63.

Äußere Haut der Leber.

Mit diesen drey Bändern der Leber steht der Ueberzug der Leber in ungetrenntem Zusammenhange, oder mit andern Worten, das Bauchfell, das als ein Mittelband und als ein Rechtes und Linkes Seitenband sich an die Leber begiebt, überkleidet sich merklich verfeinernd, ~~W~~ auch die Leber und Gallenblase auf die nämliche Art wie der Herzbeutel das Herz, und die Brustfelle die Lungen bekleiden.

Diese äußere Haut der Leber ist auswendig beständig glatt, feucht und schlüpfrig, sehr zart, einfach, weiß, durchsichtig, dünne, aber doch dicht, gefäßreich, und dem Ueberzuge völlig gleich, den andere Eingeweide, die Milz, die Därme und s. f. vom Bauchfell erhalten;

Nachdem das Bauchfell als äußere Haut die Leber bekleidet hat, geht es als kleines Netz zum Magen über.

Diese äußere Haut ist durch kurzen, feinfadigen Zellstoff, theils auf eine andere weichere Haut der Leber, Sömmerring Eingeweidelehre.

M

theils unmittelbar auf die Substanz der Leber geheftet.

Sie bekleidet auch den Theil der Gallenblase, der nicht an die Lebersubstanz selbst geheftet ist, sondern frey hervorragt.

Wo diese Haut am hintern Rande der Leber in einer Breite von mehreren Linien, und einer Länge von mehreren Zollen auseinander tritt, wird die von ihr entblößte Leber, durch Zellstoff unmittelbar an den Zwerchmuskel geheftet.

§. 64.

Zellhaut der Leber.

Unter dieser äußern Haut, läßt sich, vorzüglich am hintern Rande des rechten Flügels der Leber, noch ein weicher Zellstoff, fast als eine zweite Haut abschälen, in welchem die Stämme der Saugadern liegen.

Auch hinter der Fortsetzung dieser äußern Haut, aus der Quersfurche zum Zwölffingerdarne und zum Grimmdarm zeigt sich ein dicker Zellstoff, der die Pfortader, die Gallengänge, die Arterien, die Saugadern, und Nerven der Leber umgiebt, und ehemals irrig für eine muskulöse Scheide, oder Fleischkapsel angesehen wurde.

§. 65.

Farbe der Leber.

Die Farbe der Leber ist gelblich rothbraun, und selbst im gemeinen Leben unter dem Namen Leberfarbe bekannt;

Je jünger eine Leber, desto heller pflegt ihre Farbe zu seyn.

*Leber
Haut
Zellstoff
Saugadern
Pfortader
Gallengänge
Arterien
Nerven*

*Leber
Haut
Zellstoff
Saugadern*

*Leber
Haut
Zellstoff
Saugadern*

*Leber
Haut
Zellstoff
Saugadern*

Die Leber
im Alter und G

Das speci
Wasser wie 15

Die Ober
der Leber (super
terna) ist im Ga
schweifung des
Ihre Untere Bl
schneidet, oder
passenden sehr

In der re
dicken Wulst,
gegen den Ori
hohlt ist: von
gegen die Linke
mächtig schmale
endigt sich mi
stumpfe abgeru
ter den Kibben
Schlundes bis
hingegen sich m

L e b e r.

179

§. 66.

Absolutes Gewicht der Leber.

Die Leber wiegt in gesunden Menschen von mittlerem Alter und Größe zwischen zwey bis fünf Pfund.

§. 67.

Specifisches Gewicht der Leber.

Das specifische Gewicht der Leber verhält sich zum Wasser wie 15203 zu 10000.

§. 68.

Gestalt der Leber.

Die Obere an den Zwerchmuskel passende Fläche der Leber (*superficies convexa, superior, live externa*) ist im Ganzen ziemlich regelmäßig nach der Aus-
schweifung des Zwerchmuskels gewölbt, und glatt. Ihre Untere Fläche hingegen, ist im Ganzen ausgeschweift, oder *conca*v und wegen verschiedener an sie passenden sehr verschieden geformten Theile uneben.

In der rechten Seite bildet die Leber einen sehr dicken Wulst, der gegen den Zwerchmuskel erhaben, gegen den Grimmdarm und die Rechte Niere ausgehöhlt ist: von da wird die Leber, sowohl von der Rechten gegen die linke Seite, als von hinten nach vorne, allmählig schmaler, dünner, ihre Wölbung flacher, und endigt sich mit einem fast dreyeckigen Umfang in eine stumpfe abgerundete Spitze, die in die linke Seite unter den Rippen hinüber geht, in der Jugend jenseits des Schlundes bis zur Milz hinreicht, bey Erwachsenen hingegen sich meist schon am Schlunde endigt.

M 2

Bisweilen erhebt sich auf dem dicken Wulst gleichsam noch ein besonderer Höcker.

Im Ganzen ragt sie vorne tiefer, als links hinten.

Ueberhaupt ist der Durchmesser der Leber zwischen ihrer rechten und linken Seite größer als jeder Durchmesser von vorne nach hinten, die Durchmesser ihrer

Dicke sind die kürzesten.

*Wulst der Leber, der ganz aus dem Wulst
von der rechten Seite geht, ist
nicht so hoch, wie der linke, und
gleichsam unregelmäßig. Haller'sche Med. Sect. 17. 153.*

S. 69.

Ränder und Flächen der Leber.

Deutlich und bestimmt unterscheiden sich an der Leber, der Vordere oder Untere Rand, und der Hintere oder Obere Rand und die zwischen beiden Rändern begriffene Obere und Untere Fläche der Leber.

Oder man unterscheidet auch wohl vier Ränder, den Rechten stumpfsten Rand, den Untern schärferen, den Linken schärfften, und den Hintern stumpfern Rand.

Die Obere gewölbte, und die Untere ausgehöhlte Fläche, kommen vorn in den Vordern schneidenden Rand, hinten in den sehr stumpfen abgerundeten Hintern Rand zusammen.

Dieser Vordere Rand fängt von der Stelle an, wo die Leber an die Rechte Niere paßt, geht dann quere gegen die linke Seite, ist im Ganzen mondförmig, aber hin und wieder, z. B. für die Gallenblase, Nabelvene, und besonders den Magen, gleichsam ausgeschnitten.

Abtheilung

Die gewölbte Leber wird sehr durch den untern Rand in zwei Hälften getheilt, nämlich in eine obere und eine untere, welche sehr verschieden sind, und diese natürliche

Abtheilung der

Die ausgehöhlte Fläche der Leber ist genau, noch einmal so groß, als die obere, und zeigt so viele Einsenkungen, daß kaum zwei sich von einander unterscheiden lassen. Mit ihrer Oberfläche nach den Erhabenheiten der Leber, deren Umbildung werden pflegt.

Die beständige 1) die vordere ist die Querschnittsfläche (versä), welche fängt, gegen die hintere ein Drittel der Leber von ihr vorwärts

S. 70.

Abtheilung der gewölbten Fläche der Leber.

Die gewölbte, *convexe*, oder Obere Fläche der Leber wird sehr bestimmt, genau, und regelmäßig, durch den untern Rand des sichelförmigen breiten Bandes in zwei Hälften, oder zwei Flügel, oder Lappen abgegrenzt, nämlich in den größern Rechten, und in den weit kleinern Linken Flügel; löst man aber dieses Band sorgfältig von der Leber ab, so verschwindet auch diese natürliche Abgrenzung in zwei Flügel.

S. 71.

Abtheilung der ausgehöhlten Fläche der Leber durch Venenfurchen.

Die ausgeschweifte, *concave*, oder untere Fläche der Leber hingegen ist weder so bestimmt und genau, noch einigermaßen regelmäßig abgetheilt, sondern zeigt so viele auffallende Abweichungen, daß man kaum zwei sich völlig gleichende Lebern antrifft.

Mit ihrer Ausschweifung richtet sie sich überhaupt nach den Erhabenheiten der benachbarten Theile, mit deren Umbildung sie gewöhnlich auch umgebildet zu werden pflegt.

Die beständigsten Furchen sind folgende vier:

1) die vorzüglichste, allemal vorhandene Furchen ist die Querefurche (*sulcus transversus, fossa transversa*), welche auf dem Rechten Lappen schmal anfängt, gegen die linke Seite hin breiter wird, und fast ein Drittel der Leber so abschneidet, daß zwei Drittel von ihr vorwärts zu liegen kommen; — in ihr befinden

sich die Stämme der Arterien der Leber, der Stamm der Pfortader, und die beiden Hauptwurzeln des Gallengangs der Leber.

Die besondere Ausschweifung dieser Furche, zwischen dem Geschwänzten und Hintern Lappen, nennt man die Pforte (portae, semicanalis venae portarum).

Die zweite ist die Furche oder Rinne für den Rest der ehemaligen Nabelvene (sulcus sive fossa umbilicalis s. longitudinalis s. sinistra s. longa s. anterior, sulcus horizontalis), welche von vorne rückwärts läuft, und die Untere Fläche der Leber gleichsam in eine linke und Rechte Hälfte abtheilt.

Ist diese Furche durch die Lebersubstanz brückenartig bedeckt, so bildet sie einen förmlichen Kanal oder Grube; bisweilen ist diese Brücke doppelt, bisweilen läuft die Furche geschlängelt, oder mehr links.

Im ungeborenen Kinde läuft diese Furche abwärts, und enthält vorn im weitem Theile die Nabelvene, hinten im engern Theile den venösen Gang.

Die dritte Furche des venösen Gangs (sulcus sinister, posterior, fossa ductus venosi) ist kürzer, erstreckt sich fast gerade aus, oder doch nur wenig links rückwärts, von der Quersfurche an bis zum zum Hohlvenenausschnitt, und enthält in Erwachsenen den Rest des ehemaligen venösen Gangs, oder des Mittellkanals zwischen der Nabelvene und der Hohlvene. Auch statt dieser Furche zeigt sich bisweilen, doch seltener als bei der Furche der Nabelvene, ein förmlicher Kanal; zeigt sie sich als fortgesetzte Nabelfurche unabgesetzt, so

trägt alsdann diese
Quersfurche in einer
Sehr seltenen
sam zwei Lebern an

Die vierte
Hohlvene ist meh
hintern Rande der
Hohlvene, die v
den Zwerchmusk

Bisweilen
nal, wenn näm
Furche schließt.

Diese Rinne
der Hohlvene g
Rechte Seite.

Jede dieser
Venastamm auf

Kleine und
die nicht zur Auf
gefäßes dienen
Untern Fläche
gen, kommen

Vor der
ten Flügel die
fung zur Anhe
sive vallicula

Der vordere D
größern, hat
Grund der H

Bisweilen

kreuzt alsdann diese in eine fortgehende lange Furche die Quersfurche in einen rechten Winkel.

Sehr selten ist diese Furche so tief, daß man gleichsam zwei Lebern annehmen könnte.

Die vierte ansehnliche Furche oder Rinne der Hohlvene ist mehr breit und tief als lang, zeigt sich im hintern Rande der Leber zur Aufnahme und Umfassung der Hohlvene, die von den Lenden aufsteigt, und sich durch den Zwerchmuskel aus Herz begiebt.

Bisweilen ist statt dieser Furche ein förmlicher Kanal, wenn nämlich die Lebersubstanz brückenartig diese Furche schließt.

Diese Rinne oder dieser Kanal hat eine dem Lauf der Hohlvene gemäße schräge Richtung gegen die Rechte Seite.

Jede dieser vier Furchen nimmt also einen eigenen Venenstamm auf.

Kleine unbeständige Furchen, oder Einschnitte, die nicht zur Aufnahme irgend eines ansehnlichen Blutgefäßes dienen, sondern bald hier bald dort auf der Untern Fläche erscheinen, und gewöhnlich queer liegen, kommen ~~hier~~ in keine besondere Betrachtung.

Vor der Quersfurche befindet sich auf dem Rechten Flügel die bald stärkere, bald schwächere Auschweifung zur Anheftung für die Gallenblase (*fovea fellis, sive vallicula vesiculae felleae, fossa dextra anterior*). Der vordere Rand dieser Auschweifung hat einen bald größern, bald kleinern Ausschnitt, über welchen der Grund der Gallenblase hinausragt.

Bisweilen ist diese Auschweifung so tief, daß sie

ein förmliches Loch bildet, durch welches die Gallenblase auch auf der gewölbten Fläche erscheint, und den Zwerchmuskel berührt.

§. 72.

Lappen der ausgehohlnen Fläche der Leber, die durch die Venenfurchen begrenzt werden.

Der viereckige Lappen (*lobulus quadratus sive anonymus, sive anterior*) wird durch die Ausbuchtung in die Gallenblase, den vordern Rand der Leber, die Furche für die Nabelvene, und die Furche der Pfortader begrenzt.

Im Ganzen ist er leicht gewölbt.

Der geschwänzte Lappen (*lobulus caudatus*) erstreckt sich hinter der Gallenblase zwischen der Pfortaderfurche und Hohlvenenfurche schräg und sanft geschlängelt links und rückwärts, indem er immer schmaler wird.

Er sondert folglich die Pfortader und Hohlvene voneinander ab, indem er in den hintern Lappen übergeht.

Der Hintere Lappen (*lobulus posterior, posticus, papillatus*) wird, vorn durch die Furche der Pfortader, links durch die Furche des venösen Ganges, hinten durch den hintern Rand der Leber, rechts durch die Hohlvenenfurche begrenzt.

Gewöhnlich ist er stumpf conisch, mit einem vorspringenden Zäpfchen (*papilla*) versehen, und in der natürlichen Lage vom kleinen Bogen des Magens umfaßt.

Der Rest der Untern Fläche des Rechten Flügels der

Leber ist zwar im G
schneidet, bis auf
gen, deren größtes
im Stills des Or
auf den oberen Th

Der Linke
Fläche durch die
Furche für den
Furchen nicht vo
Leber finden, de

Die Untere
einförmig, sehr re
so genauer an die

Brü

Die Substa
bröcklich, gleich

Schneider
Mündungen all
besteht, offenste
sehr harten G
weder zusamme
nen, noch selb
Eingeweides zu

Etwas na
einer durchsch
kleinen eingem
und vielstigen

Leber ist zwar im Ganzen ziemlich regelmäßig leicht ausgeschweift, bis auf ein Paar besondere kleine Ausschweifungen, deren größere und vordere auf das Ende des rechten Stückes des Grimmdarms, deren kleinere und hintere auf den oberen Theil der Rechten Niere paßt.

Der Linke Flügel der Leber ist auf der Untern Fläche durch die Furche für die Nabelvene, und die Furche für den venösen Gang, falls sich statt dieser Furchen nicht vollständige Kanäle in der Substanz der Leber finden, deutlich begrenzt.

Die Untere Fläche dieses linken Leberflügels ist einformig, sehr regelmäßig ausgeschweift, und paßt um so genauer an die gewölbte Obere Fläche des Magens.

S. 73.

Frische Substanz der Leber.

Die Substanz der Leber ist härlich, brüchig, oder bröcklich, gleichsam trockener als andere Eingeweide.

Schneidet man die Leber durch, so zeigen sich die Mündungen aller Arten von Gefäßen, aus denen sie besteht, offenstehend, weil sie nämlich ringsum an dieser härlichen Substanz angeheftet sind, und daher weder zusammenfallen noch sich zusammen ziehen können, noch selbst durch den Druck eines so schweren Eingeweides zusammengepreßt werden.

Etwas näher auf ihrer Oberfläche sowohl, als auf einer durchschnittenen Fläche betrachtet, scheint sie aus kleinen einigermaßen dreieckigen, vier- fünf- sechseckig und vieleckigen Körnchen (acinis) zu bestehen.

of Menstruation of the
of the H. B. 1813.
p. 224. Trägt auf die
der von Frischung
den G. so sein die
natur der Frischung
von.

ist kist und
und hydrogenc) und
und oxygenc)

atragham. Frucht für
Hofstaden 12 bis 15000
als in den (calcarifera)

§. 74.

Trockne Lebersubstanz.

Die Lebersubstanz, die in Kindern weicher, und feuchter als in älteren Personen ist, verliert durchs Austrocknen auch nach Verschiedenheit des Alters mehr oder weniger, nämlich von 10000 Theilen zwischen 2898 und 1953, und ist dann fettig anzufühlen.

§. 75.

Chemische Zerlegung der Leber.

Solche getrocknete Leber schmilzt auf glühenden Kohlen, wird zum Theil vom Wasser, vollkommen aber mit Zurücklassung der Membranen vom Weingeist aufgelöst.

§. 76.

Fäulniß der Leber.

Die Leber geht später als einige andere Eingeweide nach dem Tode in Fäulniß über, vermuthlich weil ihre Substanz etwas trockener ist.

§. 77.

Arterien, Venen, Pfortader, und Saugadern der Leber.

Die Hauptarterien oder Arterien der Leber, aus der Coeliaca für die Substanz derselben, sind im 165. bis 169. §. der Gefäßlehre beschrieben.

Die Kleineren Arterien für die Häute der Leber sind eben daselbst beschrieben, nämlich die aus der mammaria interna im 131., aus der epigastrica im 192., phrenica im 164., aus der spermatica im 172.,

aus den supraren
ventriculi im 166.
riori im 169. §.

Die Venen
daselbst im 264. §.

Die Pforte
die Nabel

Die Saug
480. beschrieben

Die Nerven
Eimernervenpaar

paares gemischt,
schrieben. Dhn

Häuten bestehen,
verhältnismäßig

nur klein zu ne
Daher sind au

selbst bei Entz

§.
Außer d

in der Subst

überall aus

Leber entspring

laufen, bis si

ein linker Nst

die in Kindern weicher, und in Personen ist, verliert durch Verschiedenheit des Alters mehr von 10000 Theilen zwischen 2898 an festig anzufühlen.

Leber schmilzt auf glühendem eisen vom Wasser, vollkommen in Membranen vom Weingeist.

als einige andere Eingeweide ist über, vermutlich weil ihre.

oder Arterien der Leber, aus Substanz derselben, sind im 163. re beschrieben.

rien für die Häute der Leber leben, nämlich die aus der 31., aus der epigastrica in aus der spermatica im 170.

aus den suprarenalibus im 170., aus der coronaria ventriculi im 166., und aus der mesenterica superior im 169. S.

Die Venen der Substanz der Leber sind ebendasselbst im 264. S. beschrieben.

Die Pfortader ist im 273. S.

die Nabelvene im 274. S. beschrieben.

Die Saugadern der Leber sind ebendasselbst Seite 480. beschrieben.

S. 78.

Nerven der Leber.

Die Nerven der Leber sind aus den Fäden des Stimmnervensaars und des sympathetischen Nervensaars gemischt, und im 331. S. der Nervenlehre beschrieben. Ohngeachtet die Nerven der Leber aus vielen Fäden bestehen, so sind sie dennoch zusammengenommen verhältnismäßig zu dem ansehnlichen Umfang der Leber nur klein zu nennen, und gehören meist nur den Arterien. Daher sind auch die Schmerzen bei Verwundungen und selbst bei Entzündung der Leber nicht beträchtlich.

S. 79.

Gallengänge in der Lebersubstanz.

Außer diesen Blutgefäßen der Leber zeigen sich noch in der Substanz der Leber die Gallengänge, welche überall aus den kleinsten Körnchen oder Theilchen der Leber entspringen, und venenartig in Nestchen zusammenlaufen, bis sie als zwei Nester oder als ein rechter und ein linker Ast in der Pforte erscheinen, und endlich zu

of Menstruation of the H. B. 1813.
p. 224. Trägt auf die
den von Fortsetzung
den 6. so ein in
natur zu den Eingängen
von.

die Nabelvene ist im 274. S. beschrieben.
die Nabelvene ist im 274. S. beschrieben.
die Nabelvene ist im 274. S. beschrieben.

Reuell.

die Nabelvene ist im 274. S. beschrieben.
die Nabelvene ist im 274. S. beschrieben.

Abernethy Phil Trans.
1793 Vol. 83.

in die Gasse
dann folgt
nach dem
arterie des
arterie des
arterie des

ist kohlst. und
und hydrogen) wird
und oxygen)

Waringham - bringt sich
Pfortader 14 bis 15000
ist in der Pfortader

dem Lebergallengange als einem Stamme sich vereinigen; welcher im 98. §. ferner beschrieben wird.

§. 80.

Betrachtung der Gefäße in der Lebersubstanz ohne Einspritzung.

Jede Art von den Gefäßen der Leber läßt sich selbst noch an der durchschnittenen Mündung ihrer größern Aeste in der Substanz der Leber erkennen, bei gleich großem Durchmesser einer Mündung nämlich ist ausser seiner gelblichen Farbe der Gallengang am dickhäutigsten, die Arterie weniger dickhäutig und elastisch, die Pfortader zarthäutig, die Vene am dünnhäutigsten.

§. 81.

Künstliche Anfüllungen der Gefäße der Leber.

Füllt man in Leichen, die bis zum Tode gesund waren, und nicht mit Krämpfen starben, mit gehöriger Sorgfalt und Vorsicht die Arterien der Leber mit einer feinen, gleichmäßigen Flüssigkeit, z. B. Quecksilber, gefärbtem Terpentinöl, tingirtem oder gefärbtem Leimwasser, oder am allerbesten mit einer gesättigten Auflösung von Gummigutt in Wasser, so findet man in der Substanz der Leber kein Stelchen oder Körnchen, welches auch nur die Größe eines Senfkorns hätte, in welchem man nicht offenbar besonders mit Hülfe des Vergrößerungsglases Nestchen dieser Arterie verbreitet sähe.

Füllt man auf gleiche Art die Pfortader an, so findet man gleichfalls kein Körnchen in der Substanz der

Leber, in welches
breitete.

Füllt man a
so findet man gleich
dem nicht Wurzeln

Füllt man a
ber, so findet
Substanz der Le
Wurzeln diese

Treibt man
Anfüllungen diese
man die genannte
Gefäße in eins, p
übergehen, wie
lehet:

A. nämlich be

G. Gallengang

A. in W

A. - P

A. - G

P. - W

P. - G

B. - G

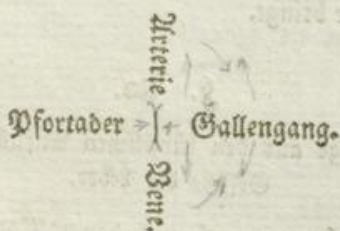
das ist: Eine in

Leber, in welches sich nicht ein Nestchen von ihr verbreitete.

Füllt man auf gleiche Art die Venen der Leber, so findet man gleichfalls kein Körnchen in der Leber, aus dem nicht Würzelchen der Venen entsprängen.

Füllt man auf gleiche Art den Gallengang der Leber, so findet man gleichfalls kein Stelichen in der Substanz der Leber, aus dem nicht ein oder mehrere Würzelchen dieses Gallengangs entsprängen.

Treibt man, oder gehen von selbst, die künstlichen Anfüllungen dieser verschiedenen Gefäße weiter, so sieht man die genannten Flüssigkeiten aus einem dieser vier Gefäße in eins, zwei, oder auch wohl alle drei übrigen übergehen, wie folgendes Schema mit einem Blicke lehrt:



A. nämlich bedeute Arterie. V. Vene. P. Pfortader. G. Gallengang, so geht die Flüssigkeit sowohl durch
 A. in V. als umgekehrt durch V. in A. über,
 A. — P. ————— P. — A.
 A. — G. ————— G. — A.
 P. — V. ————— V. — P.
 P. — G. ————— G. — P.
 V. — G. ————— G. — V.
 das ist: Eine in A. die Arterie getriebene Flüssigkeit geht

142

144

*of Messrs. Perkins & Co.
 of the H. B. 1813.
 p. 224. Trought and the
 the for the first time
 the G. so in the
 nature of the substance
 was.*

*of the fluid and
 and hydrogen) and
 one and oxygen)*

*Wilmington. June 1813
 Pfortader 12 bis 15000
 als in der Gallengänge*

sowohl in B. die Vene, als umgekehrt aus B. der Vene in A. die Arterie über u. s. f.

Füllt man die Nabelstrangvene in einem neugeborenen oder gleich nach der Geburt gestorbenen Kinde, so geht die Masse leicht in die Pfortader, und in die Hohlvene, und aus diesen in die übrigen Gefäße nach obigem Schema über.

Der Uebergang einer in die Leberarterie eingespritzten Masse in die Saugadern, scheint nie ohne vorgängige Ergießung oder ohne vorgängiges Austreten der Masse in den Zellstoff zu erfolgen.

Bisweilen füllen sich auch die Saugadern der Leber mit einer in die Pfortader gebrachten Masse; auch ziemlich leicht mit Quecksilber, das man in den Gallengang der Leber bringt.

§. 82.

Schlußfolge aus den künstlichen Anfüllungen der Gefäße der Leber.

Untersucht man auch nach den vollkommensten, mit den schicklichsten Massen verrichteten Anfüllungen der Pfortader, mittelst Hülfe von Vergrößerungsgläsern, mäßiger Einwässerung und subtiler Nachspürung, aufs genaueste und vorsichtigste die Stellen der Uebergänge der Pfortader in die Gallengänge, oder die in die Anfänge der Gallengänge übergehenden Endigungen der Pfortader, so entdeckt man zwischen der Endigung des einen Gefäßes, und dem Anfange des andern Gefäßes, kein mittleres Höhlchen, Bläschen oder Säckchen,

Masagni Prodromo della generale Anatomia Firenze 1819 p. 140
 an, daß die Gallengänge aus Gallenvenen entstehen in gegenseitiger
 so besonders deutlich zu sehen mit einem Weintraube.

3) Die ganze Substanz der Leber besteht als größtentheils aus Gefäßen.

Betrachtung der lebendigen Leber.

§. 83.

Mittels der Leber wird die Absonderung der Galle vom Blute bewirkt.

Daß die Leber zur Abscheidung der Galle vom Blute diene, ist so augenscheinlich, daß noch Niemand jemals einen Zweifel dagegen erregte; denn an lebendigen Thieren sieht man die Galle ganz deutlich aus dem Gallengange der Leber rinnen — Unterbindet man den Gallengang, so fließt keine Galle aus der Leber, und der Gallengang der Leber schwillt an — ein gleiches sah man unter Umständen im Menschen. z. B. wird der Lebergallengang durch einen Gallenstein verstopft, oder durch sonst eine Ursach geschlossen, so findet man ihn bisweilen ungeheuer ausgedehnt.

§. 84.

Vom Blute der Pfortader wird die Galle abgesondert.

Daß die Galle von dem Blute, welches die Pfortader durch die Leber verbreitet, abgesondert wird, oder mit andern Worten, daß die Gallentheilchen aus den Endigungen der Pfortader in die Anfänge der Gallengänge übergehen, beweisen:

1) Der ganz eigene Bau der Pfortader, welche gerade so wie die Lungenarterie in die Lungen, in der Leber sich verbreitet; in kein anderes absonderndes Organ unsers Körpers geht eine Vene auf eine arteriöse Art ver-

breitet, aber Lei
so bligen, consisten
geführten Saft ab

2) Die der
gemessene Größe,

3) Die Ver
rigen, daß mit
sonderung der G

4) Die Ei
leichten Uebergang
in die Gallengänge

5) Die gan
welches die Pforta
zur Absonderung d
ich ist nicht nur vor
Blut anderer Ven
men, feuchten,
Därmen nähmlich
wie es scheint in d
doch wenigstens

nun durch ein
ader in der leb
Herzen aufgeha
zerlegt, und der
als anderes Ver

Da also d
Galle ganz beson
und ein freier W
in die Anfänge d
die Gallentheilche
Zimmering E

verbreitet, aber kein anderes Organ liefert auch einen so öligen, consistenten, so stark schmeckenden, so dunkel gefärbten Saft als die Leber.

2) Die der abgesonderten Menge der Galle angemessene Größe, oder Weite der Pfortader.

3) Die Versuche an lebendigen Thieren, welche zeigen, daß mit Unterbindung der Pfortader die Absonderung der Galle aufhört.

4) Die Einspritzungen, welche einen vorzüglich leichten Uebergang aus den Endigungen der Pfortader in die Gallengänge deutlich zeigen.

5) Die ganz eigene Beschaffenheit des Blutes, welches die Pfortader führt, und das überaus geschickt zur Absonderung der Galle scheint: dieses Blut nämlich ist nicht nur venos, sondern hat sich mehr als das Blut anderer Venen unterwegs, in beständig sehr warmen, feuchten, und etwas schlaffen Theilen den Därmen nämlich und der Milz aufgehalten, und wie es scheint in der Milz selbst ein wenig gestockt, oder doch wenigstens sich langsamer bewegt, und wird nun durch ein arteriöses, feines, Zerästeln der Pfortader in der Leber nochmals in seiner Rückkehr zum Herzen aufgehalten, folglich immer mehr und mehr zerseht, und der Scheidung seiner Bestandtheile näher als anderes Venenblut gebracht.

Da also die Pfortader ein zur Absonderung der Galle ganz besonders geschicktes Blut in die Leber leitet, und ein freier Weg aus den Endigungen der Pfortader in die Anfänge der Gallengänge hinüberführt, so treten die Gallentheilchen dieses Blutes, in die Gallengänge.

Sömmering Eingeweidelehre

M

Prof. Meier's Geklenk f. d.
Anatomie d. H. B. 1813.
Vol. 2. p. 224. Tragt auf die
Pfortader zur Fortsetzung
des Leber G. so wie die
Lungenarterie d. Lungen
des Lungen.

die Galle nicht bloß ist und
alkali (azot und hydrogen) und
sal. (hydrogene und oxygene)

nach Keil in Birmingham. f. d. Anat.
des H. B. d. Pfortader ist die 10000
nicht langsamer als in der Lungenarterie
(Arterie)

Leber.
Substanz der Leber besteht aus
gefäß.

der lebendigen Leber.

S. 83.

die Absonderung der Galle vom
Blute bewirkt.

zur Absonderung der Galle von
geschehen, daß noch Nahrung
angehen erregt; denn an leben
die Galle ganz deutlich aus den
innen — Unterbindet man die
ne Galle aus der Leber, und die
willt an — ein gleiches sah man
schen. z. B. wird der Leber
allenfalls verstopft, oder durch
ien, so findet man ihn bisweilen
at.

84.

der wird die Galle abgesondert.
dem Blute, welches die Pfort-
adert, abgesondert wird, oder
ß die Gallentheilchen aus den
der in die Anfänge der Gallen-
gängen.

der Bau der Pfortader, welche
arterie in die Lungen, in der
kein anderes absonderndes Ge-
eine Vene auf eine arterielle Art

und aus diesen ferner durch die Lebenskraft der Gallengänge, und ein sanftes Drücken des Zwerchmuskels und der Bauchmuskeln in die größern Wurzeln, bis sie endlich aus dem Stamme des Gallengangs der Leber (Ductus hepaticus) als wahre Galle fließen.

Das Pfortaderblut, das nach Abgabe dieser Gallenteilchen übrig bleibt, dringt in die Wurzeln der Lebervenen, und aus diesen durch die untere Hohlvene ins Herz zurück.

Es scheint daher wenigstens überflüssig, noch ferner anzunehmen, daß durch die Wurzeln der Pfortader diesem Pfortaderblute sich noch allerley beymische, nämlich, der laugenhafte, flüchtige, riechende, aus der ganzen Oberfläche der Bauchhöhle, des Darmkanals, der Milz, der Leber, der Niere, der Gefäße, der Harnblase, und des Uterus im weiblichen Geschlechte ausgehauchte Duft, ferner etwas öliges, oder fettiges aus den Nieren und den Gefäßen, ferner ein seifenartiges Wasser aus dem Magen, nebst einer halbsaulen scharfen alkalischen Flüssigkeit aus den dicken Därmen.

§. 85.

Wirkung der Leberarterie.

Die Arterie der Leber scheint sich gerade so zur Leber und Gallenblase, wie die Bronchialarterien zu der Lunge zu verhalten, nämlich, theils zur Ernährung und zum Wachsthum der Substanz der Leber und Gallenblase, theils zur Absonderung eines Schleims für die Gallengänge und Gallenblase zu dienen.

Zur Absonderung der Galle aber scheint diese Ar-

Der Gallengang der Pfortaderblutgefäße in der Leber
der Gallengänge werden durch die Leber
förmig, die sich aus dem Pfortaderblut
aus der Leber - ferner durch die Leber
aus der Leber.

The biliary secretion is intended
for the discharge of the
concentrated lymph and fragments
of the blood.

Nachtrag.

Die Leberarterie scheint sich gerade so zur Leber
und Gallenblase, wie die Bronchialarterien zu
der Lunge zu verhalten, nämlich, theils zur Ernährung
und zum Wachsthum der Substanz der Leber und Gal-
lenblase, theils zur Absonderung eines Schleims für
die Gallengänge und Gallenblase zu dienen.

Arteriae de functione placentali interduca. 1799

From the discovery of M^r. Rose (Phil Trans 1815)
that urine in hepatitis contains no urea, I (Sh. Thompson)
think it may be inferred, that one use of the liver,
if not the only one, is to separate urea from the blood;
so that it would seem to be the principal organ concerned
in the formation of urine.

Annals of Philosophy
January 1816 p. 70.

In hepatitis the liver is diseased; therefore I infer that it is incapable
of performing its usual functions the disappearing of urea being a
constant concomitant, I infer the function of the liver in its sound state
is to secrete urea.

ibid March pag 236.



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



146





terie der Leber, wenigstens nicht unmittelbar beizutragen, denn, 1) ist sie weit kleiner oder enger als der Gallengang der Leber, an keinem uns bekannten absondernden Organe aber ist dessen wirklich absondernde Arterie jemals kleiner als dessen Ausführungsgang; auch wird durch die Unterbindung der Arterie die Absonderung der Galle nicht unterbrochen, da sie doch durch Unterbindung der Pfortader gleich aufhört.

Ist die Arterie der Leber hingegen weit größer als gewöhnlich, und geht der Stamm der Vene des Darmkanals und der Milz, das ist die sonstige Pfortader, statt in die Substanz der Leber zu gehen, in die Hohlvene nahe an der Einfügung der Nierenvenen, wie man wirklich in einem wohlgenährten einjährigen Kinde den Fall gesehen haben will, so müßte freylich die Leberarterie die Galle absondern.

Um diesen Beweis vollkommen zu machen, sollte man besonders auf die kränkliche Beschaffenheit der Pfortader und der Leberarterie sorgfältig Acht haben; es würde sich dann vermuthlich zeigen, ob mit kränklicher Beschaffenheit der Leberarterie z. B. mit einer Verkürzung, Aneurysma, Verwachsung, Zusammendrückung oder Verwundung, die Ernährung der Leber leidet oder nicht, und ob nicht mit Fehlern an der Pfortader die Absonderung der Galle leidet.

§. 86.

Wirkung der Saugadern der Leber.

Die Saugadern der Leber, die sich so zahlreich, überall sowohl auf der Außenseite der Leber, als mitten

Abstract of Memoirs by J. B. de Senneville, M.D. on the nature of the blood in the portal vein, and the effect of the liver in the formation of bile.
Paris, 1784.

In the first part of the paper, the author gives a provisional account of the secretion of bile, and in the second part, he gives a more detailed account of the same.
Ed. Bell. Vol. 4. p. 124.

in ihrer Substanz finden, scheinen schon in und auf der Leber den feinern Theil der Galle zu entsüßren.

S. 87.

Gallengang der Leber.

Der Gallengang der Leber venenartig in der Leber entspringt, (Ductus hepaticus) in zwey Wurzeln gesammelt aus der Leber hervor tritt, und sich bald zu einem Stamm vereinigt, legt sich an und unter die Pfortader, mehr rechts und vorwärts als die Arterie, schickt rückwärts den Blasengallengang ab, (Ductus cysticus) wird nun als Gemeinschaftlicher Gallengang (Ductus choledochus) das ist als vereinigter Lebergallengang und Blasengallengang, dicker, oder weiter, im schrägen Absteigen vom Kopf des Pancreas bedeckt, und erreicht den hintern und untern Theil des zweiten Bogs des Zwölffingerdarms, ohngefähr in einer Entfernung von sechs Zoll vom Pfortner, läuft zwischen den Fleischfasern dieses Darms, nimmt gewöhnlich den Ausführgang des Pancreas auf, wird dadurch noch weiter, und geht mit ihm als ein vereinigter Kanal noch ferner schräg der Länge nach in der Zellhaut des Zwölffingerdarms herunter, und endigt sich, nachdem er fast einen Zoll lang zwischen den Häuten dieses Darms zubringt, mit einer kleinen Mündung auf einer vorragenden, winklichen langgeschwänzten Falte oder Runzel des Zwölffingerdarms, so daß seine Zellhaut und die innere Haut des Zwölffingerdarms unzertrennt zusammenhängen.

Vereinigt sich der Gemeinschaftliche Gallengang

nicht mit dem Ausführungsgang des Pancreas, so ist er kleiner oder enger.

So auch wenn die Gallenblase fehlt.

Man will diesen Lebergallengang mit einer doppelten Mündung sich öffnen gesehen haben.

Man wolte ihn in den Magen, ja sogar in den Grimmdarm sich endigen gesehen haben.

Im Ganzen kommen die Häute der Gallengänge und Gallenblase ziemlich mit einander überein.

Der Lebergallengang ist viel weiter als der Blasengallengang oberhalb ziemlich glatt, unterhalb hingegen hat er eine etwas nehartige sehr feine Structur, Schleimhöhlen finden sich vorzüglich oberhalb, unterhalb kommen sie mehr mit den Poren der Gallenblase überein.

Der gemeinschaftliche Gallengang, das ist, der vereinigte Lebergallengang, Blasengallengang, und Pancreatische Gang ist inwendig glatt, nur unter der Stelle, wo von ihm der Blasengallengang abgeht, der Länge nach gefaltet oder gestreift, wo er zwischen dem Darm laufen will, ist er noch ~~schöner~~ nehförmig als die Gallenblase, von da bis zu seiner Endigung ist die nehförmige Structur etwas dunkler; wo er glatt ist, hat er die meisten Schleimhöhlen, in der Mitte die meisten; unten weniger, oben die wenigsten. Diese Schleimhöhlen unterscheiden sich von den Poren der Gallenblase durch ihre schräge Richtung.

Die Gänge also, wo die Galle schnell vorbehrinnt sind vorzüglich durch Schleimhöhlen geschützt.

Da der gemeinschaftliche Gallengang fast einen

Zoll lang zwischen den Häuten des Zwölffingerdarms liegt, so wird er sowohl durch eine starke Ausdehnung als eine starke Zusammenziehung dieses Darms zusammengedrückt, hingegen sowohl durch Leere, als durch Schlaffheit des Darms freyer.

Die Galle wird durch den Ductus communis in den Duodenum abgeführt, und es ist zu bemerken, dass der Ductus communis in den Duodenum in einer schiefer Richtung verläuft, so dass die Galle durch die Falte, die sich vorlegt, und selbst durch die immer nachfließende Galle.

Monro l. c. p. 228

Leber mit Epiploon und Ductus communis

Leber mit Epiploon und Ductus communis

Das Zurückrinnen der Galle, oder überhaupt das Einströmen einer Flüssigkeit aus dem Darm in diesen Gallengang wird unmöglich durch die schiefe Richtung des Gallengangs, durch die Falte, die sich vorlegt, und selbst durch die immer nachfließende Galle.

Die heftigen Schmerzen beym Durchgange eines Gallensteins durch diesen Gallengang, kommen wohl nicht von einem besondern Nervenreichthum, oder einer besondern Empfindlichkeit desselben, sondern von denen bey dieser Gelegenheit gespannten und gereizten Nerven, die in seiner Nachbarschaft liegen.

Der vom Gemeinschaftlichen Gallengange rückwärts abgehende Ast wird allmählig weiter, bis er sich endlich in ein ansehnliches blindes Säckchen verwandelt. Dieses ist die sogenannte Gallenblase.

G a
Betrach

Gemein
schen vorhan
Gallenblase
vermischt ohne
Körpers.

Man wil
Gallengang de
Ausführgänge
gefunden habe

Auch will
bemerkt haben

Die G
merkt worden
Fläche der L
stehenden M
links, und e

Selten
ihre Achse sch
In Sin

Gallenblase.

Betrachtung der todten Gallenblase.

§. 88.

Fehlen der Gallenblase.

Gemeinlich ist zwar eine Gallenblase im Menschen vorhanden, indessen hat man mehreremale die Gallenblase als einen Fehler in der Urbildung gänzlich vermisst ohne merklichen Nachtheil für die Geschäfte des Körpers.

Man will in solchem Falle den gemeinschaftlichen Gallengang dafür merklich erweitert, und von dem Ausführungsgang des Pancreas getrennt sich öffnen, gefunden haben.

Auch will man umgekehrt eine doppelte Gallenblase bemerkt haben.

§. 89.

Lage der Gallenblase.

Die Gallenblase ist, wie oben im 72. §. bemerkt worden, an eine eigene Ausschweifung der Untern Fläche der Leber geheftet, und gewöhnlich im aufrecht stehenden Menschen mit ihrer Achse schräg vorwärts, links, und etwas aufwärts gerichtet.

Selten hängt sie an dem linken Lappen, so daß ihre Achse schräg rechts gerichtet ist.

In Kindern liegt sie fast horizontal.

*Wiedemann in V. d. H.
Anst. Band 5. S. 144.*

Wiedemann 314. Note zu B. d. H.

Trotz geringe Größe 1819.

S. 90.

Nachbarschaft der Gallenblase.

Gewöhnlich berührt die Gallenblase mit ihrem Grunde den Grimmdarm, mit dem Halse und dem Ende den Zwölffingerdarm, selten die Pfortnergegend des Magens.

S. 91.

Befestigung der Gallenblase.

Die Gallenblase ist gemeiniglich sowohl durch lockern Zellstoff mit einer größern oder kleinern Fläche, an eine eigene Auschweifung der Untern Fläche der Leber, substanz geheftet, als durch die über sie wegstreichende vom Bauchfell stammende äußere Haut der Leber gleichsam an die Leber gebunden.

Bisweilen hängt sie nur, mittelst eines Hängesbandes oder Gefäßes, das ist, einer Verdoppelung der äußern Haut der Leber, an der Leber, ohne mit irgend einem Theil an der Substanz der Leber selbst zu kleben.

S. 92.

Zusammenhang der Gallenblase mit dem Lebergallengange.

Schon in der Pforte ist der Lebergallengang (ductus hepaticus) mit dem Blasengallengange (ductus cysticus), unter einem sehr spitzen Winkel, vereinigt, beide liegen eine Strecke lang nebeneinander, dann tritt, in schräger Richtung gegen die Rechte Seite, der Blasengallengang vom Lebergallengange

ab, und schlängelt sich immer stärker, bis er sich endlich zur Gallenblase erweitert.

S. 93.

Gestalt der Gallenblase.

Die Gestalt der mäßig gefüllten Gallenblase ist genau genommen, sehr verschieden, im Ganzen gewöhnlich birnsförmig, doch so, daß wenn sie länglich ist, sie einem Cylinder, wenn sie rundlicher ist, einem Ene näher kommt, bisweilen ist sie spulsförmig, das ist, an beiden Enden etwas enger.

Das Ende der Gallenblase ist schlängelförmig gekrümmt.

Selten zeigen sich an ihr blinde Fortsätze.

In Kindern scheint die Gallenblase rundlicher.

S. 94.

Körperlicher Inhalt der Gallenblase.

Eine Gallenblase von mittlerer Größe hält ohngefähr eine Unze Galle.

S. 95.

Abtheilung der Gallenblase.

Man unterscheidet an der Gallenblase den gekrümmten Hals, der nach Verschiedenheit der Einziehungen der Innern Haut, mehr oder weniger Windungen macht, den Körper, und den Grund, oder das stumpfe, halbkugelförmige, vordere, gewöhnlich über den vordern Rand der Leber hervorragende Ende.

Ferner die freie oder gegen die Bauchhöhle ge-

*Dispositio. Clift.
in lib. 1. Pomelien. on
various shapes of the
abdominal viscera Lond.*

*1814. p. 56. Tab. 1
fig. 1.*

wendete Bauchfläche, und die an die Leber befestigte, oder gegen die Leber gewendete Leberfläche.

Gewöhnlich ist die Bauchfläche der Gallenblase gewölbter und größer, als die Leberfläche.

Bisweilen beträgt jedoch die Leberfläche kaum einen feinen Streifen.

Selten hängt die Gallenblase so frey von der Leber, daß gar keine Leberfläche statt findet.

§. 96.

Häute der Gallenblase.

Die Gallenblase besteht, wie andere Säcke im menschlichen Körper, aus mehreren aneinanderliegenden, doch deutlich unterschiedenen, auch durch das Messer leicht voneinander trennbaren Häuten.

Nach einer mäßigen Einwässerung in schwachem Brandtwein lassen sich diese Häute am leichtesten und nettesten voneinander trennen.

Die äußere Haut der Gallenblase, die jedoch nur die Bauchfläche derselben bekleidet, ist eine Fortsetzung der vom Bauchfell stammenden äußern Haut der Leber, und ihr völlig gleich beschaffen; — ist die Gallenblase nicht an die Substanz der Leber selbst geheftet, sondern hängt sie an einer Verdoppelung der äußern Haut der Leber wie an einem Gefröse, so bekleidet sie auch fast ringsum die Gallenblase.

Die zweite oder Zellhaut (*tunica nervea*) der Gallenblase bestimmt eigentlich ihre äußere Gestalt, und besteht aus einem gleichsam wolligen Zellstoff. In ihrem Gewebe liegen die größern Nerven und größtenteils

Nähe der Blutgefäße
ihres Zellstoffs ver-
äußern Haut, theil-
hingegen ringsum
ten enthält sie etw-

Deutlich: W-
erkennt man nicht
fast gar nichts M-

Nach zieht
triobl, oder
langsamer als d-

Die dritte
hat inwendig m
Verdoppelungen
zelliges, netzförm-

Diese Fächer
unter über eine
blase, enger u
der Gallenblase
andere dreieckig
größern Fächer
den 10ten Theil

Zerfällt m
die Verdoppel-
fang dieser Ha-

Nach gu
Blutgefäße, s
rungglas betr
eigene Maschen
deischer Gefäße

Nahe der Blutgefäße und Saugadern; die Fädchen ihres Zellstoffs verbinden sie auswendig, theils mit der äußern Haut, theils mit der Lebersubstanz, inwendig hingegen ringsum mit der Innern Haut. — Bisweilen enthält sie etwas Fett.

Deutliche Muskelfasern, die ihr eingewebt wären, erkennt man nicht, wenigstens manchmal entdeckt man fast gar nichts Muskelfasern ähnliches.

Auch zieht sich die in lebendigen Thieren mit Vitriolöl, oder Nadelspitzen gereizte Gallenblase weit langsamer als die Därme oder die Urinblase zusammen.

Die dritte oder Innere Haut der Gallenblase hat inwendig wegen der vielen größern und kleinern Verdoppelungen Falten oder Runzeln, ein fächeriges, zelliges, netzförmiges, oder runzliches Ansehen.

Diese Fächer sind am weitesten und höchsten, mit unter über eine Linie hoch, in der Mitte der Gallenblase, enger und niedriger im Grunde und im Halse der Gallenblase. Einige dieser Fächer sind viereckig, andere dreieckig, vieleckig, auch wohl rundlich. Die größern Fächer sind wieder in kleinere niedrigere kaum den 10ten Theil einer Linie hohe Fächer abgetheilt.

Zerstört man behutsam die Fächer, mittelst welcher die Verdoppelungen zusammenhalten, so wird der Umfang dieser Haut dadurch viel größer.

Nach gutgerathenen künstlichen Anfüllungen der Blutgefäße, scheint die innere Haut, durchs Vergrößerungsglas betrachtet, fast aus nichts als einem ganz eigene Maschen habenden Netz, meist durchaus cylindrischer Gefäße zu bestehen.

*Jo. Engelhardt
de constantitate
Vejinae felleae
Groning. 1806 80
ppa. 1806
p. 153.
minim. Maschen
bestehen aus.*

Man kann füglich die Falten, von den Runzeln unterscheiden, eine Runzel ragt weniger hervor, hat keinen scharfen, sondern vielmehr einen gewölbten, fast cylindrischen Rücken. Eine Falte hingegen hat meist einen ausgeschnittenen Rand und scharfen Rücken und hält zwar die Flüssigkeit auf, doch ohne ihr eine Richtung zu geben. Eine Klappe aber ist eine Verdoppelung wie eine Falte, doch so an die Wand eines Kanals befestigt, daß sie den Hinweg gestattet, den Rückweg hingegen versperrt.

S. 97.

Hals der Gallenblase.

Im Halse der Gallenblase zeigen sich meist fünf halbmondförmige querliegende Falten, die sich auffallend von den übrigen neßförmigen Runzeln unterscheiden. Sind ihrer weniger, so ragen sie gewöhnlich stärker hervor, sind ihrer mehrere, so ragen sie weniger hervor. Sie haben einen gegen die Höhle der Gallenblase gewendeten ausgeschnittenen Rand, bestehen aus einer Verdoppelung der innern Haut, und verlieren sich nicht, wenn man auch allen äußern Zellstoff wegnimmt.

Sie halten daher die Galle auf, doch ohne ihr eine bestimmte Richtung zu geben.

S. 98.

Gallenblasengang.

Wenn der ^{halbförmige} enger gewordene und geschlängelt gewesene Gallengang der Blase cylindrisch zu werden an-

Vestibule du fiel qui, par le canal cystique, a deux autres conduits, l'un qui se rendent à l'apandix et l'autre à la vésicule.
Im Museum des Herrn v. d. Hagen.
Valentin Voyage médicale. Vaugy 1822. p. 39.

Gallenblase.

205

fängt, bekommt er den Namen Gallenblasengang (Ductus cysticus). In ihm finden sich neun bis zwanzig von Zellstoff gebildete Querbalken^{alten}, die viereckig oder rund, theils breiter, theils schmaler, einfach oder ästig sind, die meisten liegen quer, ein und anderer Balken^{Falte} aber der Länge nach, und bilden dadurch gekrümmte Säckchen oder Zellchen, in welchen sich Schleimporen finden. Diese Querbalken halten den Einfluß der Galle etwas auf.

Falte
ein Signal
für die Galle

§. 99.

Arterien, Venen, Saugadern und Nerven der Gallenblase.

Die Beschreibungen der Arterien, Venen, Saugadern und Nerven der Gallenblase sind bey Gelegenheit der Leber im 77. §. angeführt worden.

§. 100.

Drüsen der Gallenblase.

Zwischen der Zellhaut und innern Haut der Gallenblase liegen, besonders häufig gegen den Hals der Gallenblase hin, und am Halse selbst, länglich runde Drüsen meist von der Größe kleiner Hirsekörner.

Bisweilen erkennt man mittelst des Vergrößerungsglases die Mündungen von einigen dieser Drüsen auf der inwendigen Fläche der innern Haut; bisweilen kann man sogar in diese Mündungen seine Vorsten einbringen.

In den Fächerchen der innern Haut zeigen sich zehn bis zwanzig Schleimporen (pori muciferi), welche wie

tiefe blinde Löcher, gerade hinab gehen, aber nicht an allen Gallenblasen gleich deutlich zu erkennen sind.

Wahrscheinlich mischen diese Drüsen, einen schleimigen Saft dem durch die Arterien erzeugten Dufte bey, und schützen dadurch die innre Fläche der Gallenblase vor dem Reize der Galle.

Betrachtung der lebendigen Gallenblase.

§. 101.

Die Galle kommt durch den Blasengang in die Blase.

Daß die Galle in die Blase aus dem Lebergange komme, beweisen:

1) Verstopfung, Zusammenschnürung, Verwachsung des Blasenganges: ist nämlich der Blasengang verstopft, so findet man auch keine Galle in der Gallenblase, sondern bloß einen hellen Schleim.

2) Unterbindung des Blasengangs: unterbindet man in lebendigen Thieren die ausgeleerte Gallenblase, so sieht man den Blasengang von der Stelle seiner Mündung im Lebergallengange an bis zum Bande hin aufschwellen. Uebrigens kommt aber keine Galle in die Gallenblase.

3) Versuche mit Einbringen von Flüssigkeiten, die leicht diesen Weg nehmen.

4) Die bisweilen gleichsam an einem Hängband der Leber befestigte, und doch angefüllte Gallenblase.

5) Die Drückung sowohl der vorsichtig von der Leber losgeschälten mit Galle angefüllten Gallenblase, als der Stelle der Leber, von welcher man die Gallen-

Blase losgeschält: der
Gallenblase, noch aus
der Gallenblase losgetrennt
Galle.

Gallenkanäle
Galle in die Blase
Thieren, aber nicht
auch im Menschen
scheinen die Zeug-

Die Gallen-
Blase für die
während ihres
Werdens: Indem
den feinem Thier
Zurückbleibende

Die Galle
Zeit die Galle
Galle von keine
die gleichsam w
ten kräftiger
Zeit wieder her
besonders nöthig

Die Gallen-
Wird die
Magens, durch
wenn der Urath
geht, ausgepreßt,

Blase losgeschälte: denn weder aus der losgeschälten Gallenblase, noch aus der Stelle der Leber von der die Gallenblase losgetrennt worden, zeigt sich hervorquellende Galle.

Gallenkanäle, die geradeswegs aus der Leber Galle in die Blase bringen, findet man wohl in einigen Thieren, aber nicht im Menschen: Man wollte sie freylich auch im Menschen gesehen haben, allein bis jetzt scheinen die Zeugnisse darüber nicht hinreichend.

§. 102.

Wirkung der Gallenblase.

Die Gallenblase dient als ein Säckchen, oder Behälter für die Galle, die sich in ihr ansammelt und während ihres Aufenthaltes dicker, bitterer und zäher wird: Indem nämlich die Saugadern der Gallenblase den feinem Theil von der Galle wegsaugen, wird das Zurückbleibende dicker.

Die Gallenblase nimmt aber besonders zu der Zeit die Galle auf, wenn der Magen leer ist und die Galle von keinem besondern Nutzen scheint; giebt aber die gleichsam während der Stockung, durch Concentration kräftiger und wirksamer gewordene Galle zu der Zeit wieder her, wenn sie zur Verdauung der Speisen besonders nöthig ist.

Die Gallenblase schwillt daher durch Hunger an.

Wird die volle Gallenblase, bey Anfüllung des Magens, durch die Spannung des Unterleibes, oder wenn der Urath des Quergrimmdarms an ihr vorbeigeht, ausgepreßt, oder wird sie vielmehr durch consen-

^{Man} ~~natürlichen~~ Reiz ^{ausgeleert}, so fließt die Galle durch den nämlichen Blasengang, durch den sie in die Blase gekommen war, in den gemeinschaftlichen Gallengang, und durch diesen in den Zwölffingerdarm.

Vielleicht ziehen sich auch selbst die Fältchen und Runzeln zusammen, und erweitern dadurch die Mündung.

§. 103.

Nicht alle Galle kommt in die Gallenblase.

Wahrscheinlich kehrt nur ein Theil der aus der Leber kommenden Galle in die Gallenblase ein, während daß der Rest der Galle bey der Anfangsmündung des Gallenblasenganges vorbeyst rinnt: denn

1) ist der Weg in den gemeinschaftlichen Gallengang nicht nur weiter, sondern auch gerade, inwendig glatter, als der Blasengang, welcher enger ist, eine rückwärts gehende Richtung hat, und durch manche Windungen, Einziehungen, Runzeln und Falten den Einfluß der Galle erschweren.

2) Die Umstände, welche den gemeinschaftlichen Gallengang verengen, oder völlig schließen, sind nicht immerwährend, oder sehr lange anhaltend.

3) Wenn die Gallenblase mit Steinen gänzlich ausgefüllt, oder völlig geschlossen, oder gänzlich weggeertert ist, oder gar fehlt, bemerkt man doch, aus dieser Ursach allein, keinen Fehler in der Verdauung, in so fern nämlich die Galle dazu gehört.

4) Scheint die Menge der Galle, die beständig abgesondert wird, zu groß, als daß sie von einem so klein

Gallenblase.

209

nen Behälter insgesamt aufgenommen werden könnte.

Folglich scheint die Galle, welche unablässig in den Zwölffingerdarm aus der Leber rinnt, nur dann in die Gallenblase rückwärts zu rinnen, wenn das Stück des gemeinschaftlichen Gallengangs, welches zwischen den Häuten des Zwölffingerdarms liegt, von diesen Häuten zusammen gedrückt wird.

§. 104.

Durchsickerung der Galle durch die Häute der Gallenblase.

Gemeiniglich trifft man die Nachbarschaft (§. 90) einer mit Galle gefüllten Gallenblase von der Galle gefärbt an, und zwar desto dunkler oder stärker ~~gefärbt~~, je länger man die Leiche vor der Untersuchung aufhob.

In Leichen, die bald nach dem Tode geöffnet werden, ist diese Nachbarschaft weniger, und in lebendig geöffneten Thieren gar nicht gefärbt.

Daher scheint diese Durchsickerung der Galle nicht im Leben statt zu finden, sondern erst nach dem Tode durch die unorganischen Poren der Häute zu erfolgen.

Schimmering Eingeweidelehre.

D

Darmkanal.

Allgemeine Betrachtung des Darmkanals.

§. 105.

Definition des Darmkanals.

Sein Röhren, wenn
Darmkanal, Gedärme, (Tubus intestinalis, Intestina), nennt man das ungetrennt zusammenhängende, häutige Rohr, welches mit dem Schlunde anfängt, und sich mit dem After endigt.

In so fern die Nahrung, oder bestimmter zu sprechen, in so fern die in den Speisen und den Getränken enthaltene Nahrungstheile, in unserm Körper, zuerst den Weg durch den Darmkanal zurücklegen, nennt man auch wohl den Darmkanal selbst, den Ersten Weg der Nahrung, oder gemeiniglich die Ersten Wege.

§. 106.

Abtheilung des Darmkanals.

Dieser Darmkanal ist, von der Natur, nicht nur durch die gewöhnliche Lage, äußere Form, bestimmte Verkleinerung und Vergrößerung, oder Verengerung und Erweiterung, sondern auch durch die auffallendsten Unterschiede in der feinsten Structur der Häute, in folgende vier Stücke, abgetheilt, nämlich,

in den Schlund,
in den Magen,
in den dünnen Darm, und
in den dicken Darm.

Die Verschiedenheit ist so beständig, so leicht eine Quadratlinie der d

In Embryonen dünne Darm von in Erwachsenen v lich gelehrt wird.

Es braucht Benennungen die gewöhnlichen oder Denn nicht selten Darm kränzlich a der dicke Darm dünnen Darm o eigentlichen dicken

Zusammenhang mit

Da der S mit der Haut d Ende des Dar des Hintern in man auch wohl einander überg deckung an, u stoffhaut der D und die Innere

Die Verschiedenheit zwischen diesen vier Stücken ist so beständig, so genau, und deutlich, daß sich sehr leicht eine Quadratlinie des einen Stücks, von einer Quadratlinie der drey andern Stücke unterscheiden läßt.

In Embryonen, und in jungen Kindern, ist der dünne Darm vom dicken Darne nicht so auffallend als in Erwachsenen verschieden; wie in der Folge ausführlich gelehrt wird. *der äußere Hohl im ganzen (Fetallum)*

Es braucht wohl kaum einer Erinnerung, daß die Benennungen dünner Darm, dicker Darm, blos vom gewöhnlichen oder natürlichen Baue hergenommen sind. Denn nicht selten findet man entweder wenn der dünne Darm kränklich angefüllt oder aufgebläht, oder wenn der dicke Darm leer, und zusammengezogen ist, den dünnen Darm auffallend weiter oder dicker als den eigentlichen dicken Darm.

§. 107.

Zusammenhang und Vergleichung, des Darmkanals mit der äußern Hautbedeckung.

Da der Schlund oder der Anfang des Darmkanals, mit der Haut des Mundes, und der Mastdarm oder das Ende des Darmkanals mit der äußern Hautbedeckung des Hintern in eins ungetrennt zusammenhängt, so sieht man auch wohl den Darmkanal als eine wechselseitig in einander übergehende Fortsetzung der äußern Hautbedeckung an, und vergleicht in dieser Rücksicht, die Zellstoffhaut der Därme mit dem Leder der äußern Haut, und die Innere Haut der Därme mit den Oberhäutchen,

und nennt daher die innere Oberfläche des Darmkanals überhaupt die innere Oberfläche des Körpers.

§. 108.

Länge des Darmkanals.

Die Länge des Darmkanals vom Schlunde an, bis zum After, beträgt in Erwachsenen, drei, vier, fünf, sechs, selten acht mal, die Länge des ganzen Körpers.

In Kindern ist verhältnismäßig der Darmkanal zum Körper länger.

Sehr genau läßt sich überhaupt die wahre Länge des Darmkanals, und sein Verhältniß zur Länge des Körpers nicht angeben; denn, ist der Darmkanal zusammengezogener und deshalb dickhäutiger, so ist er länger; ist er hingegen erweitert, und deshalb dünnhäutiger, so ist er zugleich kürzer.

Die kranklichen Erscheinungen wo der Darmkanal zugleich weiter und dickhäutiger, aber merklich kürzer erscheint, gehören in die Lehre von Krankheiten.

Betrachtung

Der Schlund, Oesophagus, Darmkanal, unten der Magen

Wirbelsäule, und links als die Luftröhre in die Brust, unten Brustfell, des Herzens, an sich vom fünften gleich drauf aber die Wirbelsäule, Zwerchmuskels, renförmig erweitert

Der Schlund, gen Zellstoff an der, folglich am

Schlund.

Betrachtung des todten Schlundes.

S. 109.

Definition des Schlundes.

Der Schlund, (der Schluckdarm, oder die Speiseröhre, Oesophagus, Gula) ist dasjenige Stück des Darmkanals, welches oben der Schlundkopf (Pharynx), unten der Magen begrenzt.

Monro Outlines of the anatomy of the human Body Plate 14. 21

Oesophagus a Septo lateri laevi non potest illarfa 156
frucha, a Septo lateri sinistri laevi. n. 264 haben obfcript

Wirbelsäule, und der Luftröhre, doch ein wenig mehr links als die Luftröhre hinab, tritt darauf mit der Luftröhre in die Brusthöhle, zwischen den Rechten und Linken Brustfellsack, mitten hinter dem Lungenvenensack des Herzens, an der rechten Seite der Aorte, wendet sich vom fünften bis neunten Rückenwirbel etwas rechts, gleich drauf aber wieder links, und vorwärts, verläßt die Wirbelsäule, dringt schräg durch den Schlig des Zwerchmuskels in die Bauchhöhle, und geht trompetenförmig erweitert, in den Magen über.

S. III.

Befestigung des Schlundes.

Der Schlund wird durch sehr schlaffen, langfadigen Zellstoff an die benachbarten Theile locker angehängt, folglich am Halse an die Luftröhre, und an die

D 3

und nennt daher die innere Oberfläche des Darmkanals überhaupt die innere Oberfläche des Körpers.

S. 108.

Länge des Darmkanals.

Die Länge des Darmkanals vom Schlunde an, bis zum After, beträgt in Erwachsenen, drei, vier, fünf, sechs, selten acht mal, die Länge des ganzen Körpers.

In Kindern ist verhältnismäßig der Darmkanal zum Körper länger.

Sehr genau läßt sich überhaupt die Länge des

sammengezogener und deshalb dickhäutiger, so ist er länger; ist er hingegen erweitert, und deshalb dünnhäutiger, so ist er zugleich kürzer.

Die kranklichen Erscheinungen wo der Darmkanal zugleich weiter und dickhäutiger, aber merklich kürzer erscheint, gehören in die Lehre von Krankheiten.

Betrachtung

Der Schlund
erhöhet, Oesophagus
Darmkanals, wel
unten der Magen

Der Schlund
Wirbelsäule, und
links als die Luftröhre
röhre in die Brust
Linken Brustfellh
des Herzens, an
sich vom fünften
gleich drauf aber
die Wirbelsäule
Zwerchmuskels
tenförmig erwei

Der Schlund
gen Zellstoff an
tet, folglich am

Schlund.

Betrachtung des todten Schlundes.

§. 109.

Definition des Schlundes.

Der Schlund, (der Schluckdarm, oder die Speiseröhre, Oesophagus, Gula) ist dasjenige Stück des Darmkanals, welches oben der Schlundkopf (Pharynx), unten der Magen begrenzt.

Monro Outlines of the anatomy of the human body Vol. 1813 Plate 14. No. 25

§. 110.

Lage des Schlundes.

Der Schlund senkt sich am Halse, zwischen der Wirbelsäule, und der Luftröhre, doch ein wenig mehr links als die Luftröhre hinab, tritt darauf mit der Luftröhre in die Brusthöhle, zwischen den Rechten und Linken Brustfellsack, mitten hinter dem Lungenvenensack des Herzens, an der rechten Seite der Aorte, wendet sich vom fünften bis neunten Rückenwirbel etwas rechts, gleich drauf aber wieder links, und vorwärts, verläßt die Wirbelsäule, dringt schräg durch den Schließ des Zwerchmuskels in die Bauchhöhle, und geht trompetenförmig erweitert, in den Magen über.

§. 111.

Befestigung des Schlundes.

Der Schlund wird durch sehr schlaffen, langfadigen Zellstoff an die benachbarten Theile locker angeheftet, folglich am Halse an die Luftröhre, und an die

Wirbelsäule — in der Brust an die Brustfelle, an die Aorte, an den hintern Saugaderstamm, an die Unpaarige Vene, und an den Lungenvenensack des Herzens — im Unterleibe an den Schließ des Zwerchmuskels.

Diese Befestigung oder Anheftung erhält den Schlund, in seinem leeren Zustande, in einer ziemlich bestimmten Lage, doch gestattet sie ihm, sehr leicht nachgebend, einige Verschiebung bey der Anfüllung, oder bey den mannigfaltigen Biegungen des Halses und des Rückens.

§. 112.

Aeußere Gestalt des Schlundes.

Der Schlund ist von Anfang bis an sein trompetenförmiges, in den Magen übergehendes Ende, im leeren Zustande, von vorne nach hinten zu platt, im gefüllten Zustande cylindrisch.

Die Stelle des Schlundes, die ^{nächst} im Schließ des Zwerchmuskels liegt, pflegt in Erwachsenen, gewöhnlich etwas enger oder eingezogener zu seyn.

Im leeren Zustande des ganzen Darmkanals ist der Schlund sein engstes Stück.

§. 113.

Länge des Schlundes.

Die Länge des Schlundes ist der Länge der Wirbelsäule, zwischen dem fünften Halswirbel und dem neunten Rückenwirbel gleich.

Schlund.

215

S. 114.

Zusammensetzung des Schlundes.

Der Schlund besteht aus drey, um einander liegenden, und durch Zellstoff zusammengehefteten sehr ungleichartigen Häuten.

S. 115.

Muskelhaut des Schlundes.

Die äussere oder Muskelhaut, ist im Ganzen so dick, und stark, daß der Schlund als das bey weitem fleischigste Stück des ganzen Darmkanals erscheint.

Sie besteht aus einer doppelten Schichte von Fasern, einer Aeußern und einer Innern; die Richtung der Muskelfasern, aus denen die äussere Schichte besteht, ist der Richtung der Muskelfaser der innern Schichte ganz entgegengesetzt.

Die äussere Schichte oder die auswendigen Fasern nämlich, liegen der Länge nach, und sind nur zuoberst, und zuvorderst, an den hintern Theil des Ringknorpels der Luftröhre befestigt, wo sie deshalb auch ein wenig schräg liegen, zuunterst fahren diese Fasern zerstreut und verfeinert, sternförmig auseinander, und verbreiten sich in den Magen.

Die Innere Schichte, oder die innwendigen Fasern dagegen, liegen der Quere nach, kreuzen also die vorigen, und umgeben den Schlund als mehr oder minder vollständige Ringe oder Sicheln; die obersten von ihnen, die zum Theil am Ringknorpel befestigt sind, liegen deshalb ebenfalls etwas schräg.

Durchaus aber sind die auswendigen oder langen

Fasern stärker, als die innwendigen oder quersliegenden Fasern.

§. 116.

Gefäßhaut des Schlundes.

Die zweite Innere, oder Gefäßhaut des Schlundes, (Tunica nervea, oder vasculosa, oder glandulosa) ist eine unmittelbare Fortsetzung der Haut, die den Kehlkopf und den Schlundkopf überzieht, und sehr auffallend von der Muskelhaut verschieden.

Sie ist weiß, fest, dicht, innwendig der Länge nach häufig gefaltet, sehr leicht ausdehnbar, so locker mit der Muskelhaut zusammengeheftet, und so viel weniger elastisch als die Muskelhaut, daß wenn nach querschnittnem Schlunde, die Muskelhaut sich schnell von dieser Gefäßhaut wegzieht und verkürzt, diese Gefäßhaut als ein schlaffer Schlauch herabhängt.

Flüchtig angesehen, hat der Schlund alsdann das Ansehen, als bestünde er aus zwei übereinander gezogenen Schläuchen, aus einem äußern, dickern, rothen, fleischigen, und einem innern, weit dünnern, weißen, häutigen Schlauch.

Genau angesehen, zeigt die innere Oberfläche dieser Gefäßhaut, kleine Lüschen, oder kleine Warzen, und zwischen denselben die Mündungen von den Gängen der Schleimdrüsen des Schlundes.

Gute Einsprühungen beweisen, daß diese Gefäßhaut wirklich größtentheils aus einem Netze von Blutgefäßen besteht.

Auch lassen sich Nervenfasern bis in ihr Gewebe deutlich verfolgen.

Am Anfange geht sie in die Haut des Schlundkopfes, am Ende in die Zellstoffhaut des Magens über; einige Physiologen sehen daher diese Haut als eine Fortsetzung der äußern Hautdecke des Körpers an, welche sich durch den ganzen Darmkanal hinzieht, und am After wieder in die Hautdecke übergeht.

§. 117

Oberhaut des Schlundes.

Diese Gefäßhaut, wird von einem sehr zarten, dünnen, dicht auf ihr liegenden, stets feuchten, unempfindlichen Oberhäutchen bedeckt. Es ist nicht leicht, diese Oberhaut abgefordert zu zeigen, außer nach Krankheiten, in denen sie sich verdickt.

§. 118.

Untere Grenze des Schlundes.

Die innere Haut des Schlundes ist von der innern Haut des Magens, ohngeachtet sie mit ihr in eins zusammenhängt, sehr scharf, und deutlich abgegrenzt, indem sich die Haut des Schlundes von der ähnlichen Haut des Magens, durch ihre Weiße, leichte Hervorhebung, und Wälzchen hinlänglich auszeichnet.

Diese Grenzlinie ist mehrentheils gezackt, oder wellenförmig.

S. 119.

Drüsen des Schlundes.

Zwischen der Muskelhaut, und der Gefäßhaut des Schlundes, liegen platte, rundliche, oder ovale Drüsen, die kaum das Viertel einer Linie im längsten Durchmesser halten, und einen Saft absondern, welcher durch feine, schräg abwärts laufende Gänge auf die innere Oberfläche des Schlundes geleitet wird.

*15. Aufl. v. G. v. S. 1817. Tab. 13. fig. 1
E. Home v. d. H. 1817. Tab. 13. fig. 1
niedrigste in der
natur. V. on comparative
Anatomie Vol. 3. 1823. Plate XXX*

S. 120.

Arterien, und Venen des Schlundes.

Die Arterien des Schlundes kommen;
am Halse, von den Schilddrüsenarterien.

in der Brusthöhle theils aus den Schlüsselbeinarterien, theils aus den Innern Milchdrüsenarterien, theils aus den Obern aus der Aorta entspringenden Zwischenrippenarterien, theils als zwei, drei, bis sieben eigene Stämmchen aus der Aorta, theils aus den Luftröhrenarterien, theils aus den folgenden Zwischenrippenarterien, die aus der Aorta entspringen.

in der Bauchhöhle, erhält der Schlund Aestchen entweder aus den Zwerchmuskelarterien, oder aus der Kranzarterie des Magens.

Die Venen des Schlundes, laufen in Stämmchen zusammen, welche, weil sie an den Arterien liegen, von ihnen gleiche Namen erhalten.

Diese Blutgefäße sind im 161. 162. 164. 258. und 259. S. der Gefäßlehre genauer beschrieben.

Muskelhaut, und der Schlund
 eine platte, ründliche, oder wie
 ein Viertel einer Linie im Läng-
 n, und einen Saft absondernd,
 schräg abwärts laufende Gänge
 des Schlundes geleitet wird.

Saugadern des Schlundes.

Die Saugadern des Schlundes sind sehr zahl-
 reich, und nebst ihren Drüsen, im 62 und 63 S. der
 Saugaderlehre — beschrieben.

In Rücksicht ihrer Endigung, sind sie unter allen
 Saugadern, die neuen oder frischen Nahrungsstoff ins
 Blut bringen, die aller kürzesten, weil sie am frühesten
 in den linken oder Wirbelsstamm der Saugadern
 gelangen,

Die Saugadern des Schlundes, scheinen daher
 das aus den Speisen und dem Getränke eingefangene,
 auf dem nächsten oder aller kürzesten Wege ins Blut zu
 bringen.

Nerven des Schlundes.

Die zahlreichen und ansehnlichen Nerven des
 Schlundes, kommen vom Stimmnervenpaare, dessen
 Äste wie ein Netz den Schlund umziehen, und im
 262 und 330 S. der Nervenlehre beschrieben sind.

Der Schlund ist daher sehr empfindlich, wie man
 deutlich an sich selbst wahrnimmt, sobald man etwas
 ungewöhnlich wärmeres oder kälteres z. B. heißes Was-
 ser oder Eis schluckt oder schlingt, oder wenn ein un-
 gewöhnlich größerer Bissen mit Beschwerlichkeit, oder
 wenn etwas saures oder scharfes, oder brennendes
 im Schlund hinabgeht.

Betrachtung des lebendigen Schlundes.

§. 123.

Schnellkraft des Schlundes.

Die Häute des Schlundes bilden zusammen einen Schlauch, der sich sehr leicht, und ansehnlich, bis zu einem Zoll und darüber, im Durchmesser erweitern läßt, aber auch eben so leicht, noch nach dem Tode, wieder auf seine vorige Kürze, oder Enge zusammenzieht.

§. 124.

Lebenskraft des Schlundes.

Von der dicken Muskelhaut, hängt die vorzügliche, selbst noch kurz nach dem Tode, sich sehr merklich äußernde, sogenannte Reizbarkeit, oder wurmförmige Bewegung des Schlundes ab.

So sieht man in frisch geschlachteten Thieren, z. B. in welschen Hühnern, den querdurchschnittenen Schlund, noch eine Zeitlang nach dem Tode, wie einen lebendigen Wurm sich hin und her krümmen.

der Schlund ist sehr beweglich als wenn er lebte.

§. 125.

Wirkung des Schlundes.

Der Schlund empfängt die Speisen, und das Getränk aus dem Schlundkopfe, und befördert sie durch seine vorzüglich lebhafteste Muskelkraft weiter.

Von diesen Speisen, oder von dem aus dem Munde in ihn hinabgepreßten Bissen, oder von dem hinabfließenden Getränke, wird er sanft ausgedehnt, und zur Zusammenziehung gereizt.

Daß der Schlund aber sehr thätig mitwirkt, und daß Speise und Trank, nicht bloß durch ihre eigene Schwere hinunter sinken, oder hinablaufen, beweisen:

1) das Essen und Trinken der Leute (Luftspringer) die auf dem Kopfe stehen.

2) Sowohl die krampfhaftige Zusammenziehung, als die Lähmung des Schlundes, welche als entgegengesetzte Krankheiten, so wie auch die Entzündung des Schlundes, das Schlingen beschwerlich machen, oder wohl gänzlich hindern.

Bei dem Schlingen scheinen anfangs die langen Fasern den Schlund gegen den ankommenden Vissen ein wenig zu verkürzen, und zu erweitern, gleich drauf aber nebst den Quersfasern durch kräftigeres zusammenziehen weiter zu pressen.

Daher greift tropfenweises Trinken, oder Suppen essen an, weil nemlich zur Fortbringung jeder kleinen Portion des Getränkes die Kräfte des Schlundes mehrere oder genauere Anstrengung äußern müssen, als wenn sie eine größere fortzubringen hätten.

§. 126.

Wirkung des Zwerchmuskels auf den Schlund.

Da der Schlund von den stärksten Fleischbündeln des Zwerchmuskels, wie von einem elliptischen starken Schließmuskel umgeben wird, so verschließt auch der beim Einathmen wirkende Zwerchmuskel den Schlund so genau, daß weder Speise, noch Luft sich aus dem Magen rückwärts zu schleichen vermag.

Magen.

Betrachtung des todten Magens.

Der Magen ist ein weiches, fleischiges Organ.

L. Hama. Phil. Transf. 1807. 4to. Taf. S. 127. Abbildung des Magens.

Definition des Magens.

XXXI.

Der Magen, (Ventriculus, Stomachus) ist ~~der~~
~~jenige Theil des Darmkanals, der zwischen dem~~
~~Schlunde und Zwölffingerdarm liegt, zuerst Speis und~~
~~Trank empfängt, bearbeitet, und Nahrungsstoff aus~~
~~ihnen faugt.~~ *Der Magen empfängt die Speise und Trank, bearbeitet sie, und faugt den Nahrungsstoff aus ihnen.*

Der Magen ist ein weiches, fleischiges Organ, das in der Bauchhöhle liegt, und zwischen dem Schlunde und Zwölffingerdarm liegt.

Lage und Nachbarschaft des Magens.

en. Entfunde.

Der Magen liegt, wenn er leer und erschlafft ist, in der Bauchhöhle, links, unter den kurzen Rippen, so daß ihn oben der linke Leberlappen, links die Ausschweifung der Milz, unten das Pancreas, nebst dem Querstücker des dicken Darms, der kleine Leberlappen und die linke Nebenniere umgeben, er selbst aber mit seinem kleinen Bogen, den kleinen Leberlappen, und den Stamm der Niere umfaßt.

Gemeiniglich trifft die knorpelige Spitze des Unterbrustbeins auf die Mitte des Magens, bisweilen hingegen auf das Ende des Magens, doch so, daß allemal die Leber dazwischen liegt.

Nur ein kleiner Theil des Magens berührt also unmittelbar den Zwerchmuskel.

Selten ragt der Magen, er müßte dann sehr aus-

gefüllt seyn, in der
sein unter den Br
hervor.

Beide Ende
gerichtet, doch lie
und etwas höher
der ganze Mag
unten gerichtet.

Schwellt d
der sich seine vor
tere Fläche mehr
rückwärts, sein
len so sehr, daß
rührt, und daß
Mehrfachen an

Sowohl
liegen alsdann
berührt die G

Das E
gebogen, un
sam geschloss

Das I
gerader in d
es sich, bey
völlig senkre

Finder
so ist dies er
Folge einer

Es können leicht
bei an den Hals
des Magens liegen
gerichtet
hief hinüber, und
es stellt sich
abwärts.

agen.
des todten Magens

S. 127. Abkürzung von
ion des Wagens.

entriculus, Stomachus, ist ein
ruhrförmig, der zwischen dem
erdarmt ^{Speicheldrüse} liegt, Speisung
et, und Nahrungsstoff aus
dem in das Blut führt.

unter der Leber und erschläft sie,
unter den kurzen Ribben,
überlappen, links die Aus-
gang des Pancreas, nebst dem
Arterienstamm, der kleine Leberlappen
umgeben, er selbst aber mit
den kleinen Leberlappen, und
schützt.

knorpelige Spitze des Unter-
es Magens, bisweilen bis
agens, doch so, daß allmählich

des Magens berührt als
stet.

n, er mußte dann sehr an

Je dichter liegt der Meeres nisth gegen Norden bei Sankt
 Pet an der Nibel regnerd, (Pöbel)
 Je größer liegen die Fing Linde der kleinen Bergen gegen
 gerichtet
 Diese Veränderung liegt fast in der Länge mit der Länge davon
 ist fast all nach Petrol in einem gewissen Ausfallungs zu
 der übrigen Fing der Länge zu einem.

S. 129.

Befestigung des Magens.

Außer daß der Magen, durch die ihn unmittelbar umgebenden Theile in seiner Lage erhalten wird, hängt er noch insbesondre, als eine ungetrennte Fortsetzung des Schlundes, mit dem Schlundende durch lockern Zellstoff an dem Schlige des Zwerchmuskels, mit dem Pfortnerende hingegen ungetrennt am Zwölffingerdarm. Ueberdies bindet ihn das kleine Netz an die Leber, an das große Netz, an die Milz, und an das Querstück des dicken Darms.

Ferner schlagen sich Falten des Bauchfells an den Magen, die man Bänder nennt, eines solche Falte liegt zwischen dem Zwerchmuskel und dem Schlundende des Magens, (Ligamentum phrenico-gastricum) eine andre zwischen der Milz und dem blinden Stücke Magen. (Ligamentum splenico-gastricum.)

Da folglich der Magen an seinen beiden Enden rückwärts wie an Angeln befestigt ist, so steigt und sinkt er auch dem gemäß aufwärts und abwärts, bey der Anfüllung und Ausleerung, am auffallendsten mit seinem großen Bogen, als dem entferntesten Rande, von jenen Ruhepunkten, oder Angeln.

S. 130.

Gestalt des Magens.

Die Gestalt des Magens gleicht größtentheils einem gekrümmten länglichen Kegele. Seine senkrechten Querdurchschnitte sind vollkommene Kreise oder Birkel;

(*Cyathophora*?) *callosifera* Griseb. No 3
Unidentified Magnolia from Thompson's Excursion Home
Feb. Fr. 1807. Plate XI.
Thorne
Small fr. of Magnolia in the pocket card case
pith yellowish.

was found sitting by Spence's side ^{and} ~~sitting~~ ^{at} ~~the~~ ^{his} head
when Spence was brought in & killed - he kindly
told me Spence was b. 8. 170 full of life
He had been unable to take much nourishment
for several days previous to her death

Tell her we still are by far the same I'm
 in the kitcheny Messp.

der Vision sehr verschieden.

Je jünger der Embryo, desto rundlicher, oder kürzer ist sein Magen; je mehr sich aber der Mensch den Jahren der Mannbarkeit nähert, desto länglicher wird der Magen, weil seine Breite nicht verhältnißmäßig

Schmerring Eingeweidelehre. P

~~Die Gestalt des Magens.
 Ein gekrümmter, gestülpter Kegel, dessen
 Basis ein Kreis ist, dessen
 Radius 3 Zoll beträgt. —
 Kestner, Rorant
 of Boston & a Madeira Straße auf Bristol. 1814.~~

~~Magen die Gekrümmte
 (No. 2) gekrümmte —
 Tarsion: 3 gekrümmte, gestülpte, kegelförmige
 Stängel, deren oberer Theil sich in einen
 Kegel erweitert.~~

~~Brodie Phil. 1812. p. 378.~~

~~Die Gestalt des Magens ist sehr verschieden
 nach dem Alter des Individuums.~~

Gestalt des Magens.

Die Gestalt des Magens gleicht größtentheils
 einem gekrümmten länglichen Kegel. Seine senkrech-
 ten Querdurchschnitte sind vollkommene Kreise oder
 Zirkel;

Magen, der größte dieser
 Einigung des Schlundes
 Magens.

Der Anfang des
 trompetenförmig.

Ein kleiner Bogen
 näßigen Schwunge vor
 Theil hingegen bildet ei-
 oder den sogenannten bl-

Das Ende des
 nger als der Anfang d-

Der Magen ist im
 verlängertes Pfortneren
 dem Schlunde zusamme-

Allemal hat er o-
 einen Zoll vor dem P-
 oder Falte, desgleichen
 vor dem Pfortner eine
 den Auszug, nennt
 trum Pylori.)

Verschiedenheit der
 Geschlechter

Die Gestalt de
 Geschlecht, und der

Je jünger der En-
 je ist sein Magen; je
 Jahren der Mannbarkeit
 der Magen, weil seine
 Einmündung Eingewe-

Zirkel, der größte dieser Zirkel fällt in die Gegend der Einfügung des Schlundes, der kleinste ans Ende des Magens.

Der Anfang des Magens, vom Schlunde her, ist trompetenförmig.

Sein kleiner Bogen geht in einem ziemlich regelmäßigen Schwunge vom Schlunde fort; sein rechter Theil hingegen bildet einen halbkugelförmigen Ausbug oder den sogenannten blinden Sack.

Das Ende des Magens ist gewöhnlich merklich enger als der Anfang des Zwölffingerdarms.

Der Magen ist im Ganzen so gebogen, daß sein verlängertes Pfortnerende in einem spitzen Winkel mit dem Schlunde zusammenstoßen würde.

Allemal hat er am großen Bogen, ohngefähr einen Zoll vor dem Pfortner, eine starke Einziehung oder Falte, desgleichen an dem kleinen Bogen ebenfalls vor dem Pfortner eine Einziehung, den daher entstehenden Ausbug, nennt man Höhle vor dem Pfortner (Antrum Pylori.)

§. 131.

Verschiedenheit der Gestalt des Magens, nach dem Alter, Geschlecht, und nach der Nation.

Die Gestalt des Magens ist nach dem Alter, dem Geschlecht, und der Nation sehr verschieden.

Je jünger der Embryo, desto rundlicher, oder kürzer ist sein Magen; je mehr sich aber der Mensch den Jahren der Mannbarkeit nähert, desto länglicher wird der Magen, weil seine Breite nicht verhältnißmäßig sommerring Eingeweidelehre.

P

mit seiner Länge zunimmt, daher er sich nun auch mehr gegen die rechte Seite herüber erstreckt. Im Kinde bildet der Schlund mit dem kleinen Bogen einen stumpfern, mit dem Pfortnerende aber einen spitzern Winkel als in Erwachsenen.

Gewöhnlich ist der männliche Magen rundlicher, der weibliche länglicher.

Der Magen der Neger ist weit rundlicher, als der Magen der Europäer.

§. 132.

Eintheilung des Magens.

Man unterscheidet am Magen, süglich folgende Theile:

das Trompetenförmige Schlundende des Magens (Anfangsende, Eingangsende, Oberes Ende,) welches zwischen dem Schlig des Zwerchmuskels, und dem blinden Sack enthalten ist, und innwendig wenigstens sehr scharf vom übrigen Magen abgesondert ist. Unsere Vorfahren nannten es Cardia.

Das Pfortnerende, (Ausgangsende, Unterres Ende, kleines Ende, Pylorus)

In diesen entgegengesetzten Enden unterscheidet man ferner:

Die Anfangsmündung (oder Schlundmündung, oder Eingangsmündung, Ostium ſesophageum).

Die Endmündung, (Schlußmündung, Pfortnermündung, Ausgangsmündung, Ostium Duodenale oder pyloricum.)

Den blinden Sack, (oder Grund, oder die halbkugelförmige Erhebung, Fundus, saccus coecus.)

*Oft ist es in der Mitte ein
von einem zusammengezogenen
Horn in einem hakenförmigen
P. 270
Struktum am Magen
in der Figur der Pylorus
in einem unregelmäßigen
von Haller's Letzter. 1788. II. 153*

*Die geringe ist schon oben
erwähnt. Nomen ostium
of the anatomy of the H. B.
C. 1813. Plate XXV.*

Den kleinen B
am Rand Arcus ob
Den großen
längern Rand, Arc
Zwischen diese
die Obere ob
die Untere c

bezogen.
Ein aus dem
platz, so daß sich
berühren, und die

Verhältniß
Gewöhnlich ist
lere, weiter als in
kanals, selten,
Zähler in der Urbil
Auch seine Z
sie so stark ist, daß
Pöschel bildet, i
In starken L
kleiner, oder eng

Körpe
In einem
Größe, hält der M
fünf Pfund bis ei

Den kleinen Bogen, (concaven, obern, oder kürzern Rand Arcus oder Curvatura minor.)

Den großen Bogen, (converen, untern oder längern Rand, Arcus oder Curvatura major.)

Zwischen diesen beiden Bogen ist die Obere oder Vordere Fläche, und die Untere oder Hintere Fläche des Magens begriffen.

Ein aus dem Körper genommener leerer Magen ist platt, so daß sich die innern Wände beider Flächen berühren, und die Ränder etwas schärfer werden.

→ Die vordere Fläche des Magens ist beträchtlich größer als die hintere.

S. 133.

Verhältnismäßige Weite des Magens.

Gewöhnlich ist der Magen, auch bey der äußersten Leere, weiter als irgend ein anderes Stück des Darmkanals, selten, und ohne Krankheit, oder ohne Fehler in der Urbildung enger.

Auch seine Zusammenziehung in der Mitte, wenn sie so stark ist, daß er gleichsam zwey Säcke oder zwey Poschen bildet, ist wohl Kränklichkeit.

In starken Leuten ist er gewöhnlich verhältnismäßig kleiner, oder enger, in schwachen größer oder weiter.

S. 134.

Körperlicher Inhalt des Magens

In einem erwachsenen Manne von mittlerer Größe, hält der Magen, bey einer sehr mäßigen Anfüllung, fünf Pfund bis eils Pfund Wasser.

§. 135.

Dicke des Magens.

In ganz gesunden, starken Männern ist der Magen gleich auf den ersten Blick dicker, fleischiger, elastischer dunkelfärbiger, undurchsichtiger, kurz durchaus stärker.

In gesunden, aber doch schwächlichen Männern ist er dünner, häutiger, schlaffer, blasser, durchsichtiger kurz durchaus schwächer.

In den meisten bis zum Tode gesund gewesenen weiblichen Leichen, ist er im ^{Überhaupt} Durchschnitt schwächer als in männlichen.

Seine Dicke beträgt alsdann selbst bey einer mäßigen Anfüllung, oder Ausdehnung eine halbe Linie.

Ueber diesen Umstand darf man nicht nach siechen
Zeichen, oder nach Körpern, die an Krankheiten litten,
sondern nur nach plötzlich, unversehens umgebrachten, oder
im Kriege auf der Stelle gebliebenen, Ertrunkenen oder
sonst bis zum letzten Lebenshauche völlig gesund gewese-
nen urtheilen, weil fast kein Glied, kein Organ des
Körpers an jedem Leiden des Körpers und der Seele
soviel Antheil nimmt, als der Magen.

Außer jenen traurigen Gelegenheiten, sieht man fast keinen gesunden Magen, denn selbst die Mägen von hingerichteten ^{Verurtheilten} Missethättern oder Unschuldigen sind mehr oder weniger krank.

§. 136.

Zusammensetzung des Magens im Allgemeinen.

Der Magen besteht ganz offenbar, aus vier deutlich verschiedenen, durch Zellstoff aneinander gehefteten, Schichten oder Häuten.

Diese vier Häute erkennt man, bey einem mäßig starken Magen ohne alle künstliche Bearbeitung, nach einem ganz einfachen, reinen Querschnitt, auf der Durchschnittsfläche vollkommen deutlich.

Eine mäßige Einwässerung des Magens in schwachem Weingeist, erleichtert gar sehr die künstliche Voneinandertrennung dieser Häute.

In schwachen, schlaffen, kranken Magen ist hingegen diese Voneinandertrennung in großen Stücken oder Stellen beschwerlich.

S. 137.

Aeußere Haut des Magens.

Die Aeußere, oder Erste Haut des Magens, stammt vom Bauchfell, das gedoppelt als Netz von der Leber an ihn kommt, und gedoppelt als Netz wieder von ihm zum Dicken Darne geht.

Indem aber das Netz an den Magen kommt, und seine bis dahin dicht aneinander geheftete Blätter sich von einander entfernen, um den Magen zu überziehen, werden sie zugleich merklich stärker oder dicker.

Diese Haut des Magens gleicht daher der äußern analogen Haut der Leber, ist auswendig glatt, feucht, schlüpfrig, und so durchsichtig, daß die Muskelfasern, Arterien, Venen, Saugadern, und Nerven durch sie durchschimmern.

Trennt man sie behutsam von der Muskelhaut, so zeigt sie sich zart, dünn, einfach, weiß, luftdicht, und auf derjenigen Fläche, die durch Zellstoff mit der Muskelhaut zusammenhängt, flockig.

Sie hat sehr feine Arterien und Venen, deren Stämmchen lange cylindrisch bleiben, und schlangenförmig zusammenmünden.

Großentheils besteht sie aus einem Gewebe von Saugadern.

Diese äußere Haut bekleidet den Magen, bis auf die beiden feinen Streifen, an dem kleinen und großen Bogen, wo die beiden Platten oder Blätter des Bauchfells, aus denen die Netze bestehen, sich von einander entfernen, um den zwischen sich aufgenommenen Magen zu bekleiden.

Dieser Streifen ist an dem großen Bogen länger, aber schmaler, als am kleinen Bogen.

Ohnfern dem Raume dieser Streifen, befinden sich, zwischen den beiden Blättern der Netze, außer benläufigem Fette, die Drüsen, in die sich die Saugadern des Magens begeben.

Die Poren dieser Haut zeigt ein Versuch, der bei Betrachtung der Zellstoffhaut des Magens angeführt wird.

S. 138.

Muskelhaut des Magens.

Die Muskelhaut oder zweite Haut des Magens, ist keine so dicht zusammenhängende Haut, wie beim Schlunde, sondern zeigt zwischen ihren netzförmig verflochtenen Fasern, mit Zellstoff ausgefüllte Maschen oder Lücken.

Diese Muskelhaut ist nicht in allen Mägen gleich deutlich, sondern nur in gesunden, starken Mägen auffallend sichtbar — an dem gesunden, starken, Magen

eines Kindes, ist sie
ten, schwachen Ma
Sie ist dur
dicken Darne,
genommen.

Die äußere
längliche nennt,
ausmachen, si
meist von den l
welche sobald sie
einander saßen,
gen vorbereiten un

Einige dieser
gegen den kleinen
Sack, andere geg
die hintere Fläche
den Zwölffingerd

Die Fasern
und den langen
gleichen, nennt
ners (Ligamen

Doch giebt
abgesonderte, s
gen Fasern des

Durchaus
die innern Fasern

Die Que
des Magens, d
machen, sind üb
um den Magen

eines Kindes, ist sie daher oft leichter, als an dem Kranken, schwachen Magen eines Erwachsenen zu zeigen.

Sie ist durchaus stärker als bey dem dünnen und dicken Darne, ~~das Endstück oder~~ den Mastdarm ausgenommen.

Die äußern Fasern dieser Muskelhaut, die man längliche nennt, und welche gleichsam die erste Schichte ausmachen, stammen bis auf einige selbstständige, meist von den langen Muskelfasern des Schlundes, welche sobald sie den Magen erreichen, pinselartig auseinander fahren, sich nach allen Gegenden in den Magen verbreiten und verfeinern.

Einige dieser langen Fasern nämlich, erstrecken sich gegen den kleinen Bogen, andere gegen den blinden Sack, andere gegen die vordere Fläche, andere gegen die hintere Fläche bis über den Pfortner, ja bis über den Zwölffingerdarm hin.

Die Fasern die sich über den Pfortner erstrecken, und den langen Muskelfaserstreifen des Dicken Darmes gleichen, nennt man uneigentlich, Bänder des Pfortners (Ligamenta Pylori.)

Doch giebt's unter diesen langen Fasern einige ganz abgesonderte, selbstständige, die sich nicht von den langen Fasern des Schlundes herleiten lassen.

Durchaus aber sind sie feiner und zerstreuter, als die innern Fasern.

Die Querfasern, oder Schräge Muskelfasern des Magens, die gleichsam die zweite Schichte ausmachen, sind überhaupt stärker, in schräger Richtung um den Magen geführt, und häufig untereinander

durchkreuzt und verflochten. Sie fangen gleichsam auf der Höhe des blinden halbkugelförmigen Strücs mit den kleinsten Kreisen an, gehen gegen die rechte Seite zu, mit immer größern, unter sehr spitzen Winkeln sich kreuzenden Zirkeln, bis in die Gegend des größten Kreises des Magens fort, von wo an, sie, gegen den Pfortner hin, wieder allmählig kleiner werden, und endlich in die Querfasern des Zwölffingerdarms übergehen.

Noch mehr nach innen zu, zeigt sich eine dritte Lage oder Schichte völlig ringförmiger Fasern, als Fortsetzungen der Ringsfasern des Schlundes. Am deutlichsten sieht man sie links, gegen die rechte Seite zu verschwinden sie allmählig. Sie verbreiten sich der Länge des Magens nach, erreichen aber doch nicht den Pfortner. Sie scheinen die Schlundmündung des Magens verengen, wo nicht ~~W~~schließen zu können.

§. 139.

Zellhaut des Magens.

Die Zellhaut oder Zellstoffhaut des Magens (*Tunica cellularis, nervea*) ist die dritte Haut. Sie besteht aus einem Zellstoff der sich auffallend durch seine milchweiße Farbe von der Muskelhaut, und durch seine lockere Beschaffenheit von der Innern Haut unterscheidet.

Diese Haut bestimmt als die dickste, gleichsam die Grundlage, oder die allgemeine Form des Magens, hält die Runzeln und Falten der Innern Haut zusammen, ordnet gleichsam die Gefäße die den übrigen drey Häuten und vorzüglich der Innern Haut gehören.

Ihre Fädchen verbinden sie sowohl innwärts mit

der Innern Haut, und durch die Lücken mit der äußern Haut.

Sie erscheint besten Lostrerennungen seiner Filtz, oder

Selbst in gemeiniglich ob-

Auch diese dünnen Darne.

Kehrt man gen um, und bl-

haut zu einem f-

indem die Luft dar-

Haut, einbringt. Sie hängt m-

des ungetrennt,

Die Inne-

oder zottige Haut

sehr runzlich, u-

wenig sammetar-

schrig, oder fe-

sach, weich, u-

seinen Ueberzuge

Allemal ist

lich zähen Schle-

Sie hängt

der Innern Haut, als auswärts mit der Muskelhaut, und durch die Lücken zwischen den Muskelfasern auch mit der äußern Haut.

Sie erscheint daher, selbst nach der nettesten, sauersten Loßtrennung, auf beiden Flächen rauh, wie ein feiner Filz, oder wie ein wollenes Tuch.

Selbst in den fettesten Personen, ist diese Haut gemeiniglich ohne Fett.

Auch diese Haut ist im Magen dicker, als in dem dünnen Darne.

Rehrt man den vorher ein wenig eingeweichten Magen um, und bläst ihn auf, so verändert sich diese Zellschicht zu einem schwammigen, oder wolligen Wesen, indem die Luft durch die Poren der Außern, jetzt Innern Haut, eindringt und ihre Zellen ausbläht.

Sie hängt mit der ähnlichen Gefäßhaut des Schlundes ungetrennt, als eine Fortsetzung zusammen;

S. 140.

Innerste Haut des Magens.

Die Innerste Haut des Magens, Sammethaut, oder zottige Haut, (Tunica intima, oder villosa) ist sehr runzlich, und faltig, gleichsam breinig, oder ein wenig sammetartig, oder flockig fast schwammig, oder löchrig, oder feinsäckrig, gelblich, oder röthlich, einfach, weich, und mit einem der Oberhaut ähnlichen feinen Ueberzuge bedeckt.

Allemal ist sie feucht, und meistens mit einem ziemlich zähen Schleim überzogen.

Sie hängt mit der Innern Haut des Schlundes,

unzertrennbar zusammen, ohngeachtet sie durch eine scharfe Linie von ihr abgesondert wird.

Die Richtung dieser Falten und Runzeln ist ohngefähr folgende;

Die Falten, die als Fortsetzung der Falten des Schlundes erscheinen, breiten sich eine Strecke lang ^{15 mal bis 30 mal} sternförmig im Magen aus.

^{von der innersten Haut} Andere theils höhere, theils niedrigere Falten, folgen sehr geschlängelt, oder darmförmig gewunden, ^{von der portio cardiaca} und durch Seitenäste häufig vereinigt, der Länge des ^{18. Tab. fig. 12} Magens, vom blinden Sacke an bis zum Pfortner.

^{partia pylorica} Zwischen diesen Falten bemerkt man kleinere Fältchen, oder Runzeln, die eben so wie jene an einigen Stellen höher, an andern niedriger sind.

Ueberhaupt erscheinen diese Fältchen und Runzeln, desto stärker oder höher, je zusammengezogener, kleiner, und enger der Magen ist. — Je mehr der Magen hingegen ausgedehnt wird, desto mehr verziehen sich diese Falten, bis sie endlich bey der äußersten Ausdehnung ganz verschwinden.

Genauer betrachtet, zeigt die Innere Haut des Magens, sehr feine Fältchen, die sich nicht durchs Aufblasen verziehen, sondern ihr eben jenes sammetartige Ansehen geben, was sie so auffallend von der angrenzenden Innern Haut, sowohl des Schlundes, als des Zwölffingerdarms unterscheidet.

Diese Fältchen sind weicher, als die im Schlunde, und feiner, als die im Zwölffingerdarme.

Betrachtet man diese Fältchen, nach vollkommen gerathenen Ausprühungen der Blutgefäße, mittelst des

Chapitel. Pécis
Paris 1817

Fig. in der
zu p. 18

zu p. 18

circuläre

fer den la

fibröse, d

pas le com

99 la blage

in d Magen

Chapitel

C. Pillard de la

Paris 1825

Magenie. Précis élémentaire de Physiologie Tome 2.
Paris 1817

72. in-bis-ant am Magen die partie pylorique
die pylorique.

74. Au pylore la membrane muqueuse forme ^{regli} un repli
circulaire, non-mê valvule pylorique. Entre
ses deux lames, on trouve un tissu assez dense,
fibreuse, désigné, par quelques auteurs, (unif?)
par le nom muscle pylorique.

79. Im Magen ist Pylorus eine fester im Magen
Lumen durch den aufsteigenden Magen am Gerdflüß
in d. Magen ist fester, als die die Pylorus ist
Lumen ist fester, als die die Pylorus ist.

C. Billard de la Membrane muqueuse gastro-intest.
Paris 1825.

Vergrößerungsglas, so
nem dicken Netz von G
Die Windung
big auf der innern D
het man bis jetzt noch
können.

Das End
durch eine ring
welche den nach
gen, meist ringfö
glatten Wulst
(Pylorus, Iamit
Die Gestalt
ses Hörmers
Hauptverschiede
Bismarck

In and rang

Der Hellen
gefallt. In
und unklare
p. 12 in einem
geht davon aus
Festigkeit

Vergrößerungsglases, so scheinen sie aus nichts als einem dichten Netz von Gefäßchen zu bestehen.

Die Mündungen der Saugadern, die nothwendig auf der innern Oberfläche vorhanden seyn müssen, hat man bis jetzt noch nicht hinreichend deutlich zeigen können.

S. 141.

Pfortner des Magens.

Das Ende des Magens wird auswendig, durch eine ringsum laufende Vertiefung begrenzt, welche den nach inwendig zu sich erhebenden, beständigen, meist ringförmigen, oder runden, weichen, und glatten Wulst bezeichnet, den man den Pfortner (Pylorus, Ianitor, Sphincter) nennt.

Die Gestalt, Größe, Dicke, und Mündung dieses Pfortners läßt sich überhaupt auf folgende drei Hauptverschiedenheiten zurückbringen. —

Bisweilen ist er zwar ein förmlicher, aber schma-

ler aus concentrischen Quailen gebildeten muskulösen Wulst.

Der Pfortner des Magens ist in verschiedne Formen auffindbar, gefaltet. In menschlichen Magen ist er eine kleine kreisförmige und muskulöse Öffnung, welche sich ganz unmerklich ausweiten läßt, so daß sie hinreichend einen Trichter aus dem Magen auswerfen lassen. In andern Thieren ist er gewöhnlich etwas größer und muskulöser, so daß er die Flüssigkeiten in den Magen zurückhält.

John Abernethy: Physiological Lectures.
London 1827. pag. 178.

Bezeichnungsgelates, so ist
zu diesen Neg von Götter
Die Windungen
big auf der innern Ober
hat man bis jetzt noch
konnte.

Des Ende
durch eine ringen
welche den nach im
gen, meist ringförm
gleichen Wulst des
(Fylarus, Laminar,
Die Gestalt,
ist Hürnen läßt
hundertfchieden
Zwischen
ist uns concentr
mit einer sehr
Zwischen
ter, als das
nung oval.
Zwischen
folglich auch
enge.
Zwischen
die übrigen
Ningens mer
elliptischer,

Vergrößerungsglases, so scheinen sie aus nichts als einem dichten Netz von Gefäßchen zu bestehen.

Die Mündungen der Saugadern, die nothwendig auf der innern Oberfläche vorhanden seyn müssen, hat man bis jetzt noch nicht hinreichend deutlich zeigen können.

S. 141.

Pfortner des Magens.

Das Ende des Magens wird auswendig, durch eine ringsum laufende Vertiefung begrenzt, welche den nach inwendig zu sich erhebenden, beständigen, meist ringsförmigen, oder runden, weichen, und glatten Wulst bezeichnet, den man den Pfortner (Pylorus, Ianitor, Sphincter) nennt.

Die Gestalt, Größe, Dicke, und Mündung dieses Pfortners läßt sich überhaupt auf folgende drei Hauptverschiedenheiten zurückbringen. —

Bisweilen ist er zwar ein förmlicher, aber schmaler aus concentrischen Kreisen gebildeter, großer Ring, mit einer sehr weiten runden Oeffnung.

Bisweilen ist ein Stück dieses Ringes merklich breiter, als das andere Stück, und seine, mäßig weite, Oeffnung oval.

Bisweilen ist dieser Ring klein, länglich, oval, folglich auch seine Oeffnung länglich oval, und sehr enge.

Zwischen diese drei Hauptverschiedenheiten fallen die übrigen, wo man nämlich die eine Hälfte des Ringes merklich breiter, oder länger oder parabolischer, elliptischer, oder concentrischer als die andere antrifft.

Selten besteht der Pfortner nur aus einem halbmondförmigen, parabolischen, oder elliptischen Stücke. Gemeiniglich bildet er einen ovalen Ring.

Wahrscheinlich ändert sich in etwas seine Form im Leben, nach Verschiedenheit der Veränderung die der Magen während seiner Wirkung erleidet.

Uebrigens erkennt man diese Verschiedenheit am deutlichsten, und auffallendsten an einem aufgeblasenen und ausgetrockneten Magen, wo der feste und pergament-harte Pfortner, wie eine sogenannte Blendung in einem Sehrohr erscheint. Doch darf man von dieser Beschaffenheit, im trockenen Zustande, keinen Schluß auf seine Beschaffenheit im Leben machen.

Untersucht man die Pfortnerstelle des Magens von außen her genauer, so sieht man die äußere vom Bauchfell kommende Haut des Magens keinen Antheil an der Bildung des Pfortners haben, sondern ringsum das Magenende einen eigenen, für sich bestehenden, aus einem besonderen fast drüsenartigen Stoff gebildeten, gewöhnlich zwar vollständigen, aber unregelmäßigen, selten symmetrischen Reiffen oder Ring liegen.

Dieser Ring läßt sich von außen her ziemlich leicht gänzlich loslösen.

Von der Breite, Dicke, Gestalt, und übrigen Beschaffenheit, dieses herumliegenden Ringes, scheint eigentlich die Form, und somit auch die Wirkung, des Pfortners abzuhängen.

Nach innen zu, bekleiden die drey übrigen Häute des Magens, nämlich die Muskelhaut, Zellhaut, und

Innere Haut, diesen
den Ball, den m

Vielleicht die
Magenfläche und
liegende Muskelfa

Der Pfortner
weicher, nachgeb
der Speise aus
den Magen, ein
bleibt, folglich
lassen scheint, fa
bleibt.

Sch

Noch end
Magens, beson
zwischen den Fal
drüsen, welch
senförmig, und

Doch nich

Durch die
bisweilen etwa

Die Arteri
den drey Arteri
Aus ihrem
oder Große Kran

Innere Haut, diesen Ring, und bilden daher mit ihm den Wulst, den man Pfortner nennt.

Vielleicht dienen die an den breiten Flächen (der Magenfläche und Zwölffingerdarmfläche) dieses Ringes liegende Muskelfasern, als ein Schließmuskel.

Der Pfortner hält als ein ansehnlicher, aber weicher, nachgebender, Wulst, sowohl den Ausgang der Speisen aus dem Magen, als ihren Rückgang in den Magen, ein wenig auf, doch so daß er immer offen bleibt, folglich das Getränk wenigstens frey durchzulassen scheint, falls er auch nicht immer gleich weit offen bleibt.

S. 142.

Schleimdrüsen des Magens.

Noch entdeckt man auf der inwendigen Fläche des Magens, besonders häufig gegen den Pfortner hin, zwischen den Fältchen, kleine Mündungen von Schleimdrüsen, welche in der Zellhaut liegen, rundlich, linsenförmig, und von einfachem Baue sind.

Doch nicht immer sind sie gleich deutlich.

Durch die Mündungen dieser Drüsen läßt sich bisweilen etwas schleimiges ausdrücken.

S. 143.

Arterien des Magens.

Die Arterien des Magens kommen sämmtlich aus den drei Ästen der Eingeweidarterie (Coeliaca).

Aus ihrem Magenaste entspringt die Obere, Linke, oder Große Kranzarterie, oder die Kranzarterie des Fleis-

nen Bogens, die von der linken gegen die Rechte Seite läuft, und sich vorwärts und rückwärts in dem Magen verbreitet.

Aus ihrem Leberaste entspringen die kleinen Kranzarterien, die obere und die untere Pfortnerarterie, die Zwölffingerdarmarterie, die rechte Magen und Netzarterie, die von der rechten gegen die linke Seite laufend, sich vorwärts und rückwärts verbreitet.

Aus ihrem Milzaste entspringen die linke Magen- und Netzarterien, und die vier, fünf, oder sechs kurzen Arterien.

Diese Arterien sind in gehörigem Zusammenhange im 165. 166. 167. und 168. S. der Gefäßlehre geschildert.

Dem Magen strömt folglich in allen vier Hauptrichtungen, nämlich von oben, von unten, von der rechten und von der linken Seite durch einen Hauptstamm, somit auch in allen dazwischen fallenden Nebenrichtungen, durch die Äste dieser Hauptstämme häufiges Blut zu.

Da die Hauptstämme dieser Arterien nicht dicht am Magen laufen, sondern in einiger Entfernung vom Magen, locker in den Netzen aufgehängt oder schwebend bleiben, und von hier aus ihre Äste und Zweige an den Magen schicken, so kann auch, weder bei den nachdrücklichsten Zusammenziehungen, noch bei den ansehnlichsten Ausdehnungen des Magens, irgend ein Hauptstrom des Bluts in diesen Stämmen die mindeste Hemmung leiden.

Da diese Arterien sowohl mit ihren Hauptstämmen,

als mit ihren Zerstreuungen, so können sie auch bei der Ausdehnung des Magens um so mehr eine beträchtliche gegenseitige Schließung bewirken.

Da ferner die Arterien in allen Richtungen, in zahlreicher größerer Menge, so wird es ihnen sehr leicht, sie unterhalten, und ist daher im Magen eine sehr reichliche Vertheilung; falls man gedrückt wird.

Der größte Theil der inneren Hohlorgane, die Muskelarterien, kommen vom Bauchfell.

Bearbeitet, sondern Rückwärts, deutlich mit einem

Hieraus, kung des Hohlorgans, greiflich.

Die Namen an den Arterien, Benennungen

als mit ihren Verzästelungen, sehr geschlängelt laufen; so können sie auch bei so mannigfaltigen Ausdehnungen des Magens um so weniger leiden, sondern gestatten sowohl eine beträchtliche Zusammenziehung, als auch eine gegenseitige schnelle Ausdehnung.

Da ferner die Neste, Zweige und Reiser dieser in allen Richtungen zum Magen geleiteten Stämme unzählige größere und kleinere Zusammenmündungen eingehen, so wird ein vorzüglich freyer Lauf des Bluts durch sie unterhalten, ein einziger Hauptstamm, der frei bleibt, ist daher im Stande, über den ganzen Magen Blut zu verbreiten; falls auch alle die andern Stämme zusammen gedrückt wären.

Der größte Theil dieser Arterien verbreitet sich in der innersten Haut des Magens, der kleinere Theil in die Muskelfasern, und der kleinste in die Aeußere Haut vom Bauchfell.

Bearbeitet und betrachtet man die Arterien mit besonderer Rücksicht auf ihre Nerven, so sieht man sie sehr deutlich mit einem dichten Netze von Arterien umzogen.

Hieraus wird wenigstens die schnelle Zurückwirkung des Hirns auf die Geschäfte des Magens sehr begreiflich.

S. 144.

Venen des Magens.

Die Venen des Magens sammeln sich zu Stämmen an den Arterien des Magens, von denen sie gleiche Benennungen erhalten, bis sie sich sämtlich in die

Milzvene, und in die Pfortader endigen, außer ein und anderm Aste der rechten Kranzvene, welcher in die Unpaarige Vene übergeht.

Durchaus sind die Venen des Magens größer, oder weiter, als die Arterien, durch stärkere Zusammenmündungen vereinigt, und ohne Klappen.

Diese Venen des Magens, sind in gehörigem Zusammenhang im 273. §. der Gefäßlehre geschildert.

S. 145.

Saugadern des Magens.

Auf dem Magen entstehen, überall sowohl auf der äußern als innern Ueberfläche zahlreiche Saugadern, die jedoch durchaus feiner bleiben, als die Saugadern der Därme, auch sich im Leben nicht so wie diese, mit einer undurchsichtigen milchartigen Flüssigkeit, füllen.

Einige Saugadern sowohl von der Vorder- als von der Hintern Fläche des Magens, begeben sich mit ihren Stämmchen, zwischen den breiten Blättern des kleinen Netzes, theils zu den im kleinen Netze liegenden Drüsen des kleinen Bogens, theils von dem Grunde des Magens, zu den Saugadern und Drüsen der Milz, doch so, daß manche aus der Nähe des Pfortners, verschiedene im kleinen Bogen befindliche Drüsen vorbegehen, und sich in die Drüsen, die am Schlundende des Magens liegen, begeben.

Sie bilden Geflechte, und fließen mit den Saugadern der Leber und des kleinen Netzes zusammen, laufen hinter das Pankreas, vereinigen sich mit den Saugadern

adern der Milz, und dem hintern oder W.

Andere Saugadern des Obergesirns und Uterus an den Blutgefäßen, bilden Drüsen, bilden und hinter dem Eingeweide und endigen sich adern.

Die Saugadern oder in der äußern Fruchtigkeit einsaugend ausblühen.

Die tiefen Saugadern die auf der inneren in dem Magen befindlichen Drüsen theilhaftigkeit vermischen stamm ins Blut.

Die Saugadern der Einsaugung des Blutes und zur Leber.

Da sie nicht sind, als die Saugadern auch durch die Drüsen nur flüssigere Theile bearbeiteten Saugadern.

adern der Milz, und der Därme, und endigen sich in dem hintern oder Wirbelstamme der Saugadern.

Andere Saugadern des Magens laufen auf seiner Obern und Untern Fläche, längs dem großen Bogen an den Blutgefäßen zu den im großen Netz liegenden Drüsen, bilden mannigfaltige Geflechte, gehen über und hinter dem Pancreas zu den Drüsen, die zwischen der Eingeweidarterie und Obern Gefäßarterie liegen, und endigen sich gleichfalls im Wirbelstamme der Saugadern.

Die flachen Saugadern des Magens, oder die auf, oder in der äußern Fläche desselben entspringen, helfen die Feuchtigkeit einsaugen, die in die Höhle des Bauchfells ausdünstet.

Die tiefen Saugadern des Magens hingegen, oder die auf der innern Fläche entspringen, saugen von den in dem Magen befindlichen Speisen und Getränken verschiedene Theilchen ein, und bringen sie mit jener Feuchtigkeit vermischt, durch den linken Hinter- oder Wirbelstamm ins Blut.

Die Saugadern des Magens dienen folglich durch Einsaugung des ersten Nahrungsaftes, zum Wachsthum und zur Ernährung des Körpers.

Da sie nicht nur an sich feinere oder engere Rändlchen sind, als die Saugadern des dünnen Darms, sondern auch durch die überaus zarte Netzen gehen, auch ihre Drüsen nur klein sind, so scheinen sie nur feinere, flüssigere Theilchen, von den vielleicht noch nicht gehörig bearbeiteten Speisen, einzusaugen.

Sömmerring Eingeweidlehre

Q.

S. 146.

Nerven des Magens.

Die Nerven des Magens kommen theils längst dem Schlunde und durch den Zwerchmuskul von den Stimmnerven, welche den Schlund umflechten, theils von den coeliacischen Knötchen, in welchen die Fäden der Sympathischen Nerven und der Stimmnerven vermischt sind.

Sie umstricken mit ihren Netzen hauptsächlich die Arterien des Magens, und gelangen mit ihnen zum Magen, wie im §. der Nervenlehre in gehörigem Zusammenhange gezeigt worden.

Diese Nerven des Magens sind zwar fein, aber zahlreich.

Ein physisch gesunder und moralisch ruhiger Mensch, fühlt freylich seinen Magen nicht; allein nur zu oft wird man von der vorzüglichen, und ganz besonders beschaffen, Empfindlichkeit seines eigenen Magens, aufs deutlichste überzeugt.

Diese eigenthümliche Empfindlichkeit wird weiter unten umständlich geschildert.

Unterbindung der Nerven des Magens in Thieren, macht Unverdaulichkeit. Etwas ähnliches will man im Menschen, von Geschwülsten die diese Nerven zusammenrückten, bemerkt haben.

S. 147.

Unorganische Poren des Magens.

Mittelst unorganischer Poren scheint aus dem lebendigen Magen nichts durchzusickern, oder durchzuschwitzen, sondern eine solche Durchlassung von Feuchtigkeiten scheint erst nach dem Tode einzutreten.

Betrachtung

Wichtigkeit des

Der Magen
nicht nur des r
thierischen KörperOhne Ma
ges Thier; hin
die sogenannte
Gliedermassen, of
ohne Lungen,
existiren, und ge

Selbst beim

Theile fehlen, o

leben dadurch

denen nicht nur

Sinnesorgane

Zunge fehlen;

Kinder, Laga

schreien und

findet man dar

einen Knochen

vernichtet;

zerstört und v

eigenliches H

nicht selten d

und zerstört

Darm, sond

Wannen Darm

Magens kommen theils längs dem
Zwerchmuskeln von den Sinnes-
nerven umfleschten, theils von den
welchen die Fäden der Sinnes-
nerven verlaufen sind.
ihren Magen hauptsächlich die
und gelangen mit ihnen zum
Nervenplexus im gehörigen Zusammen-
hang.

Magens sind zwar fein, aber

und moralisch ruhiger Mensch,
nicht; allein nur zu oft wird
und ganz besonders bescha-
des eigenen Magens, auf

Empfindlichkeit wird weiter

rt.

erven des Magens in Thieren,

Etwas ähnliches will man in

hien die diese Nerven zusam-

en.

er Nerven scheint aus dem le-

nachzusickern, oder durch-

che Durchlassung von Feuch-

in Tode einzutreten.

Betrachtung des lebendigen Magens.

S. 148.

Wichtigkeit des Magens in der thierischen Oekonomie.

Der Magen scheint ein der wesentlichsten Organe
nicht nur des menschlichen, sondern überhaupt des
thierischen Körpers, aus folgenden Gründen zu seyn:

Ohne Magen kennt man schlechterdings kein einzi-
ges Thier; hingegen kennt man wahre Thiere, z. B.
die sogenannte Polypen, oder Pflanzenthier, die ohne
Gliedermassen, ohne ein sicheliches Sinnorgan, ohne Hirn,
ohne Lungen, ohne Herz, ohne andere Eingeweide
existiren, und größtentheils nur Magen sind.

Selbst beim Menschen können fast die nämlichen
Theile fehlen, ohne daß seine Existenz, oder sein bloßes
Leben dadurch aufhörte. So sieht man Menschen,
denen nicht nur die vier Gliedermassen, sondern fast alle
Sinnorgane, wenigstens Augen, Ohren, Nase und
Zunge fehlen; so sieht man ohne alles Hirn gebohrne
Kinder, Tage lang, nicht nur leben, sondern sogar
schreien und saugen; selbst in erwachsenen Menschen
findet man das Hirn, ohne Verlust des Lebens, durch
einen Knochenauswuchs, fast gänzlich weggedrückt und
vernichtet; so sieht man oft die Lungen größtentheils
zerstört und verschwunden; so sieht man Kinder ohne
eigentliches Herz lebendig gebohren werden; so sieht man
nicht selten die Harnwerkzeuge fast durchaus verdorben
und zerstört; so findet man nicht nur den ganzen dicken
Darm, sondern selbst einen beträchtlichen Theil des
dünnen Darms bei den sogenannten Rothfisteln gleich-

für die Thiere ist der Magen ein sehr wichtiges Organ.

Verhindert er nicht die Nahrung zu ver-
dauen? O. F. Wolff de formatione
intestini - Bonn. Petropoli. 1788.

F. Wolff de formatione
intestini - Bonn. Petropoli. 1788.

Tabl. ad anat. p. 10.
Lacina. m. 1.
la. l. m. p. 1.
p. 10.

sam unnütz, oder entbehrlich gemacht; so sieht man die Milz verdorben, oder meist fehlen, anderer zum Leben entbehrlicher scheinende Theile, z. B. des Verlustes der Hoden im männlichen Geschlechte, oder des ganzen Uterus im weiblichen Geschlechte, oder des natürlichen Mangels der Gallenblase, oder einer Niere, oder der Harnblase nicht zu gedenken.

Das Leben scheint also, selbst in den vollkommensten Thieren, fast von allen Organen, außer dem Magen gleichsam unabhängig fortzudauern.

Hingegen sah man nie den Magen, oder einen Theil, der die Speisen aufnimmt, bearbeitet, und aus ihnen Nahrungstoff einsaugt, in irgend einem Thiere, das fortgelebt hätte, fehlen.

Da folglich alle uns bekannten Thiere, selbst die, welche am allereinfachsten organisiert sind, insgesamt einen Magen besitzen, und gar kein einziges Thier ohne Magen jemals bekannt geworden ist, und die Pflanzenthiere fast aus nichts als aus einem Magen bestehen, so scheint auch der Magen ein wesentliches Kennzeichen zu sein, das ein Thier von einer Pflanze unterscheidet.

Mit dem Bau des Magens stehen nicht nur alle übrigen Organe zur Verdauung und Ernährung, sondern selbst die Theile zur Erlangung der Nahrung, ja fast der ganze übrige Bau eines Thiers, in der genauesten Verbindung, gerade als wenn, nach dem verschiedenen Baue dieses Grundorganes, der ganze übrige Bau eines Thiers eingerichtet oder gemodelt wäre. Ist z. B. der Magen mehr häutig als fleischig, so hat der Mund

Zähne, die für den Magen die Nahrung vorbereiten:

*Der Magen gelangt durch den Mund in den
Magen und wird von den
Zähnen zerkleinert, zerstückt,
in zerkleinerte Stücke zerlegt.
Der Magen ist ein
Organ der Verdauung der Nahrung
des Thiers. Der Magen ist ein
Organ der Verdauung der Nahrung
des Thiers.*

*Der Magen ist ein Organ der Verdauung der Nahrung
des Thiers. Der Magen ist ein Organ der Verdauung
der Nahrung des Thiers. Der Magen ist ein Organ
der Verdauung der Nahrung des Thiers. Der Magen
ist ein Organ der Verdauung der Nahrung des Thiers.
Der Magen ist ein Organ der Verdauung der Nahrung
des Thiers.*

in er hingegen
keine Zähne, wie
leben. Hat er
seiner Nahrung
vorgängigen Ei

Die Gru
sächlich mit in
der nach Ver
einfach, zwei
ren vierfach ist

Wenn e
oder zur Ver
springen, ande
ist ihr ganzer U
der Magen den
werden, so is
schlaf eingerich
nachricht erho
Thiere.

So au
gens in ver
gegen ander
die Muskeln
die Nieren,
die Nieren
auf die Gr
weit ähnlich

In di
den Magen
gewisserma

ist er hingegen ganz fleischig, so braucht der Mund keine Zähne, wie z. B. bei Vögeln, die von Körnern leben. Hat ein Vogel keinen so fleischigen Magen bei seiner Nahrung aus Körnern, so findet sich zu deren vorgängigen Einweichung ein Kropf.

Die Grundverschiedenheit der Thiere besteht hauptsächlich mit in dem verschiedenen Baue des Magens, der nach Verschiedenheit der Nahrung oder des Futters einfach, zweifach, dreifach, ja beiwiederkäuenden Thieren vierfach ist.

Wenn einige Thiere zur Erhaltung der Nahrung oder zur Versorgung ihres Magens laufen, andere springen, andere fliegen, andere schwimmen müssen, so ist ihr ganzer übriger Körper darnach eingerichtet; kann der Magen den Winter über mit Nahrung nicht versorgt werden, so ist der Rest des Thieres auf den Winterschlaf eingerichtet. Diese hier nicht zu erschöpfende Betrachtung erstreckt sich über die ganze Naturgeschichte der Thiere.

So auffallend verschieden als der Bau des Magens in verschiedenen Thieren erscheint, findet man hingegen andere Organe nicht; die Knochen, die Bänder, die Muskeln, die Gefäße, die Drüsen, das Hirn und die Nieren, die Leber, die Milz, die Speicheldrüsen, die Nieren u. s. f. sind sich durch alle Thierklassen bis auf die Größe in ihrem Bau und in ihren Verrichtungen weit ähnlicher, als die Mägen.

In dieser Rücksicht nennen einige Physiologen auch den Magen das eigentliche Thier im Thiere, welches gewissermaßen selbstständig für sich existirt, oder als Cen-

*The stomach perhaps
greater mobility, or prompti-
tude to torpor, or to
organism than any other part.
Prof. Linnæus, *Systema*
Vol. 2. p. 615.*

tralorgan im Mittelpunkte des Körpers in Kindern liegt, zu welchen das Herz, die Lungen, das Hirn mehr oder weniger vollkommene oder unvollkommene Sinnorgane, mehrere, weniger oder gar keine Gliedmassen, gleichsam als reichlichere oder sparsamere Zugaben gehörten.

Nach dem Grade der Verschiedenheit des Baues der Mägen aber müssen auch nothwendig die Wirkungen desselben verschieden seyn.

Daher läßt sich begreifen, daß für den Menschen gerade das Gift ist, was für andere Thiere die nützlichste Nahrung abgiebt.

So ist Schierling, Bilsenkraut, Euphorbium, Nieswurz Gift für den Menschen, hingegen giebt Schierling fürs Rindvieh und Haasen, Bilsenkraut für Schweine, Euphorbium für Ziegen, Nieswurz für Wachteln, unschädliche Nahrung.

Ein Hund erträgt so viel Opium, als einen Menschen tödten würde.

Hingegen verträgt ein Hund nicht so viel Jalappenzharz oder Brechnuß (Krähenaugen) als ein Mensch.

Bittere Mandeln, die dem Menschen nichts schaden, sind Gift für Hunde und andere kleine Vögel. Petersilien ist Gift für Papageyen. —

Alle diese Substanzen scheinen den Magen, und durch den Magen den übrigen Körper zu tödten.

So reicht eine Portion Viperugift, die in eine Hautwunde gebracht, ein Thier zuverlässig tödtet, noch nicht hin, um ^{einen Menschen} einen merklichen Schaden zuzufügen, wenn sie in den Magen kommt.

Der Magen wirkt im neugeborenen Kinde so früh

größten für die Auslassung
Zinkstiel für die Aranea pedica
Acetum für die Hühner
Hippocamp manganilla für
mündet von Acetum

für die Hühner so lange wie die Länge
Acetum manganilla für die
Hühner so lange wie die Länge
Acetum manganilla für die
Hühner so lange wie die Länge

so wie die Aranea pedica
Acetum manganilla für die
Hühner so lange wie die Länge
Acetum manganilla für die
Hühner so lange wie die Länge

(S. 145.)

punkte des Körpers in Kindern liegt, die Lungen, das Hirn mehr oder unvollkommene Sinne, oder gar keine Gliedmaßen, gleich der spärlicheren Zugaben gesunden. Die Verschiedenheit des Baues ist auch notwendig die Wirkung davon.

begegnen, daß für den Menschen als für andere Thiere die nützliche

, Bilsenkraut, Euphorbium, Menschen, hingegen giebt Schierasien, Bilsenkraut für Schweine, Nieswurz für Wachtele,

wiel Opium, als einen Menschen

n Hund nicht so viel Jalappin (genaugen) als ein Mensch.

die dem Menschen nichts schadet und andere kleine Vögel, apagehen. —

men scheinen den Magen, in übrigen Körper zu tödten.

etion Viperengift, die in eine Thier zuverlässig tödlich, nach

mercklichen Schaden zuzufügen, nimmt.

n neugeborenen Kinde so sehr

is the seat of simple animal life, and thereby

122

aria vitae

or less affected

an affection

duce very nearly

occasional application

of your Tawing powder

on the blood

page 402.

Man für gewisse Thiere spezifisch oder
spezifisch Wirkung ist, ist es dann
nicht nur für Menschen also auch
für Thiere z. B. Zingiber gewirkt auf Menschen
Opium wirkt auf Menschen tödlich
Opium wirkt auf Thiere z. B. Zingiber.

für Mensch wirkt Opium tödlich, Opium wirkt auf Thiere z. B. Zingiber.

than any other page 89.

strength are to

on various aspects of

Ein Thier wirkt nicht auf Menschen tödlich
Opium wirkt auf Menschen tödlich
Opium wirkt auf Thiere z. B. Zingiber.

der Jünger der Kirche

gott/ham für die Quelle
Zukunft/heit für die Arde
Reinigung für die Vfer
Hippokrat/ manganilla
nun die gen Realy

für die Zeit ge/teigt
Reinigung Re/teigt
Hoch/zeit für die
Reinigung Re/teigt
Reinigung Re/teigt
Reinigung Re/teigt

ja nun habe Re/teigt
Reinigung Re/teigt
Reinigung Re/teigt
Reinigung Re/teigt
Reinigung Re/teigt
Reinigung Re/teigt

(10)

der Jünger der Kirche

Re/teigt Re/teigt
Re/teigt Re/teigt

Re/teigt Re/teigt
Re/teigt Re/teigt

is the seat of simple animal life, and thereby

The stomach the great centre of the symphony
of our frame.

Phillip on Indigestion
fifth edition. p. xxviii

the stomach the
central part of a most complicated structure pag?
"centre of the system pag 36".

178

visc. vitæ

or left affected

an affection

duce very nearly

occasional application

infused having power

Hunter on the Blood

1794. pag. 402.

than any other pag. 89.

strength are to

on Nervous Disease Lond

the power of the stomach

güßan für die Auster
 Zinkeltriel für die Auster
 Reontem für die Auster
 Hippomane manganilla
 min. del gen Arabi

für die Auster
 Zinkeltriel für die Auster
 Reontem für die Auster
 Hippomane manganilla
 min. del gen Arabi

für die Auster
 Zinkeltriel für die Auster
 Reontem für die Auster
 Hippomane manganilla
 min. del gen Arabi

(10)

The stomach is the
 the organ of
 the living
 upon all
 of the part of the
 the same effect
 to the stomach
 in
 all complications

a piece of wood
 two a three
 for the digestion
 in support of the
 the stomach is
 the stomach is
 to be maintained

The stomach is the seat of simple animal life, and thereby
the organ of universal sympathy of the materia vitae
or the living principle, it is of course more or less affected
upon all occasions of inflammation; so that an affection
of any part of the body and of the mind can produce very nearly
the same effect, as that which arises from disagreeable application
to the stomach itself, which accounts for that injurious ⁱⁿ taking part
all constitutional affections.

(See Hunter on the Blood
Lond 1794. pag. 402.)

a piece of coral appears to be as more
than a thousand stomachs all taking in
food for digestion, and appropriation for increase
and support of the whole. p. 439

The stomach is an organ, perhaps of more extensive sympathy than any other pag. 89.
The stomach is the organ through the medium of which vitality and strength are to
be communicated to other parts of the system Bayon to Walker on Nervous Disease Lond
1796. pag. 105.

und so dringend, daß das
Bestreben eines Säuglings
nur auf Befriedigung des
scheint. Gerade als wenn
fahren nichts als Wagen vor

Der Wagen wirkt oder
rendem leben, daher sogar
schaden. Bei Thieren scheitert
was mit am Leben zu wirken

Der Wagen wirkt auf
kommene Nahrung zu, die
die erste Wirkung der Kraft
die Nahrungsmittel dem
hängt also auch vom W
die Beschaffenheit des
eller Absonderungen, fi
Organe ab.

Folglich können W
der Arzeneien oder Gif
dings nicht auf den Me
den; stetig ist es an
daß alles, was ein Thi
tddet.

Eigenes Empfindun

Die allgemeine En
des Wagens, für Wä
überhaupt größer oder sein
selbst als der von seinem D

und so dringend, daß das ganze Verlangen, das ganze Bestreben eines Säuglings, der Zweck seiner Existenz, nur auf Befriedigung des Magens eingeschränkt zu seyn scheint. Gerade als wenn Kinder in den ersten Lebensjahren nichts als Magen wären.

Der Magen wirkt oder regt sich zuletzt bei aufhörendem Leben, daher sogar Sterbende noch Hunger empfinden. Bei Thieren scheint der Magen das Organ, was mit am letzten zu wirken aufhört.

Der Magen wirkt auf alle frisch in den Körper gekommene Nahrung zuerst, folglich hängt auch von ihm die erste Wirkung der Kraft oder des Processes ab, welche die Nahrungsmittel dem Körper anähnlicht. Somit hängt also auch vom Magen und seiner Beschaffenheit die Beschaffenheit des Nahrungsaftes, des Blutes, aller Absonderungen, kurz die Verrichtungen fast aller Organe ab.

Folglich können Versuche, die man über die Kräfte der Arzeneien oder Gifte bei Thieren anstellt, schlechterdings nicht auf den Menschen geradezu angewendet werden; folglich ist es ~~auch~~ sehr übereilt, zu behaupten, daß alles, was ein Thier tödtet, auch einen Menschen tödtet.

S. 149.

Eigenes Empfindungsvermögen des Magens.

Die allgemeine Empfindlichkeit oder Sensibilität des Magens, für Wärme, Kälte und so ferner, ist überhaupt größer oder feiner, als die der Därme, oder selbst als der von seinem Oberhäutchen entblößten Haut;

doch nach Verschiedenheit der Individuen sehr verschieden. Der Magen einiger Personen verträgt schlechterdings einiges für andere Personen ganz unschuldige gar nicht, z. B. Honig, Eyer, Milch; wiewohl bei manchen auch Einbildung dazu kommt. Daher verdaut ein Mensch eine Speise gut und leicht, die ein anderer schwerer oder gar nicht verdaut.

Der Magen verräth, außer den allgemeinen Gefühlen der Wärme und Kälte, aber noch ganz besondere Gefühle, oder eine ihm ganz eigenthümliche Empfindlichkeit. Z. B. Hunger, Durst, Sättigung, Heißhunger, Ekel, Uebelkeit, und andere ihm eigene sowohl angenehme als unangenehme Empfindungen, die sich oft urplötzlich z. B. beim Aerger, Schrecken, Verlangen, beim Negewerden der physischen und selbst der moralischen Liebe äußern, aber noch keinen besondern Namen haben.

Der Magen ist selbst für wenig oder gar nicht schmeckende Sachen empfindlich, da ihn doch sehr stark schmeckende, scharfe, hitzige Sachen, die kräftigsten Gewürze, weniger anzugreifen scheinen. So verträgt der Magen nicht Kirschlorbeerwasser, Brechweinstein, mineralischen Turpeth, Glas von Spießganz nicht, welche doch die zartempfindende Vereinigungshaut des Auges ohne Schmerz verträgt; hingegen verträgt er Zimmet, Pfeffer, Senf, welche die äußere Haut des Augapfels nicht verträgt.

Der Magen gewöhnt sich mit der Zeit wie andere Theile an stärkere Eindrücke, z. B. an größere Gaben von Mochnsaft, von geistigen Getränken, von Gewürzen. Wenn einige Sachen der Magen nicht verträgt, so

kommt nicht immer an
Beschaffenheit der Sa-
ssen.

Durch Opium m
Empfindlichkeit des M

Vom Magen h

In so fern der
als für Pflanzennah-
Nahrung die Wildheit
selbst eines Menschen
dem sogenannten Epe
Fleischfressende Thiere
stärker, schneller, hefti-

Das mürische
Uthige Wesen eines
stunde seines Magens

Ursachen der Noth

Da ein Mensch
theils durch die Lu-
Oberfläche der Haut
als Urin, theils a
verliert;

Da das Blut
wenn auch nicht ge-
Verdünnung bedarf

Da das Blut

kommt nicht immer auf ihn, sondern auch auf die Beschaffenheit der Sachen an, die verdaut werden sollen.

Durch Opium wird die allgemeine und besondere Empfindlichkeit des Magens gestümpft und zerstört.

§. 150.

Vom Magen hängt zum Theil der Charakter ab.

In so fern der Magen für Fleischnahrung anders als für Pflanzennahrung gebaut ist, und von dieser Nahrung die Wildheit oder Sanftheit eines Thiers, und selbst eines Menschen abhängt, hat der Magen auch mit dem sogenannten Charakter der Thiere Verbindung. Fleischfressende Thiere haben mehrere Muskelkraft, sind stärker, schneller, heftiger, wilder und grausamer.

Das mürrische, verdrüssliche, sich und andern lästige Wesen eines Menschen hängt oft vom übeln Zustande seines Magens ab.

§. 151.

Ursachen der Nothwendigkeit des Essens und Trinkens.

Da ein Mensch in einem Tage mehrere Pfunde, theils durch die Lungen aushaucht, theils durch die Oberfläche der Haut verdunstet, mehrere Unzen theils als Urin, theils als Speichel, theils als Stuhlgang verliert;

Da das Blut durch diese Abgänge zu dick werden, wenn auch nicht gerinnen würde, folglich einer neuen Verdünnung bedarf;

Da das Blut an sich eine Neigung zur Verdickung

hung und Fäulniß hat, folglich der Erfrischung oder Zurechtmischung eines reinen Stoffes bedarf, und diese Neigung zur Fäulniß wegen der Wärme und Bewegung des menschlichen Körpers immer mehr zunimmt;

Da endlich von den allerfestesten Theilen manche abgehen, die ersetzt werden müssen; so bringen die unangenehmen Gefühle des Hungers und des Durstes den Menschen zum Einnehmen frischer Nahrung, falls ihn nicht die Erwartung der angenehmen, einladenden Gefühle, welche dieses Einnehmen begleiten, dazu gebracht hätten.

§. 152.

H u n g e r.

Cynorayia
pseudorexia
pica
malacia
bulimia

Das Verlangen nach frischer Nahrung, oder das einladende Gefühl der Eßlust, oder des Appetits, nennt man, sobald es stärker, heftiger, oder in einem unangenehmen Grade sich äußert, Hunger.

Anhaltender Hunger macht Anfangs Uebelkeit, dann nimmt wegen sich verringernder Blutmasse, und Leerheit der Gefäße, die Bewegung des Herzens und der Arterien, besonders an ihren Endigungen ab, der Puls wird schwächer, aber häufiger, der Wärmestoff verfliegt, es entsteht Frösteln, und Gähnen, die Haut wird trocken, blaß, mager, schwindet, runzelt und faltet sich, die Brüste welken, das Blut und die von ihm abgeschiedenen Säfte, die an sich schon zur Fäulniß neigen, fangen an zersezt, scharf, oder faulicht zu werden.

Daher wird das Zahnfleisch, und die ganze Mundhöhle trocken, heiß, scorbutisch, die Wände der Mundhöhle

schwellen an, bekommen
ten mäßig; der Auf-
bruch die scharfe Lungen-
ursacht Bitterkeit; die
Schlucken, die Milch
terlich, die Gallenblase
selbst wird schärfer; d
und sinkend; die M

Kurz der Hunge
Fiebers.

Je jünger, je
je mehr er sich bewege
terung, je kräftiger,
weiter der Pfotener,
desto eher stirbt er vor
len die Abnahme und
eintritt.

schwellen an, bekommen Geschwürchen, die Zähne werden wackelig; der Aethem wird stinckend, die Zunge durch die scharfe Lungenausdünstung belegt, und verursacht Bitterkeit; die Stimme wird leiser, es entsteht Schluchzen, die Milch wird ranzigt, scharf, und widerlich; die Gallenblase füllt sich aufs stärkste an, die Galle selbst wird schärfer; der Harn wird dunkelroth, feurig, und sinkend; die Muskeln werden schwach;

Das aufgelöste, verdünnte, faulichte Blut quillt aus der Nase und andern Oeffnungen.

Die Nerven des Magens werden von dem scharf werdenden Magensaft angegriffen, erregen unerträgliche Schmerzen, und unaussprechlichen Durst; die Blutgefäße des Magens werden zerfressen, oder lassen das aufgelöste verdünnte Blut durch, und machen blutige Stuhlgänge;

Die anfängliche Niedergeschlagenheit, Zaghaftigkeit, und Ohnmacht, geht nun in Zuckungen, Schlaflosigkeit, Phantasiren, und selbst in Raserey über, bis Selbstmord, oder tödtliche Zuckungen diese Quaaalen endigen.

Kurz der Hunger nimmt den Gang des heftigsten Fiebers.

Je jünger, je stärker, je gesunder ein Mensch ist, je mehr er sich bewegt, oder arbeitet, je kälter die Witterung, je kräftiger, je empfindlicher der Magen, je weiter der Psörtner, je mehr einer zu essen gewohnt war, desto eher stirbt er vor Hunger, weil in allen solchen Fällen die Abnahme und Zerstörung des Körpers rascher eintritt.

*Postul. p. 170
Hunger ist ein
Zuckungen
Selbstmord
Hunger ist ein
Zuckungen
Selbstmord
Hunger ist ein
Zuckungen
Selbstmord*

Man sah deßhalb einige Menschen schon am dritten, andere erst am acht und zwanzigsten Tage vor Hunger starben.

Um den Hunger zu stillen, nimmt man zu den eckelhaftesten Dingen, zu den schrecklichsten Handlungen seine Zuflucht; ein Freund schont seines Freundes, eine Mutter ihres Kindes nicht mehr.

Das Gefühl des Hungers scheint vorzüglich im Magen zu liegen, ohngeachtet durch die Verbindung des Magens mit dem ganzen übrigen Körper beim Hunger, sehr bald der ganze übrige Körper zu leiden anfängt.

Bei Personen die vor Hunger starben, fand man den Magen äußerst zusammengezogen, so daß einige Physiologen behaupteten, daß beim Hunger die nervenreichen Wände des Magens, theils durch die Lebenskraft seiner Muskelfasern, theils durch die entgegengesetzte Wirkung des Zwerchmuskels und der Bauchmuskeln aneinander gerieben würden.

Das gegenseitige Gefühl vom Hunger, die Abneigung zu Speisen, der Eckel, entsteht durch unzählige physische und moralische Ursachen. Z. B. Opium, Brandwein, Taback, Bley, angegangene Speisen, Schwindel, Unterbindung der Stimmnerven, Beschädigung des Hirns, oder durch Leidenschaften; endlich bloß durch widrige Ideen, wie unten umständlicher geschildert wird.

Stillung des Hungers.

Die in den Magen gekommene Speisen entfernen

die Wände des Magens
und kumpfen die auf
des Magensaftes.

Der bald darauf
ins Blut fließende ne
dünnere und flüssiger
des sich zur Fäulniß
und feischer, verdün
und ersetzte ihm, un
dem ganzen Körper

Die hierbei entste
sie bald durch den ga
Stillung des Hungers

langes Al

Hiervon sah
Nahrung blieben,
Hungers gequält zu

Allein diese
melancholische, od
hagere und dürrer
von denen die meiste
ser und Wollen zu

Daß die abg
Personen ebenfalls
liche Folge.

Handwritten notes in a smaller script, possibly a continuation of the text or a separate entry.

die Wände des Magens von einander, feuchten sie an, und stumpfen die auf diese Wände wirkende Schärfe des Magensafts.

Der bald darauf durch die Saugadern des Magens ins Blut fließende neue frische Nahrungsast, welcher dünner und flüssiger als das Blut ist, tilgt die Schärfe des sich zur Fäulniß neigenden Bluts, macht es milder und frischer, verdünnt es der schüßt es vor, Gerinnung und ersetzt ihm, und sonach durch dieses Blut auch dem ganzen Körper die abgegangenen Theilchen.

Die hiebei entstehende angenehme Empfindung, die sich bald durch den ganzen Körper verbreitet, nennt man Stillung des Hungers, oder Sättigung.

S. 153.

Langes Aushalten ohne Nahrung.

Bisweilen sah man Menschen, die fast ohne alle ^{manche Menschen so sehr lang} Nahrung blieben, ohne vonden erwähnten Zufällen des Hungers gequält zu werden.

Allein diese Personen waren kränklich, gewöhnlich melancholische, oder hysterische, meist im Bette lebende hagere und dürre Frauenzimmer, mit fehlerhaften Lebern, von denen die meisten doch ein wenig Wasser, oder Wasser und Molkeln zu sich nahmen.

Daß die abgehenden Feuchtigkeiten bey solchen Personen ebenfalls gering waren, ist wohl eine natürliche Folge.

S. 154.

*Engländer einer Person so 14 Tage lang in Stillen Verfassung
haben so wenig von Nahrung genommen. 29. April 1844.* 184 127

Man sah deßhalb einige Menschen schon am dritten, andere erst am acht und zwanzigsten Tage vor Hunger starben.

Um den Hunger zu stillen, nimmt man zu den eckelhaftesten Dingen, zu den schrecklichsten Handlungen seine Zuflucht; ein Freund schont seines Freundes, eine Mutter ihres Kindes nicht mehr.

Das Gefühl des Hungers scheint vorzüglich im Magen zu liegen, ohngeachtet durch die Verbindung des Magens mit dem ganzen übrigen Körper beim Hunger, sehr bald der ganze übrige Körper zu leiden anfängt.

Bei Personen die vor Hunger starben, fand man den Magen äußerst zusammengezogen, so daß einige Physiologen behaupteten, daß beim Hunger die nervenreichen Wände des Magens, theils durch die Lebenskraft seiner Muskelfasern, theils durch die entgegengesetzte Wirkung des Zwerchmuskels und der Bauchmuskeln aneinander gerieben würden.

Das gegenseitige Gefühl vom Hunger, die Abneigung zu Speisen, der Ekel, entsteht durch unzählige physische und moralische Ursachen. Z. B. Opium, Brandwein, Taback, Bley, angegangene Speisen, Schwindel, Unterbindung der Stimmnerven, Beschädigung des Hirns, oder durch Leidenschaften; endlich bloß durch widrige Ideen, wie unten umständlicher geschildert wird.

Die in den Magen kommende Speise

die Wände des Magens
und kumpfen die auf
des Magensaftes.

Der bald darauf
ins Blut fließende
dünner und flüssiger
des sich zur Fäulnis
und frischer, verdünnt
und ersetzt ihn, un
dem ganzen Körper d

Die hierbei entste
sch bald durch den ga
Stillung des Hungers

langes M

Hiervon sah
Nahrung blieben,
Hungers gequält zu

Allein diese P
melancholische, od
hagere und dürrer
von denen die meisten
ser und Motten zu si

Daß die abge
Personen ebenfalls g
liche Folge.

Der Durst ist

die Wände des Magens von einander, feuchten sie an, und stumpfen die auf diese Wände wirkende Schärfe des Magensafts.

Der bald darauf durch die Saugadern des Magens ins Blut fließende neue frische Nahrungsaft, welcher dünner und flüssiger als das Blut ist, tilgt die Schärfe des sich zur Fäulniß neigenden Bluts, macht es milder und frischer, verdünnt es der schüßt es vor, Gerinnung und ersetzt ihm, und sonach durch dieses Blut auch dem ganzen Körper die abgegangenen Theilchen.

Die hiebei entstehende angenehme Empfindung, die sich bald durch den ganzen Körper verbreitet, nennt man Stillung des Hungers, oder Sättigung.

S. 153.

Langes Aushalten ohne Nahrung.

Bisweilen sah man Menschen, die fast ohne alle Nahrung blieben, ohne vonden erwähnten Zufällen des Hungers gequält zu werden. *Man kann Mund so sehr lang*

Allein diese Personen waren kränklich, gewöhnlich melancholische, oder hysterische, meist im Bette lebende hagere und dürre Frauenzimmer, mit fehlerhaften Lebern, von denen die meisten doch ein wenig Wasser, oder Wasser und Molken zu sich nahmen.

Daß die abgehenden Feuchtigkeiten bey solchen Personen ebenfalls gering waren, ist wohl eine natürliche Folge.

S. 154.

D u r s t.

Der Durst ist das unangenehme Gefühl einer

Trockenheit im Munde, auf der Zunge, am Gaumen, und selbst im Magen, welches sich als Verlangen nach Getränk desto heftiger äußert, je länger es unbefriedigt bleibt.

Der Durst, oder das Bedürfniß zu trinken, tritt gewöhnlich schneller, oder früher als der Hunger ein, und wird schon in wenig Stunden unerträglich, besonders bey heißer Witterung, nach dem Genuß salziger Speisen, in der Entzündung des Magens, überhaupt in allen hitzigen Fiebern, in der Wassersucht, bey Wunden des Schlundes, durch welche das Getränk in die Brusthöhle geräth.

Kurz — bey allen Gelegenheiten, wo die Absonderungen der Lungen, der Haut, des Harns, des Stuhlgangs, des Speichels, u. s. f. vermehrt werden.

Stille man daher den Durst nicht, so entstehen Brennen und Bitterkeit im Munde, und drauf gleiche Zufälle als beim Hunger geschildert worden.

Anhaltender Durst nimmt den Gang eines hitzigen Fausfiebers, und tödtet in kürzerer Zeit als der Hunger.

§. 155.

Stillung des Durstes.

Indem das Getränk z. B. bloßes Wasser, dem Blute die abgehende Flüssigkeit ersetzt, mindert es seine Schärfe; indem es zwischen die Blutkugeln tritt, sie von der Berührung und Anziehung abhält, die Lymphe verdünnt, flüssig, und leicht beweglich macht, die Salze auflöst und stümpft, bewirkt es, daß die Theilchen, die unnütz geworden, leichter weggeschafft werden können.

Das hiedurch sog
und bald drauf im ga
nehme Gefühl nenn

Doch fehlt es de
an soliden, bligen,

Ein säuerlich G
fer, als bloßes W
antiseptische Kraft
Schärfe der menschliche

hunger und Du

Hunger und D
nehme Empfindungen
in Schmerzen übergef

Aber für besonde
füglich halten, denn
nicht nur bloß eine be
sonderes Organ, s
Sache, welche die
allen andern empfin
ein Lichtstrahl wirkt
wirkt nicht aufs G
auf den Magen wir
sondern auch auf d
bere Theile.

Der Bau des Ma

Der Mensch,

Das hiedurch sogleich im Munde und im Magen, und bald drauf im ganzen Körper sich äußernde angenehme Gefühl nennt man Stillung des Durstes.

Doch fehlt es dem bloßen Wasser zur Ernährung an soliden, öligen, gallertartigen Theilen.

Ein säuerlich Getränk, stillt daher den Durst besser, als bloßes Wasser, weil es zugleich durch seine antiseptische Kraft wirkt, und die laugensalzartige Schärfe der menschlichen Säfte stümpft, oder neutralisirt.

§. 156.

Hunger und Durst sind keine besondere Sinne.

Hunger und Durst sind offenbar eigene unangenehme Empfindungen, oder Gefühle, die in kurzer Zeit in Schmerzen übergehen.

Aber für besondere Sinne kann man sie doch nicht füglich halten, denn zu einem besondern Sinne gehört nicht nur bloß eine besondere Empfindung, und ein besonderes Organ, sondern auch, daß diejenige äußere Sache, welche die besondere Empfindung erregt, bei allen andern empfindenden Theilen unwirksam bleibt; ein Lichtstrahl wirkt nicht aufs Gehör, ein Schallstrahl wirkt nicht aufs Gesicht; hingegen das meiste, was auf den Magen wirkt, wirkt nicht nur auf die Zunge, sondern auch auf die Därme, auf das Auge und andere Theile.

§. 157.

Der Bau des Menschen scheint für gemischte Nahrung eingerichtet.

Der Mensch, sich selbst überlassen, trifft gute

Wahl, und hält Maas im Essen und Trinken, wie man so überzeugend an jungen, nicht verzogenen Kindern wahrnimmt, denen man beständig in der Wahl und Menge ihrer Nahrung uneingeschränkte Freiheit ließ. Ein Säugling zieht die Milch seiner Mutter oder Amme aller andern Nahrung weit vor, und trinkt nie zu viel, wenn man ihn nicht verwöhnt, oder durch eingezwungene dicke Breie zur Verdünnung derselben, oder durch salzige Suppen zur Milderung derselben, folglich zu übermäßigem Saugen oder Trinken reizte und nöthigte. Ja bei genauerer Beobachtung bemerkt man deutlich eine Abneigung gegen die verdorbene Milch, z. B. einer zornigen Amme, oder einer Amme, die den periodischen Blutabgang leidet.

Der erwachsene Mensch würde also auch vermuthlich eine richtige Auswahl ihm zuträglicher, nützlicher Speisen und Getränke treffen, wenn ihn nicht Erziehung verwöhnte, oder misleitete, und seinem Appetite für die ganze übrige Lebenszeit eine falsche Richtung gäbe, oder Einbildungskraft verführte und reizte.

Allein nur in seltenen und wichtigen Fällen scheint bei den gewöhnlich verwöhnten Menschen die Natur in ihre Rechte einzutreten; daher sieht man diese Menschen nur in Krankheiten der ernsthafteren Stimme der Natur gehorchen, und z. B. fasten, wenn ihnen Eßlust mangelt, oder umgekehrt blos säuerliche Sachen oder blos milde einwickelnde Sachen, oder gegenseitig auch salzige Sachen instinktmäßig verlangen, und mit Wohlthun genießen, wenn ihnen solche am zuträglichsten sind.

Da aber die meisten Menschen ihren Landsge-
wohn-

wohnheiten, Sitten, denken, blindlings folgen auf ihre natürliche Achtung; so kann nur das ausmitteln, welche am vortheilhaftesten, schädlich seyn möchte.

Hat nicht allmählich Dinge zu eigentlicherem Bedürfnis gemessen, verwöhnte, gesunde Menschen und widerlichen Geschmacks, sondern selbst verabschiedet, die sie auf ihre zu versuchen sich bereiten, Schmerzen, Brechen, ja, und Durchfall be-

Vermühte man Gemächte und Unschädlichkeit zu machen? gradweis an sie zu ge-

Da man also Unschädlichkeit einer der Zunge und der einer der sichersten Theils die Betrachtungen Baues mit dem sich ihrer Nahrung vorzüglichste jahrelang sich beständig als ein Stimmerring Eing-

wohnheiten, Sitten, und Gebräuchen, ohne Nachdenken, blindlings folgen, und in gesunden Tagen selten auf ihre natürliche, richtige, sicher leitende Gefühle achten; so kann nur der ruhige, abgezogene Verstand ausmitteln, welche Nahrung dem Menschen wirklich am vortheilhaftesten, gesündsten, wenigstens völlig unschädlich seyn möchte.

Hat nicht allmähliche, gradweise Angewöhnung, Dinge zu eigentlichen Leckerbissen, fast zu unentbehrlichem Bedürfnis gemacht, die der unverdorbene, nicht verwöhnte, gesunde Mensch, wegen ihres üblen Geruchs und widerlichen Geschmacks, nicht nur unberührt läßt, sondern selbst verabscheut, wegen den unangenehmen Folgen, die sie auf ihn hatten, wenn er ihren Genuß zu versuchen sich bereden ließ, und dafür durch Magenschmerzen, Brechen, Leibreissen, oder Darmeschmerzen, und Durchfall bestraft wird?

Bemühte man sich nicht, selbst offenbar giftige Gewächse und Thiere durch allerhand Bereitungen unschädlich zu machen? oder sich mit Vorsatz und Gewalt gradweis an sie zu gewöhnen?

Da man also bei Entscheidung der Frage über Unschädlichkeit einer Nahrung, dem verwöhnten Gefühl der Zunge und der Nase nicht trauen darf, so scheint einer der sichersten Wege zur Beantwortung dieser Frage theils die Betrachtung und Vergleichung des menschlichen Baues mit dem Baue solcher Thiere, die in Rücksicht ihrer Nahrung sehr eingeschränkt sind, theils die vorsichtigste jahrelange Beobachtung der Dinge, die sich beständig als nützliche Nahrung zeigen.

Sömmerring Eingeweidlehre.

M

Vergleicht man den Bau der Kauwerkzeuge und des Darmkanals des Menschen mit den Kauwerkzeugen und dem Darmkanale erstens der Thiere, die blos von Pflanzennahrung leben, zweitens der Thiere, die blos von Fleisch leben, und drittens der Thiere, die von gemischter Nahrung leben, so findet man den Bau des Menschen so beschaffen, daß er zwischen dem Baue der fleischfressenden und der pflanzenfressenden Thiere fast das Mittel hält, doch ein wenig mehr sich den von Pflanzen lebenden Thieren nähert; folglich noch die meiste Aehnlichkeit mit den Thieren hat, die von gemischter Nahrung leben.

Die menschlichen Zähne gleichen durch ihre Stumpfheit und Fläche den pflanzenfressenden Thieren, und weichen gar sehr von den spitzen Zähnen der fleischfressenden Thiere ab; die meiste Aehnlichkeit haben sie mit den Zähnen der ungeschwänzten Affen, die blos von Gewächsen leben.

Auch die Beschaffenheit des Kiefergelenks scheint den Menschen zur gemischten Nahrung zu bestimmen — blos fleischfressende Thiere können ihre Kiefer nur öffnen, aufreißen und schließen, oder aneinander ziehen, — Einige, blos pflanzenfressende Thiere bewegen aber ihre Unterkinnlade, die sie nicht so weit öffnen können, merklich zur Seite, andere auch noch vorwärts und hinterwärts. — Der Mensch hält das Mittel, und kann seine Unterkinnlade nicht nur merklich von den Obern abziehen, sondern auch merklich zur Seite, auch ein wenig vorwärts und hinterwärts bewegen.

Der menschliche Magen ist einfach, häutig, we-

*auf die menschliche Zähne sieht man nicht
so wie bei den Thieren, die nur von
Pflanzen leben, sondern sie sind
mehr wie bei den Thieren, die von
Fleisch leben, und die meiste
Aehnlichkeit haben sie mit den
Zähnen der ungeschwänzten Affen.
Der menschliche Magen ist einfach,
häutig, we-*

nig fleischig, wenig
Fleisch leben, doch
wen, und gleicht
des Schweines, und
Pflanzen leben.

Der dünne
Fleisch leben, kurz
von Pflanzen leben,
mittlerer Weite und

Der dicke
kurz, einfach, und
Darm, bei pflanzen
mit vielfältigen Klap
und auffallend dicker
schen mittelmäßig la
nähert er sich mehr
nächstens ist er weit
hältniß zum dünnen

Der Blinde
kurz und enge, be
weit, beim Men
fleischfressenden Th

Betrachtung der

Die Haupt
lichen Körper sch
einen unsern Säf
einer milden, die
zu sich nimmt.

nig fleischig, wenig drüsig, wie bei Thieren, die von Fleisch leben, doch dünner, als bei Hunden und Löwen, und gleicht am meisten dem Magen des Pferdes, des Schweines, und besonders der Affen, die von Pflanzen leben.

Der dünne Darm ist bei Thieren, die blos von Fleisch leben, kurz und weit, bei Thieren, die blos von Pflanzen leben, lang und enge, beim Menschen von mittlerer Weite und Länge.

Der dicke Darm ist bei fleischfressenden Thieren kurz, einfach, und nur wenig dicker, als der dicke Darm, bei pflanzenfressenden Thieren dagegen lang, mit vielfältigen klappenartigen Einziehungen versehen, und auffallend dicker als der dünne Darm; beim Menschen mittelmäßig lang, eingezogen, und dick: doch nähert er sich mehr den pflanzenfressenden Thieren, wenigstens ist er weit länger, faltiger, und dicker im Verhältniß zum dünnen Darne, als bei fleischfressenden.

Der Blinddarm ist bei fleischfressenden Thieren kurz und enge, bei pflanzenfressenden lang, groß und weit, beim Menschen offenbar wegen seiner Kürze den fleischfressenden Thieren weit näher.

S. 158.

Betrachtung der Nahrungsmittel im Allgemeinen.

Die Hauptsache bei der Nahrung für den menschlichen Körper scheint darauf anzukommen, daß man einen unsern Säften angemessenen Stoff, oder etwas einer milden, dünnen, schleimigen, Gallert ähnliches zu sich nimmt.

Ein solcher milder, gallertartiger Stoff findet sich sowohl in den Pflanzen, als im Fleische, nur mit dem Unterschiede, daß der aus den Pflanzen kommende Stoff säuerlicher ist, mehr Kohlenstoff (Carbone) enthält, und nicht sobald zerseht wird, oder nicht so schnell in Fäulniß geräth, als der thierische, der mehr Salpeterstoff (Stickstoff, Azote) enthält.

Carbone (Kohlenstoff)
Hydrogenium (Wasserstoff)
zusammengesetzt
Herrmann

§. 159.

Speisen aus dem Pflanzenreiche.

Einen vorzüglich gesunden gallertartigen schleimigen Nahrungstoff liefert das Mehl einiger Pflanzensamen.

Unter den gewöhnlichen Getreidearten enthält von solchem Stoff am meisten der Spelz, weniger der Weizen, noch weniger die Gerste und der Roggen, am wenigsten der Haber. — Einen gleichen Stoff enthalten

in größerer oder geringerer Menge andere Samen, als der Reis, der Mais, oder das welsche Korn, die Manna, die Hirse, die Erbsen, die Bohnen, die Linsen, die Mandeln, die Castanien, der Buchweizen, die Cacaobohnen, die welschen Nüsse, die Haselnüsse, die Neajou, die Cassava u. s. f.

Desgleichen einige Früchte: als die Gurken, die Kürbis, die Melonen, die Brodfrucht, die Feigen, die Datteln, die Ananas, die Oliven, die vielen Obstarten, als die mancherlei Kirschen, Pflaumen, Birnen, Äpfel, Nisepeln, Quitten, Apricosen, Pfirsich, Trauben, Erdbeeren, Heidelbeeren, Maulbeeren, Stachelbeeren, Himbeeren.

Desgleichen einige
Wurzeln, die Schwarzwurzel,
einige Zwiebeln,
tuzifischen Zwiebeln,
einige Kräuter
einige Blumen
schocken.

Auch enthalten
Nahrungstoff verschiedene
Morcheln;
einige Pflanzen
Zucker;
einige Pflanzen

Die sogenannte
des Wohlgeschmacks
eigentlich nicht, als
Mastkornmus, u. s. f.

Die Nahrung
des Pflanzenreichs
von allem abhängig
zung durch wässrige
den gereinigt hat.

Da übrigens
auch die Pflanzen
sind, so schwächer
mager und bleich
Leuten, die anhaltend
gewöhnnt waren.

Reifes Obst
zufälligen Schmecken

Desgleichen einige Wurzeln; als die Rüben, die Möhren, die Schwarzwurzeln, die Cartoffeln, die Patatas; einige Zwiebeln; als die gemeinen, und die portugisischen Zwiebeln; einige Kräuter; als die Salat- und Kohlarten; einige Blumen; Hollunder, Blumenkohl, Artischocken.

Auch enthalten einen ~~vorzüglich~~ reichlichen Nahrungsstoff verschiedene Schwämme, Pilze, und Morcheln;

einige Pflanzensäfte; das arabische Gummi, der Zucker;

einige Pflanzenmarke: die Sago.

Die sogenannten vegetabilischen Gewürze, die man des Wohlgeschmacks wegen zu den Speisen thut, nähren eigentlich nicht, als: Essig, Senf, Pfeffer, Ingwer, Muskatennuß. u. s. f.

Trüffeln

Die Nahrung aus allen diesen genannten Dingen des Pflanzenreichs scheint gesund, sobald man sie nur von allem anhängenden Unrath oder Insektenbeschmutzung durch waschen, schaben, schälen, oder ausschneiden gereinigt hat.

Da übrigens die Pflanzennahrung weniger nährt, auch die Pflanzensäfte unsern Säften weniger analog sind, so schwächt auch bloße Pflanzennahrung, macht mager und bleich, macht Säure im Magen, besonders Leuten, die anhaltend sitzen, oder an thierische Nahrung gewöhnt waren.

Reifes Obst, das man von allem auswendigen, zufälligen Schmutze, und von allem wurmstichigen

Unrathe durch waschen, schälen, oder ausschneiden sorgfältigst gereinigt hat, scheint die allernatürlichste, einfachste, und zuverlässig gesundeste Speise und Nahrung aus folgenden Gründen:

1) Enthält das Obst Nahrungsfaft in hinreichender Menge, da man eine wahre, consistente Gallert, durch ganz einfache Behandlung, ohne alle Zuthat, aus selbigem erhält.

2) Ist es diejenige Nahrung, die man gewöhnlich ohne alle Zubereitung und Künstelei roh am wohltschmeckendsten findet. Es giebt kaum einen Menschen, der nicht wenigstens eine Art Obst liebt.

3) Ist frisches, saftiges Obst eine Nahrung, die zugleich den Hunger und den Durst stillt, folglich mit der man an Orten, wo es schlechtes Wasser giebt, bequem allein auskommt.

4) Ist es diejenige Nahrung, die sich Jahre lang zum Theil trocken, zum Theil frisch aufbewahren läßt.

5) Hat die seit Jahrtausenden einstimmige Erfahrung bewiesen, daß es diejenige Nahrung ist, die man fast in allen Krankheiten, ohne den mindesten Verdacht eines Nachtheils, zum Lebensunterhalt anwendet.

Was also in der bedenklichsten Periode des Lebens unschädliche Nahrung ist, wie sollte das in gesundem Zustande eine schädliche Nahrung seyn können?

Man sollte daher noch mehreres Nachsinnen und Fleiß an die Aufbewahrung des Obstes verwenden, als bis jetzt geschehen zu seyn scheint.

Daß ein schwacher Magen, oder Darmkanal, vom Genuß desselben ausgebläht wird, ist theils oft ein

*gö. und saftigen Pflanzen
gewachsen, und zu bereiten
angewandt. Es können wohl
ein wenig gemischt.*

Zugschluß, theils de
denen man gemeinig
breits schon angefe
nung oder Kochung
Es werden se
Dinge, Wasserstoff
Det, in unrechten
Grade angewendet

Erpi

Die einfachste
den neugeborenen
Brust einer von Le
gesunden Mutter o
frisch gemolkene, m
oder Ziegen.

Eine gesunde
haste Speise sind
von Hühnern, Enten

Rohes Fleisch
besser nährt und
hingegen genügt
salzen, gedörrt,

Man wäh
Thiere, von G
Schweine, Zieg
Gazellen, Antil
ten, Bären,
Hunde und Katzen

Trugschluß, theils den Umständen beizumessen, unter denen man gemeiniglich das Obst genießt, z. B. nach bereits schon angefülltem Magen, theils durch Trocknung oder Kochung oder Einmachtung zu vermeiden.

Es Werden selbst die unschuldigsten, heilsamsten Dinge, Wasserstoff und Wärmestoff, am unrechten Ort, in unrechter Verbindung, und in unrechtem Grade angewendet, die schrecklichsten Zerstörer?

§. 160.

Speisen aus dem Thierreiche.

Die einfachste, gesundeste thierische Nahrung für den neugeborenen Menschen scheint Milch aus der Brust einer von Leidenschaften nicht geplagten, ruhigen, gesunden Mutter oder Amme, oder nächst dieser die frisch gemolkene, noch warme Milch von Kühen, Eseln, oder Ziegen.

Eine gesunde, einfache, völlig reine, sehr nahrhafte Speise sind auch rohe oder weich gesottene Eier, von Hühnern, Enten, Gänsen.

Rohes Fleisch wird selten genossen, ohngeachtet es besser nährt und stärkt, als gebratenes oder gesottenes, hingegen genießt man es roh, wenn es vorher eingesalzen, gedörrt, oder geräuchert worden.

Man wählt das Fleisch aus allen Klassen der Thiere, von Säugethieren, z. B. Ochsen, Schaaf, Schweine, Ziegen, Hirsche, Elend, Rehe, Gemsen, Gazellen, Antilopen, Haasen, Kaninchen, Elephanten, Bären, Ottern, selten Pferde, noch seltener Hunde und Katzen, Löwen oder Tiger.

*für ein-gesäuert Mad. von
verfälschte sich 56 Jahr
Gemeine Milch fälschen
Gemeine markte welche als für
an drittem Tag Abgang von
nach 34 Jhr. nach (Stück) 22 Jhr.
x-maligen fälschen.
A. Cooper Bulletin de la Société philom.
1818 p. 41.*

Gewöhnlich also blos Pflanzen fressende Thiere.
Menschenfleisch oder das Fleisch ihrer Feinde genießen nur einige Insulaner der Südsee.

Von Vögeln z. B. das Hünnergeselecht, Enten: und Gänsegeschlecht, meist Aörner, Beerer, oder Pflanzen fressende Vögel.

Von Amphibien, Aale, Vipern, Schildkröten.

Von Fischen eine große Menge. Einige ist man nach der Einsalzung, Einmachung, Ausdörrung, oder Räucherung roh, andere nur gebraten oder gesotten.

Von Insekten, Krebse.

Von Würmern, Austern.

Ueberhaupt nährt Fleisch besser, wegen seiner Gallert und seines Fetts, die mit unsern Säften sehr übereinkommen — daher ersetzt es schneller die Kraft, daher macht es stärker, aber auch wilder. Jäger sind wilder, als Ackerleute.

Bloße oder übermäßige Fleischnahrung schadet, wegen des zu vielen Laugensalzes, womit es das Blut überladet, und zur Fäulniß geneigt oder scharf macht; daher wird die Lungenausdünstung riechend (stinkender Athem), der Harn feurig, brennend, die Hautausdünstung fast äzend, der Stuhlgang dünne;

die Lungenausdünstung greift den Mund an, und macht Skorbut, die Hautausdünstung greift die Haut an, macht Zucken, Krätze und Ausschlag.

Bloßer Fischgenuß soll Krätze, Ausschlag, Skorbut, böse Geschwüre und Fieber machen; ohngeachtet einige Völker sogar faule Fische ohne Nachtheil genießen.

Besonders schädlich sind sehr fette Fleisch: oder

Fischspeisen, die leicht
jung ranzig werden.

Inzwischen g
per an bloße Fleisch
ganze Völker blos de

Sachen, die zu

Aus dem M
Wasser nicht fisch
Salz zu den Speis

So angenehm
selbst den Kindern se
maaz angewendet,
haben bederbet es
Durst, Skorbut,
dies Uebel. Doch
Eisen wird,

Betrachtu

Das beste,
Umständen nützl
nur darf es nich
zu kalt, schnell,

Frisches, ei
Beimischung, M
tung alles Schär
erleichtert und be

Fischspeisen, die leicht schon im Magen bei der Zersetzung ranzig werden.

Inzwischen gewöhnt sich doch der menschliche Körper an bloße Fleisch- oder Fischnahrung, so, daß man ganze Völker bloß davon leben und doch alt werden sieht.

§. 161.

Sachen, die zu den Speisen aus dem Mineralreiche kommen.

Aus dem Mineralreiche wird, wenn man das Wasser nicht hieher rechnen will, hauptsächlich nur Salz zu den Speisen genommen.

So angenehm das Salz, Thieren und Menschen, selbst den Kindern scheint, so hat es dennoch, im Uebermaaß angewendet, seinen Schaden. — In kleinen Gaben befördert es die Auflösung, in größern macht es Durst, Skorbut, Erweichung der Knochen, und andere Uebel. Doch geht es wieder mit dem Harn ab.

Eisen wird, wenigstens nicht vorsätzlich, mitgenossen.

§. 162.

Betrachtung der Getränke des Menschen.

Das beste, natürlichste, einfachste, unter allen Umständen nützlichste Getränk ist reines Quellwasser; nur darf es nicht während einer Erhitzung des Körpers zu kalt, schnell, und im Uebermaaß genossen werden.

Frisches, reines, Wasser stumpft und mildert durch Vermischung, Auflösung, Verdünnung und Anfeuchtung alles Scharfe, das sich im Körper erzeugt, und erleichtert und befördert dadurch dessen Wegschaffung

aus dem Körper, — — löst den Schleim und alle stockende Säfte, selbst die solidesten Theile auf, — erhält das Blut zum Kreislauf in gehöriger Flüssigkeit, und schafft sie ihm wieder, sobald sie gemindert zu werden anfängt.

Es ist völlig unschädlich, in sofern es keinen einzigen thierischen Saft zum Gerinnen bringt.

Daher ist Baden in lauwarmem Wasser so äußerst heilsam in Fällen, wo die Därme weniger einsaugen, und wo der Magen kaum einiges Getränk, ja nicht einmal Wasser, verträgt.

Kurz, Wasser ist die Hauptgrundlage des Bluts, mittelst dessen alles im Körper gebaut und erhalten wird.

Alles dem Wasser beigemischte, was bloß die Zunge kübelt, ist überflüssig, oder gar schädlich, ausser wenn es einen bestimmten, heilsamen, medicinischen Endzweck erfüllt. Doch scheint ein härliches, mit Luftsäure geschwängertes, oder Kalk haltendes Wasser nicht nachtheilig.

Wein, das ist, reiner Saft, den man aus allerhand Trauben, Beeren, Obst, Saamen, Halmen, Palmen, oder auch aus Honig gewinnt, und nach der Gährung genießt, erhöht, sehr mäßig genossen, die Leibes- und Seelenkräfte, erwärmt, und stärkt. — Uebermäßig genossen, schadet er gar sehr, wegen der Schwäche, die er verursacht.

Bier, ein ebenfalls durch Gährung, aber aus gedörtem Getreidesaamen und Hopfen bereitetes Getränk ist verhältnißmäßig eben so sehr verschieden, als der Wein; theils wegen der Güte und Verschieden-

heit der Getreidearten
heit der Bereitung, &
scheidenheit des daz

Ein mit reinen
leichtes, dünnes, g
verwerfliches Getre

Ein unsaubere
äußert schreckliche
besonders die Sch

Essig, den
Bier gewinnt, wir
nur als Getränk ge

Fleisches angewen
schwächt er den Ma

Brantwein,
auch aus dem Getre

ist höchstens als Ar
Wasser vermischt g
wahrer Gift.

menschlichen Körp
Flüssigkeit nöthige
indem er die Häu

Reiz zusammen
fen macht. —
Schwäche, Stei

rhys des Magen
Ausdörrung des

heit der Getreidearten selbst, theils wegen Verschiedenheit der Bereitung, hauptsächlich aber wegen der Verschiedenheit des dazu genommenen Wassers.

Ein mit reinem Wasser bereitetes, unverfälschtes, leichtes, dünnes, gut gegohrnes Bier scheint ein nicht verwerfliches Getränk.

Ein unsauberes, schlechtes, saures Bier hingegen äußert schreckliche Wirkungen auf verschiedene Theile, besonders die Schleimorgane der Harnwege.

Essig, den man theils aus Wein, theils aus Bier gewinnt, wird selten als Getränk, sondern meist nur als Gewürz genossen, oder zur Aufbewahrung des Fleisches angewendet. — Uebermäßig genossen, schwächt er den Magen.

Brantwein, wird aus allem, was Wein giebt, auch aus dem Getreide und selbst der Milch gewonnen, ist höchstens als Arznei, oder im höchsten Sommer mit Wasser vermischt getrunken, heilsam; aber als Getränk wahres Gift. Brantwein verdickt alle Säfte des menschlichen Körpers, indem er ihnen das zu ihrer Flüssigkeit nöthige Wasser gleichsam gewaltsam entreißt, indem er die Häute der Gefäße verdichtet, durch seinen Reiz zusammen zieht, und selbst chemisch einschrumpfen macht. — Daher erfolgt bei Brantweintrinkern Schwäche, Steifigkeit und Zittern der Glieder, Scirrhus des Magens, Verhärtung der Leber, und endlich Ausdörrung des ganzen Körpers.

§. 163.

Warnung gegen den unbedingten Genuß modiger Speisen und Getränke.

Ohngeachtet die Erfahrung lehrt, daß Menschen sowohl blos von Fleisch, als blos von Pflanzen, so wie von bloßer Milch, oder Molken, oder Käse und Wasser, oder Brod und Wasser leben können, so wird man bei genauerer Untersuchung dennoch finden, daß, wie schon oben bemerkt worden, bloßer Fleischgenuß, so wie bloßer Pflanzengenuß, eigene, langwierige, wenn auch nicht in kurzer Zeit auffallende, Krankheiten veranlaßt, die durch gegenseitige Nahrung als das beste Gegenmittel verhütet, oder als die beste Arznei gehoben werden.

Ohngeachtet man ferner sieht, daß blos von Fleisch lebende Thiere sich auch zum Theil an Pflanzennahrung gewöhnen lassen, und daß blos von Pflanzen lebende Thiere sich auch an Fleischnahrung gewöhnen lassen, so wird man dennoch finden, daß nicht nur bei vorgelegtem Futter von beiden Arten, diese Thiere ausschließlich das ihnen natürlichste wieder wählen, sondern auch, daß jene unnatürliche Nahrung bei ihnen langwierige Krankheiten veranlaßt.

Ohngeachtet man ferner bemerkt, daß Thiere bisweilen sogar schädliche Nahrung wählen, und sich vergiften, so kann man dennoch im Durchschnitt einen Instinkt der Thiere annehmen, der sie, so lange es ihnen wenigstens nicht an nützlicher Nahrung, oder an gesundem Futter mangelt, richtig und sicher zu der ihnen gesunden Nahrung leitet, und von der schädlichen abwendet.

Folglich scheint zu folgen, daß eine Nahrung, die im Durchschnitt die natürlichste, zu dem für den Menschen besten und Pflanzennahrung.

Diese physiologische Meinung die Diät und nochwendiger, gefährlichsten Krankheiten aus innern, aus einer Nahrung merklich, dafür als drücklicher schadet, fien, feinsten Grundgründe, und nicht se.

Je unmerklicher fallend, je unterbrochener zufälliger Nahrung, übelgewählter Nahrung ist diese Untersuchung Kenntniß der schädlichen bei Bereitung der vorurtheilfreien Wirkungen derselben.

So veranlaßt ein alltägliches Genuß Nationen eine gleich einem epidemischen Uebel schleichend.

Folglich scheint aus obigen Sätzen mit Sicherheit zu folgen, daß eine aus Pflanzen und Fleisch gemischte, doch im Durchschnitt etwas mehr vegetabilische Nahrung die natürlichste, zuträglichste und gesündeste Nahrung für den Menschen sey. Fleischnahrung nämlich stärkt, und Pflanzennahrung schützt vor Fäulniß.

Diese physiologische Untersuchung, die man gemeinlich die diätetische nennt, scheint um so wichtiger und nothwendiger, da unläugbar die hartnäckigsten und gefährlichsten Krankheiten, die man gemeinlich Krankheiten aus innern, so oft verborgenen Ursachen nennt, aus einer Nahrung entstehen, die langsam, und kaum merklich, dafür aber um so eingreifender oder nachdrücklicher schadet, als sie die tiefsten, festesten, stärksten, feinsten Grundlagen des Körpers anfaßt, untergräbt, und nicht selten unersetzbar zerstört.

Je unmerklicher aber, je weniger in die Sinne fallend, je unterbrochener wegen dazwischen fallender zufälliger Neutralisirung diese schädliche Wirkungen übelgewählter Nahrungsmitteln erfolgen, desto schwerer ist diese Untersuchung. Sie erfordert die genaueste Kenntniß der scheinbar unbedeutendsten Kleinigkeiten, bei Bereitung der Speisen, und einen ungehinderten, vorurtheilsfreien, allgemeinen Ueberblick der jahrelangen Wirkungen derselben.

So veranlaßt eine zur Mode gewordene Speise, oder ein alltägliches Getränk, Jahrhunderte lang, in ganzen Nationen eine schrecklich peinliche Krankheit, welche gleich einem epidemischen, oder endemischen heimlichen Uebel schleichend wüthet, und welche man einer erblichen

angeborenen unvermeidlichen Anlage zuschreibt, weil man nicht wahrnimmt, daß Kinder, so lange als sie bloß an der Brust der Mutter saugen, von ihr befreit bleiben; weil man nicht wahrnimmt, daß sie unter Umständen eine unausbleibliche, wiewohl langsame, anfangs kaum merkliche Folge einer Speise oder eines Getränks ist, die man in aller Unschuld, aus bloßer Mode, ohne den mindesten Verdacht zu schöpfen, genießt. Das Gewahrwerden dieses Nachtheils aber wird um so verwickelter und schwerer, wenn man fast jedermann diese Nahrung genießen, aber nicht gerade auch bei Jedermann dieselbe fürchterliche Wirkung hervorbringen sieht, wenn es der Beobachtung entgeht, daß diejenigen, bei denen diese Nahrung jene Wirkung nicht äußert, eben so häufig, wo nicht noch häufiger, aber eben so unwissend als zufällig ein anderes Nahrungsmittel dazwischen genießen, welches als das kräftigste Gegenmittel, die schädlichen Wirkungen des erstern gänzlich verhütet.

Noch verwickelter und schwerer wird die Ausmittelung dieser wahren Ursache einer solchen Krankheit, wenn man ganze Provinzen und Länder von dieser Krankheit befreit, und doch das gleiche Nahrungsmittel eben so häufig dort genießen sieht, indem man nicht weiß, oder nicht bedenkt, daß schon das Wasser, welches man zur Bereitung des modigen Nahrungsmittels anwendet, solche Theile mit sich führt, welche jene schädliche Wirkung verhüten.

Nehmen wir die martervolle Krankheit des Steins, der Nieren und der Harnblase zum Beispiel.

Dieses entsehlid
dert in Holland weit
in aller Einfalt,
schöpfen, weit mehr
trank, ohngeachtet
daß gewisses Bier,
Verderbung der S
der Harnblase, die
steins verursacht.

Einige Parho
Steinerzeugung, ei
Anlage zu, weil si
Steine nie in Kinde
milch leben; oder w
dagegen schon in Kin
schlechtes Bier (wie
zu trinken giebt. W
erzeugung um so v
viele Bier trinken so
geachtet man hätte
nenden Thee, wie
Nahrung, kurz,
Biertrinker, die v
Bier genießen. A
wie seitdem in Er
derleglich beweisen
dern und Ohlwer
häufiger ist, als
wo man nicht so vi
falls man ab

Dieses entsetzliche Uebel war im vorigen Jahrhundert in Holland weit gemeiner als dormalen, weil man in aller Eile, ohne den mindesten Verdacht zu schöpfen, weit mehr Bier und weniger Thee, als jetzt, trank, ohngeachtet es sich hinreichend beweisen läßt, daß gewisses Bier, unter gewissen Umständen, durch Verderbung der Schleimorgane in den Nieren und in der Harnblase, die Erzeugung des Nieren- und Blasensteins verursacht.

Einige Pathologen schreiben zwar noch jetzt die Steinerzeugung, einer angeborenen oder angeerbten Anlage zu, weil sie nicht bedenken, daß man solche Steine nie in Kindern antrifft, die bloß von Ammenmilch leben; oder weil sie nicht wissen, daß man ihn dagegen schon in Kindern antrifft, denen man viel und schlechtes Bier (wie z. B. im Waisenhaus zu Cassel) zu trinken giebt. Man fiel bei Betrachtung der Steinerzeugung um so viel weniger aufs Bier, weil man viele Bier trinken sah, die keinen Stein bekamen, ohngeachtet man hätte untersuchen sollen, wie viel verdünnten Thee, wie viel Obst, wie viele Kalk enthaltende Nahrung, kurz, wie viele Gegenmittel des Steins die Biertrinker, die vom Steine frei blieben, neben ihrem Bier genossen. Man wußte freilich damals noch nicht, wie seitdem in England verfertigte genaue Listen unwiderleglich beweisen, daß der Stein in einigen Bierländern und Obstwein-Districten ohne alles Verhältniß häufiger ist, als in andern Ländern oder Districten, wo man nicht so vieles Bier trinkt.

Falls man aber auch in Ansehung des Biers eini-

gen Verdacht schöpfte, wenn man nämlich von saurem Biere plötzlich die heftigste Harnstrenge entstehen sah, so ließ man sich dennoch in Verfolgung dieser Spur irre machen, wenn man hörte, daß ganze Provinzen, z. B. das Hannövrise um Göttingen, von Nieren- und Blasensteinen gar nichts wußten, und dennoch häufig Bier tranken. Dieses Räthsel ließ sich aber leicht lösen, sobald man bedachte, daß das hannövrise Bier mit Kalkwasser (dem kräftigsten Gegenmittel der Schleimverderbung) bereitet, und daß selbst mit allen Speisen mehr oder weniger Kalk genossen wird, welches die schädlichen Wirkungen des Biers, auch die Schleimorgane der Harnwege völlig hindert.

Hiermit wird übrigens gar nicht geleugnet, daß es nicht noch manche andere unerkannte Ursachen des Steins giebt.

Daß aber ein Mensch, der bloß von reiner Milch, oder bloß von Obst und gutem Fleische, nebst einem harten Kalkwasser lebt, den Nieren- oder Blasenstein bekommen sollte, scheint, nach Erfahrung und Theorie zu urtheilen, fast unmöglich.

So scheint auch das Caffee trinken langsam und anfangs kaum merklich die Gesundheit des Menschen zu untergraben; das brenzliche Del des Caffee's, welches der verwöhnten Zunge schmeichelt, kann schlechterdings nichts nützen, sondern nur schaden, wenn es sich dem Blute beimischt, weil es von der Mildheit aller unserer Säfte so sehr abweicht; das Caffee trinken ist zuverlässig unter den mannichfaltigen Ursachen der sogenannten Hypochondrie eine der vorzüglichsten.

S. 164.

Wohl der Speisen

In warmen Jahren
melsfrüchten, scheint
Pflanzenreiche gesunde
Körpers dadurch milde
ten geschützt werden,
alsdann dem Magen
fung zu schützen.

Im Winter,
genießt man ohne Gefahr
ein Nahrungsloft ent
Pflanzten bewirkt, d
messen durch die Lunge

Sogenannten ch
bläuliche Kost, pflanzm

Maas der

Das Maas de
sich im Allgemeinen
Alter, nach dem Ge
Leibesübung, u. s.

In der Jugend
folgenden Alter, m
zur Erhaltung, se

Im Winter
man mehr.

Sommerzeit Eing

S. 164.

Wahl der Speisen nach der Jahreszeit, Clima und Temperament.

In warmen Jahreszeiten, so wie in warmen Himmelsstrichen, scheint die Nahrung hauptsächlich aus dem Pflanzenreiche gesunder, weil die Säfte des menschlichen Körpers dadurch milder erhalten, und vor dem Verderben geschützt werden, auch scheint gewürzhafte Nahrung alsdann dem Magen zuträglicher, um ihn vor Erschlaffung zu schützen.

Im Winter, oder in kalten Himmelsstrichen, genießt man ohne Gefahr ^{nach heil} mehreres Fleisch, aus welchem ein Nahrungsast entsteht, der durch sein reichlicheres Phlegma bewirkt, daß auch dagegen mehrerer Wärmestoff durch die Lungen aus der Luft eingetauscht wird.

Sogenannten cholerischen Personen scheint vegetabilische Kost, phlegmatischen animalische zuträglicher.

S. 165.

Maas der Speisen und des Getränks.

Das Maas der Speisen und des Getränks, läßt sich im Allgemeinen nicht bestimmen, da es nach dem Alter, nach dem Geschlecht, nach der Jahreszeit, nach der Leibesübung, u. s. f. sehr verschieden seyn muß.

In der Jugend ißt und trinkt man mehr als im folgenden Alter, weil der Körper Nahrung nicht bloß zur Erhaltung, sondern auch zum Wachsthum bedarf.

Im Winter ißt man mehr, im Sommer trinkt man mehr.

Sommerring Eingeweidelehre.

S

Je mehr man sich bewegt, desto mehr Nahrung hat man nöthig.

Kleine Menschen essen verhältnißmäßig mehr als große Leute, das männliche Geschlecht mehr als das weibliche selbst in der Schwangerschaft. Mütter oder Ammen, die Kinder säugen, essen und trinken gewöhnlich mehr als außerdem.

Uebrigens ist es bekannt, daß man sich gewöhnen kann, mäßiger oder unmäßiger zu leben.

Die Form des Magens, die offenbar einem Behälter gleicht, die Gallenblase, die sich zur Verdauung füllt, die Resistenz der Speisen, die der Kraft des Magens so beförderlich ist, die Beobachtung der Säuglinge, die nicht ehe ruhen, bis sie eine den Magen ausfüllende Portion Milch eingenommen haben, scheinen anzuzeigen, daß es rathlicher, und besser ist, eine ansehnliche Portion auf einmal, bis zur Sättigung einzunehmen oder eine förmliche Mahlzeit zu halten, als nur wenig, aber beständig etwas zu genießen.

Auch scheint es rathlich, diesen Genuß nach Maasgabe der Eflust, etlichemal im Tage zu wiederholen.

Nach der Mahlzeit thut man wohl zu ruhen, wie wir an den gesündesten Kindern, und kernhaftesten erwachsenen Menschen, und selbst an Thieren sehen.

Ueberhaupt nährt mäßiger Genuß der Speisen weit besser, als überflüssiger, wie nicht nur die Erfahrung, sondern auch die Theorie lehrt; übermäßiger Genuß nämlich fordert mehr von den Kräften des Magens und des Magensaftes, als sie fähig sind zu bestreiten, und verursacht folglich durch Belästigung dieses Organs, in

*9. Forster in seinem Tenthyl
on Digestion p. 141. u.
unbetrachtet, daß man einen
Magen, in 24 St. zu füllten.*

allen Geschäften be-
allen Verbindungen
ordnung, Schwächen

Muskel

Der Magen zeigt
offenbare Reizbarkeit
Nichtungen in sich

Daß er findet m
jede Dinge nach der
man sieht selbst im Le-
kraft des Magens, d
scheinlich, den zufälli-
gen bloß legen: —
berholenden Versuch
gen frisch geschlacht
nicht gelten lassen

Bei solchen D
eine Stücken des
barkeit geben.

Durch diese
vollkommen zusam-
so genau geschlossen
durchlassen. Da
in gesunden als in
geschlossen findet.

Daß man
Abgänge unzerde
diese wächren Sa

allen Geschäften desselben, in allem Einfluß desselben, in allen Verbindungen desselben mit andern Organen, Unordnung, Schwächung und Zerrüttung.

§. 166.

Muskelkraft des Magens.

Der Magen zeigt als ein deutlich muskulöser Sack offenbare Reizbarkeit, mittelst welcher er sich nach allen Richtungen in sich selbst zusammenzieht.

Daher findet man den Magen nicht nur durch reizende Dinge nach dem Tode zusammengezogen, sondern man sieht selbst im Leben, diese Reizbarkeit der Lebenskraft des Magens, die man Reizbarkeit nennt, augenscheinlich, bey zufälligen Verwundungen, die den Magen bloß legen: — falls man die täglich so leicht zu wiederholenden Versuche, an den Menschen ähnlichsten Mägen frisch geschlachteter oder lebendig gedöffneter Thiere nicht gelten lassen wollte.

Bei solchen Versuchen sieht man, selbst abgeschnittene Stückchen des Magens, noch Zeichen von Reizbarkeit geben.

Durch diese Lebenskraft kann der Magen ganz vollkommen zusammengezogen, und seine Mündungen so genau geschlossen werden, daß sie nicht das geringste durchlassen. Daher man auch nach dem Tode, sowohl in gesunden als in kranken Leichen, den Magen völlig geschlossen findet.

Daß man sehr weiche Beeren, bisweilen noch im Abgange unzerdrückt findet, ist kein Gegenbeweis, da diese weichen Sachen, ringsum von andern weichen

Dingen umgeben sind, die das Zerquetschen derselben abhalten.

Doch nicht immer wird der Magen so stark zusammengezogen.

Der Magen wird aber, durch seine Muskelfasern, sowohl aufwärts gegen sein Schlundende, als abwärts gegen sein Pförtnerende hin und her bewegt, daher man diese eigene Bewegung des Magens auch wohl die wurmförmige nennt.

Die langen Muskelfasern nämlich, verkürzen den Magen der Länge nach, und ziehen ihn gegen den Schlund, die quierliegenden Muskelfasern hingegen schnüren ihn der Quere nach zusammen und machen ihn enger.

Zu dieser Bewegung bringt oder reizt den Magen das Gewicht, die Schärfe, und die freiwerdende Gasart der Speisen.

Diejenige Stelle nämlich, die der Reiz zunächst berührt, zieht sich solange zusammen als der Reiz anhält.

Ein schwacher dünner, wenig fleischiger Magen, scheint sich im Durchschnitt weniger zusammenzuziehen, als ein dicker, stärker, sehr fleischiger.

Diese Muskelbewegung des Magens ist vom Willen ganz unabhängig, und gleichsam die Aeußerung der eigenen Lebenskraft des Magens.

Uebrigens ist der nämliche Magen, während der Ausdehnung dünner, während der Zusammenziehung dicker und härter.

Außerhalb
des Magens den Spei-
sen
gewöhnlich beträgt
flüssig oder sechs
Zehn
dieser
Schiedenheit der M-
nach dem Grade
Zustande des Sch-
Flüssige Spei-
kürzesten durch, n-
auch scheinen ölige
sen länger, als for-
sen im Magen sich
Während des
schneller, als wäh-
Die geistliche
gewöhnlich sich
verrathen.
Wenn man
bleiben sieht, (z
vierzehn Jahr le-
will) so ist dies
Wirkung der
Außen-
Während d
gen scheint der an-
Magen, durch

S. 167.

Nach Aufenthalt der Speisen im Magen.

Indessen gestattet ~~dennoch~~ diese Reizbarkeit des Magens den Speisen ein^{en} ~~Aufenthalt im Magen~~ gewöhnlich beträgt dieser Aufenthalt ^{von} zwei, drei, vier, fünf oder sechs Stunden,

Auch ist ~~Aufenthalt~~ dieser Aufenthalt der Speisen ~~in~~ nach Verschiedenheit der Menge und Beschaffenheit der Speisen, nach dem Grade ihrer vorgängigen Kauung, nach dem Zustande des Schlafens oder Wachens sehr verschieden.

Flüssige Speisen gehen daher am leichtesten und kürzesten durch, weniger flüssige halten sich länger auf, auch scheinen ölige Speisen, so wie wenig gekaute Speisen länger, als sorgfältiger gekaute, oder magere Speisen im Magen sich aufzuhalten.

Während des Wachens entfüllt sich der Magen schneller, als während des Schlafens.

Die geschehene Entfüllung des Magens scheint gewöhnlich sich durch die wieder eintretende Eklust zu verrathen.

Wenn man längere Zeit etwas im Magen zurückbleiben sieht, (wie man ein Stück Schweinschwarte vierzehn Jahr lang im Magen bleiben gesehen haben will) so ist dies Krankheit.

S. 168.

Wirkung der Muskelkraft des Magens während des Aufenthalts der Speisen im Magen.

Während dieses Aufenthalts der Speisen im Magen scheint der an beiden Mündungen meist geschlossene Magen, durch seine wurmförmige Bewegung den

Die Speisens^{en} gleichsam sanft zu kneten, und zu mischen; schwerlich aber im Menschen auch zu zerreiben, bis der Pfortner nachgiebt, und die Speisen durchläßt, und zwar um so leichter, als der Magen durch die Anfüllung sich ~~so~~^{mit} ~~wendet~~^{erweitert}, daß sein Pfortnerende unterwärts gerichtet wird.

Die wurmförmige Bewegung des Magens, die die Speisen durch den Pfortner austreibt, scheint wie gesagt gewöhnlich vom Schlunde anzufangen, und gegen den Pfortner hin fortzugehen.

Der Schlund bleibt, im natürlichen Falle, während daß die Speisen durch den Pfortner dringen, meist geschlossen, doch so, daß die aus sehr blähenden Speisen im Magen entwickelte Luft oder Gasart bisweilen gewaltsam durch ihn aufwärts dringt, besonders bei schwachen Mägen.

Liegt man mit angefülltem Magen auf dem Rücken, so scheinen die Speisen zum Theil durch ihre eigene Schwere sich in den Zwölffingerdarm zu begeben.

S. 169.

W i e d e r k a u e n.

Ein Wiederkauen findet beim Menschen nicht statt, da er weder einen hierzu fähigen Magen, noch irgend eine andere willkührliche Gewalt über seinen Magen besitzt.

Was man bisweilen so nannte, war nur ein krankliches Zurücktreiben oder Aufstoßen der Speisen aus dem Schlunde oder aus dem Magen in den Mund.

S. 170.

Luft im Magen.

Nicht nur mit den Speisen und mit den Getränken kommt viele atmosphärische Luft in den Magen, son-

Der Magen ist ein Toga
Wiederkauen

den auch aus den Speisepfortnen während ihrer Bewegung.

Diese entweicht bisweilen mit dem Mund aus, oder bei ganz geöffnetem Zwölffingerdarm.

Die Wärme beträgt 96 Grad, wie man wenigstens in dem Magen in Mensch.

Man, man auch wohl für die noch insbesondere Wärme entsteht.

Der Magen vegetabilischen ist, wie Darmsanale ent-

die Empfindung des Magens, hin ausbreitet.

Der Magen erzeugt, und fließt.

Daher sey

dem auch aus den Speisen und dem Getränke selbst, wird während ihrer Zersetzung und Auflösung Luft entwickelt.

Diese entwickelte Luft dehnt den Magen aus und wird bisweilen mit einem Geräusch durch den Schlund und den Mund ausgetrieben — im natürlichsten Falle, oder bei ganz gesunden Mägen aber, geht sie in den Zwölffingerdarm über.

S. 171.

Wärme im Magen.

Die Wärme des menschlichen Magens beträgt ohne Gefahr 96 Grad nach Fahrenheit's Wärmemaas, wie man wenigstens bei zufälligen Verwundungen des Magens in Menschen bemerkte.

Allein, man sieht den Magen und den Darmkanal auch wohl für den Ort an, wo, außer den Lungen, noch insbesondere Wärme in Thieren oder die thierische Wärme entsteht:

Der Wärmestoff; nämlich, sagt man, der in den vegetabilischen und animalischen Nahrungsmitteln gebunden ist, werde durch ihre Zersetzung im Magen und Darmkanale entbunden; dieses beweise:

die Empfindung mehrerer Wärme in der Gegend des Magens, die sich von hier aus nach allen Theilen hin ausbreitet.

Der Bezug zwischen dem Magen, der die Wärme erzeugt, und der Haut, durch welche die Wärme verfliegt.

Daher sey die Esflust schwächer in warmen Gegenden.

und fliehet aus dem Magen

Balance shows the hydrogen received in the stomach and the oxygen given into the blood while passing through the lungs.

Anonymous on the Nature of Health Vol II. p. 213.

den, im Sommer und in ruhigen Leuten, stärker in kalten Gegenden im Winter, und in arbeitenden Leuten.

Daher werde der Hunger durch Kälte vermehrt.

Fehltes daher dem Magen und Darmkanale an Nahrung, oder ist er schwach, so entsteht Frösteln, Bleichsucht, Schwäche, Zusammenziehung der Haut. Bekommt der Magen zuviel Nahrung, so entsteht Wärme, Nöthe, Vermehrung des Fettes, Neigung zur Entzündung.

Dieser im Darmkanale aus der Nahrung entbundene Wärmestoff gienge theils in einem neuerdings gebundenen oder verborgenen Zustande, unmittelbar in den Körper in der Form von Fett oder Zellstoff über, und diene zum Wachsthum und Ernährung, theils verflöge er durch die Oberfläche des Körpers.

Die Entwicklung des entzündbaren Gas, im Mastdarm, zeige, daß noch selbst im letzten Zeitraum der Zersetzung der Nahrungsmittel Wärme entsteht.

Bei der Ernährung sey das sogenannte Phlogiston im Magensaft und in der Speise enthalten.

Daher kühlten Purgirmittel, daher sey die Wärme des Körpers mäßig, bei wenig gefülltem Darmkanale.

Daß der Wärmestoff aber durch die Oberfläche des Körpers verfliegt, beweisen — das Haar der Thiere, das in kalten Gegenden länger, in warmen kürzer ist — das Falten oder Einziehen der Gliedmassen in der Kälte, um nämlich dadurch die Oberfläche zu verkleinern, durch welche die Wärme verfliegt — das Ausbreiten, Auseinanderlegen der Gliedmassen in der Sonne oder beim Feuer — daher werde die Haut beim Ueberzuge aus

der Kälte in die W
nicht so gut den W
das Gesicht, so
nachläßt.

Der Wärme
Stellen, von denen
das ist, in das G

Deshalb sch
als wir nach dem

Uebrigens v
lassen und den S
durchs Athmen.

Die Bewegu
me, entweder du
Speisen im Mag
Wärmeverbreitun

daher würd
vermehrte schlafes
bei die Fetzigkeit

daher schlaf

Vertlich w

Fett sey g
Schweis verja
Zustande, un
der Schweis d
gegen die Wär

in ruhigen Leuten, stärker in
 r, und in arbeitenden Leuten.
 r Hunger durch Kälte vermehrt.
 em Magen und Darmkanale in
 schwach, so entsteht Fröste,
 he, Zusammenziehung der Hun-
 dert Nahrung, so entsteht Ver-
 rung des Fettes, Neigung zu
 anale aus der Nahrung entwe-
 cheils in einem neuerdings ge-
 en Zustande, unmittelbar in
 von Fett oder Zellstoff über,
 und Ernährung, cheils ver-
 e des Körpers.
 entzündbaren Gas, im Ma-
 selbst im letzten Zeitraum der
 mittel Wärme entsteht.
 en das sogenannte Phlogiston
 Speise enthalten,
 girmittel, daher sey die Wärme
 i wenig gefülltem Darmkanale.
 ff aber durch die Oberfläche des
 isen — das Haar der Haut,
 länger, in warmen kürzer ist —
 a der Gliedmaßen in der Kälte
 Oberfläche zu verkleinern, durch
 liegt — das Ausbreiten, Aus-
 maßen in der Sonne oder bei
 ie Haut beim Ueberzuge an

der Kälte in die Wärme roth, weil die wärmere Luft nicht so gut den Wärmestoff aufnimmt — daher erröthet das Gesicht, sobald man schnell mit einem Fächeln nachläßt.

Der Wärmestoff begeben sich am schnellsten an die Stellen, von denen er am geschwindesten verschleichen kann, das ist, in das Gesicht, und in die Hände.

Deshalb scheint eine windige, feuchte Luft kälter, als wir nach dem Thermometer vermuthen.

Uebrigens verschleicht der Wärmestoff durch das Urin lassen und den Stuhlgang, die daher kühlen, so auch durchs Athmen.

Die Bewegung des Körpers vermehrt seine Wärme, entweder durch Beförderung der Zersetzung der Speisen im Magen, oder durch Beschleunigung der Wärmeverbreitung;

daher würden Schmiede und Köche fett, daher vermehrte frühes Aufstehen die Eplust, und dicke Kleider die Fettigkeit;

daher fräßen Schaafse und brütende Vögel weniger.

Derlich werde Wärme durchs Reiben erzeugt.

Fett sey gleichsam ein Magazin von Wärmestoff. Schweiß verjage den Wärmestoff in einem gebundenen Zustande, und kühle deshalb in dem Grade aber als der Schweiß das Fett flüssiger mache, vermehre er dagegen die Wärme.

Erklärung der Ähnlichkeit der Speisen nach den Grundsätzen der antiphlogistischen Chemie.

Ueberhaupt läßt sich zufolge der sogenannten ^{phlogistica} antiphlogistischen Chemie die Zersetzung der Speisen im Darmkanale mit einer sanften, stillen Verbrennung, das ist, mit einer langsamen Verbindung des Sauerstoffs (Oxygène) mit dem Wasserstoffe (Hydrogène) und Kohlenstoff (Carbone); folglich mit dem Tauschproceß dieser Substanzen mittelst der Lungen und mittelst der Haut vergleichen.

Das Sauer- u. Kohlenstoffgas, welches aus dem Speichel, dem Magensaft, der Galle, dem pancreatischen Saft, und dem Darmesaft entbundene Salpeterstoff (Azote), mit dem Grundstoffe der Nahrungsmittel, oder mit der Zuckersäure (Sauerfleesäure acide oxalique).
Der in der Luft oder im Wasser enthaltene, mit dem Speisen oder mit dem Getränk in den Darmkanal gekommene Sauerstoff (Oxygène), verbindet sich mit dem Kohlenstoff (Carbone) zu Kohlensäuretem Gas (gas acide carbonique). Dagegen verbindet sich der aus dem Speichel, dem Magensaft, der Galle, dem pancreatischen Saft, und dem Darmesaft entbundene Salpeterstoff (Azote), mit dem Grundstoffe der Nahrungsmittel, oder mit der Zuckersäure (Sauerfleesäure acide oxalique).

Folglich ist die atmosphärische Luft eins der Hauptmittel zur Ähnlichkeit der Speisen zu einem tierischen Nahrungsstoffe.

Die Innere, größtentheils aus Blutgefäßen bestehende Haut des Magens, scheidet theils durch die ausströmenden Endigungen ihrer Arterien, theils durch die

gänge eigener Schleimhäute in die Höhle des Magens fließt.

Ist dieser Magensaft durchsichtig, flüchtig, aber weder für sauer, noch für alkalisch, leicht flüchtig, während man wohl aber sehr die flüchtige Auflösung.

Veränderung

Im Magen werden die Speisen mit Speichel angefeuchtet, mehr angefeuchtet, bei der Zersetzung durch die hinzu aufgelöst, ihr Fett gewöhnlich verfliehet, sind, durch den Magen gehen, ihre Unverdaulichkeit, gen, grauen, oder, faden oder Fleisch verfliehet, Gemüse sein bläulich.

Doch geht Magen, sonder

Gänge eigener Schleimdrüsen einen reichlichen Saft in die Höhle des Magens, den man schieklich Magensaft nennt.

Ist dieser Magensaft rein, so zeigt er sich klar, ziemlich durchsichtig, schleimig oder gummiartig, etwas salzig, aber weder bestimmt sauer, noch laugenhaft, fast seifenartig, leicht mit Del mischbar, aber in keinem Versuche gährend machend, wie z. B. der Speichel, wohl aber sehr die Fäulniß abhaltend, und ganz vorzüglich auflösend.

§. 174.

Veränderung der Speisen im Magen.

Im Magen werden die im Munde wohlgeschauten, mit Speichel angefeuchteten und erweichten Speisen noch mehr angefeuchtet und erweicht, und theils durch die bey der Zerklebung selbst frey werdende Wärme theils durch die hinzu kommende Wärme der Nachbarschaft aufgelöst, ihr Fett flüssig, und ihre Gallert geschmolzen. Gewöhnlich verlieren die Speisen, wenn sie im Begriff sind, durch den Pfortner in den Zwölffingerdarm überzugehen, ihre Gestalt und Consistenz, fast bis zur Unkennbarkeit, und ähneln einem ziemlich gleichförmigen, grauen, oder gelblichen, wenig riechenden, dünnen, faden oder milden, schleimigen Breye. Das Fleisch verliert größtentheils sein saftiges Ansehen, das Gemüse sein blättriges Wesen.

Doch gehen mitunter Dinge nicht nur aus dem Magen, sondern selbst aus den Därmen ab, die so

wenig verändert sind, daß man noch völlig ihre Form und selbst ihre Farbe erkennt.

Ohngeachtet Pflanzen, und selbst bloße Fleischspeisen, im Magen säuerlich und später hin auch faulicht werden, wie offenbar der Geruch und der Geschmack verräth, so entsteht doch weder eine eigentliche Gährung noch eigentliche Fäulniß, sondern es entwickelt sich die theils an den Speisen hängende, theils aus dem Innern der Speisen bei ihrer Zersetzung oder Auflösung bringende fixe Luft (*Gas acide carbonique*) und die inflammable Luft (*Gas hydrogène*) und Wärmestoff (*Calorique*) wird^{en} frey.

S. 175.

Aushauchung und Einsaugung der auswendigen Fläche des Magens.

Die Auswendige Oberfläche des Magens, haucht einen Dampf in die Bauchhöhle, gerade so wie die ganze übrige Oberfläche des Bauchfells, durch ihre Arterien aus; und saugt einen Theil des Bauchfellsafte durch die Mündungen ihrer Saugadern wieder ein.

Indem aber diese auf der auswendigen Fläche des Magens entsprungene Bauchfellsaft führende flache Saugadern des Magens, sich auf den mit der inwendigen Fläche des Magens entsprungenen Speisefast führenden, tiefen Saugadern vereinigen, vermischen sie auch den Speisefast mit dem Bauchfellsafte, und tragen also zur Anähnlichung des Nahrungsfastes zu einer Thierischen Natur, schon vor Gelangung desselben in den Hauptstamm das übrige bey.

Wirkung des sich fül
Leber, 2

Indem der M
füllt und ausgedeh
Spannung im ganz
nbar durch consen
so auf die Gallenblas
daß sie nun in den
kret, drückt und co
zu Gallenabsonder
welches in der Milz
oder in die Leber, se
über kommt.

Er drückt und
daß sie reichlicher und

Er drückt un
so daß es schneller
Saft absondert.

Der Magen
Organe desto meh
Wie der g
beengt, ist beim

Wirkung

Der Ma
Einathmen un
zugleich seine
geschlossen;

Von den

S. 176.

Wirkung des sich füllenden Magens auf die Gallenblase, Leber, Milz und Bauchspeicheldrüse.

Indem der Magen mit Speise und Trank angefüllt und ausgedehnt wird, veranlaßt er eine sanfte Spannung im ganzen Unterleibe, wirkt also theils mittelbar durch consensuellen Reiz durch einen Druck, theils so auf die Gallenblase, die sie sich bei leerem Magen füllte, daß sie nun in den Zwölffingerdarm sich allmählig ausleert, drückt und consensuell reizt die Milz, so daß nun ein zur Gallenabsonderung vorzüglich geschicktes Blut, welches in der Milz fast stockte, häufiger durch die Pfortader in die Leber, folglich auch häufiger Galle aus der Leber kommt.

Er drückt und consensuell reizt die Leber selbst, so daß sie reichlicher und schneller Galle absondert.

Er drückt und consensuell reizt das Pankreas, so daß es schneller und reichlicher seinen speichelartigen Saft absondert.

Der Magen aber drückt und reizt die genannten Organe desto mehr, je mehr er angefüllt wird.

Wie der gefüllte Magen, auch die Brusthöhle beengt, ist beim Asthmen geschildert worden.

S. 177.

Wirkung der Nachbarschaft auf den Magen.

Der Magen wird von dem Zwerchmuskel beim Einathmen unterwärts und vorwärts getrieben, und zugleich seine Schlundmündung zusammengezogen und geschlossen;

Von den Bauchmuskeln hingegen wird der Ma-

gen in entgegengesetzter Richtung aufwärts und hinterwärts getrieben, besonders beim Erbrechen. Beim Anstrengen wird der Magen, durch die entgegengesetzten Kräfte des Zwerchmuskels und der Bauchmuskeln, zu gleicher Zeit von allen Seiten her, zusammengepreßt, das in ihm enthaltene zusammengedrückt, und falls seine Mündungen offen sind, ausgeleert.

S. 178.

E r b r e c h e n.

Erbrechen, Vomiren, Speyen, nennt man die umgekehrte wurmförmige Bewegung des Magens, die nämlich vom Pfortnerende anfängt, gegen den Schlund fortgeht, und durch welche nebst kräftigster Mitwirkung des Zwerchmuskels, und der Bauchmuskeln, das im Magen Enthaltene, convulsivisch gewaltsam durch den Schlund und den Mund ausgeworfen wird. S. 90

Dieserjenigen Dinge, die den Magen zum Erbrechen bringen, erregen vor dem wirklichen Brechen, in allen Geschäften des Körpers mehr oder weniger von folgenden Veränderungen:

Anfangs verräth sich Schwächung der Muskeln, die die Gliedmassen, den Rumpf und den Kopf bewegen, daher Mattigkeit, Müdigkeit ja gar Schmerz in den Muskeln z. B. des Rückgraths; und daher Zittern der Glieder; und daher Zerschlagenheit.

Drauf entsteht Uebelkeit, Ekel, oder Abneigung gegen alle Speisen;

Auch die Muskelkraft des Herzens und der Arterien verräth Schwächung; daher unordentlicher, schwach

Her, kleiner, und häufiger Puls, — daher blasser Gesichtsfarbe, und Runzeln der Haut,

drauf beschwerliches Athmen, Schwindel, Verangstigung bis zum Hinfinken, und bis zur Ohnmacht.

Vertlicher Schweiß, Gleichgültigkeit gegen die Fortdauer des Lebens, selbst wahrer Lebensüberdruß.

Drauf Schürung in der Luftröhre, und im Munde — Speicheln, Schleimauswurf aus den Lungen, vermehrte Absonderung und Ergießung der Galle, Colikschmerzen.

Bis endlich nach ein und anderem Ausstossen von Luft der wirkliche Auswurf aus dem Magen erfolgt; der auf einmal alle die genannten Uebel merklich mildert, oder gänzlich tilgt.

Der eigentliche Auswurf geschieht nicht während dem Ausathmen, sondern im Zwischenraume zwischen dem Ausathmen und Einathmen.

Der Auswurf erfolgt mit Anstrengen, daher bei wiederholtem oder anhaltendem Erbrechen alle die Gefährlichkeit wie beim Anstrengen entsteht, so daß man selbst den Schlund bersten, oder den Zwerchmuskel zerreißen sah.

Beim ersten Anstoß des Erbrechens, folgt gemeinlich keine Galle, die jedoch selten bei dem zweiten oder dritten Anstoße ausbleibt, und wahrscheinlich durch die Hefigkeit dieser Handlung oder durch consensuellen Reiz erst aus dem Zwölffingerdarme in den Magen geräth.

Das Erbrechen ist größtentheils eine unwillkührliche aber, doch auch in etwas eine willkührliche Handlung; denn man kann den Auswurf, wenn man will, kräftig

b/32

unterstützen und verstärken, oder schwächen, wirkte bloß der Magen, so vermöchten wir das nicht.

Wirkt bloß der Zwerchmuskel und die Bauchmuskeln, so hinge das Brechen ganz vom Willen ab.

Je stärker, kräftiger, der Magen desto weiter treibt er beim Erbrechen den Auswurf.

Uebrigens ist das Erbrechen in jeder Rücksicht ein kränklicher Zustand.

Der Magen also als ein so vorzüglich thätiger oder lebendiger Theil, bemüht sich daher durch das Erbrechen, das ihm unangenehme oder schädliche, aufs kräftigste oder nachdrücklichste und schnellste zu entfernen.

Ursachen des Erbrechens.

Die Ursachen des Erbrechens liegen, theils im Magen selbst, theils in den entferntesten Theilen des Körpers.

Es sind entweder mechanische Reize im oder am Magen selbst z. B. ein Ziehen des Magens durchs Netz, das bey einem Bruche sich herunter begiebt, ein Stechen einer gebrochenen kurzen Rippe, eine Entblößung des Magens, durch eine Verwundung des Unterleibes, oder in den Magen gekommene theils mineralische, theils vegetabilische, theils thierische Brechmittel; selbst lauwarmes Wasser, oder atmosphärische Luft; die theils mechanisch oder unzersezt, theils chemisch oder zersezt wirken, oder entfernter liegende Ursachen: z. B. Kopfwunden, Nierensteine, Schwangerschaft, Gebähren, plözlich gehemmter Speichelfluß, Brüche.

Oder

Oder in Blutvenen
Oder die verschied
gens selbst, z. B. En
schlossener, zusammen

Oder gewisse B
das Schaukeln, das
das Hintersehen,
Schwanken eines S
boden fallenden Wol

Ja bei sehr schw
oder sogar das Höher

Oder gewisse Ein
gane: welche mittelst d
Erbrechen erzeugen, z.
nehmen edelhaften Sach
und des Schlundes,
ein sauler oder widerlic
schmack, ein Sauen d

Das Hören einer
ger Töne, das Sehen
selbst, als ihrer Abbild
dung des Meers veru
krank gewordenen Frau

Daher stilt ma
Zusammendrükung d
oder mittelst eines san

Sömmering Fingern

Oder in Blutvenen eingesprühte Brechmittel.

Oder die verschiedene Beschaffenheit des Magens selbst, z. B. Entzündung des Magens, oder ein geschlossener, zusammengedrückter, kranker, Pfortner.

Oder gewisse Bewegungen des Körpers z. B. das Schaukeln, das Rückwärtsfahren in einem Wagen, das Hintersichgehen, das Drehen in einem Kreise, das Schwancken eines Schiffs, der Gestank des im Schiffsboden faulenden Wassers.

Ja bei sehr schwachen Leuten, selbst das Stehen, oder sogar das Höherliegen mit dem Kopfe.

Oder gewisse Eindrücke auf die fünf Sinnorgane: welche mittelst der Rückwirkung des Hirns ein Erbrechen erzeugen, z. B. Befühlungen einer unangenehmen eckelhaften Sache, oder das Kitzeln des Rachens und des Schlundes, ein widriger aashafter Geruch, ein fauler oder widerlich säuerlicher oder süßlicher Geschmack, ein Kauen von Taback.

Das Hören einer eckelhaften Geschichte oder widriger Töne, das Sehen sowohl einer eckelhaften Sache selbst, als ihrer Abbildung; selbst eine täuschende Abbildung des Meers verursacht Erbrechen, in ehemals sehr krank gewesenen Frauenzimmern.

Daher stillt man bisweilen das Erbrechen durch Zusammendrückung des Magens mittelst einer Binde, oder mittelst eines sanften Reibens des Unterleibes.

Empathie des Magens mit andern Theilen im Allgemeinen.

Der Magen stimmt mit allen übrigen Theilen des Körpers, sowohl im gesunden als kranken Zustande, mehr als irgend ein anderer Theil, das Hirn ausgenommen, zusammen.

Ist die Wirksamkeit des Magens vermindert, so vermindern sich in andern Theilen Empfindung und Bewegung, nach Verhältniß ihrer größeren oder kleineren Entfernung von ihm.

Ist der Magen in Ordnung, und wohl, so ist der ganze Mensch heiter und wohl.

Ist der Magen hingegen in Unordnung, nichtwohl, so spürt man einen merklichen Abgang an Leibes- und Geisteskräften z. B. bei der Unverdaulichkeit, beim Ekel.

Ist der Magen verwundet, so leidet die Verdauung und dadurch der ganze Mensch.

Ja ein Schlag auf den Magen kann plötzlich tödten.

Von dem verschiedenen Zustand des Magens scheint es unter andern mit abzuhängen, daß man Wärme und Kälte der Luft, daß man gewisse Speisen und gewisse Getränke besser oder schlechter verträgt, daß man mehr oder weniger durch Empfindung geleitet, oder durch Leidenschaften getrieben wird.

Da der Magen an allem, was im Körper vorgeht, den auffallendsten, lebhaftesten, thätigsten Antheil nimmt, so wird er auch leichter als irgend ein anderes Organ angegriffen und in Unordnung versetzt.

*Wenn dem Magen Wärme fehlt (S. 1749) (S. 1749)
sofern kalte Luft (S. 1749) und so weiter
begegnet ist allgemein im Kalle.*

*Maanin de la K.
Lure de Pierre
Paris 1808. p. 192.*

Bei allen Krankheiten, und nach starkem Blute... des Kopfes, des N... leidet daher der Mag... lange sich der Zus... sich auch die Gesun...

Da den meisten bezeichnet daher der den Fortgang, die kaffung, kurz den H...

Daher gilt selbst lehrende Einfluss, in F... eisten Krankheiten, rung, weil sie ver... gesunden Zustande n...

Die Lebensart... übel, die doch gew... des Magens bezeich... gen gleichsam für d...

Indessen bew... nach dem verschied... verschiedene Zufälle... keit, oder ist er mit... alle beträchtliche B... ferntesten Theilen d... hingegen gesund, so... und macht es gleich...

Befindet sich, Gliedmaßen, zufäll...

Bei allen Krankheiten, sie mögen allgemeine Krankheiten seyn, und ein ganzes System betreffen, z. B. nach starkem Blutverlust, oder sie mögen nur einen Theil des Kopfs, des Rumpfs, oder der Gliedmassen betreffen, leidet daher der Magen mehr oder weniger mit, und so lange sich der Zustand des Magens nicht bessert, bessert sich auch die Gesundheit nicht.

In den meisten Krankheiten von einiger Bedeutung, bezeichnet daher der Zustand des Magens den Anfang, den Fortgang, die Zunahme, Abnahme, und Nachlassung, kurz den Hauptgang der Krankheit.

Daher gilt selbst im gemeinen Leben, die wiederkehrende Eßlust, in Fiebern, und fast in den meisten wichtigsten Krankheiten, für ein sicheres Zeichen von Besserung, weil sie verräth, daß sich nun der Magen seinem gesunden Zustande nähert.

Die Redensarten: Mir ist nicht wohl; Mir ist übel, die doch gewöhnlich im Grunde nur den Zustand des Magens bezeichnen, verrathen, daß man den Magen gleichsam für das eigentliche körperliche Ich nimmt.

Indessen bewirken dieselben Krankheitsursachen, nach dem verschiedenen Zustande des Magens, ganz verschiedene Zufälle: leidet der Magen an Unverdaulichkeit, oder ist er mit Unreinigkeiten angefüllt, so werden alle beträchtliche Verwundungen an den, von ihm, entfernten Theilen des Körpers weit gefährlicher, ist er hingegen gesund, so verträgt er selbst angegangenes Fleisch, und macht es gleichsam durch seinen Saft wieder frisch.

Befindet sich, während starker Eiterungen an den Gliedmassen, zufällig eine unverdaute Speise im Magen,

so kann solche Verstandsverrückung und Zuckungen bewirken. Doch welcher krankhafte Zustand ist nicht bisweilen Folge von einem Uebelbefinden des Magens, von einer sogenannten Unverdaulichkeit, oder von ein wenig Luft im Magen?

Und umgekehrt, wenn das Auge, das Ohr, die Nase, die Zunge, ein Finger, oder sonst irgend ein Organ oder eine Gliedmasse krank ist, wenn ein Knochen gebrochen ist, welcher Theil, welches Organ leidet wohl so offenbar und so deutlich, so ganz besonders mit, als der Magen?

Folglich hängt auch sehr vieles bei Heilung der Krankheiten von dem Magen, und von der Behandlung des Magens ab.

Es ist daher ein eben so gefährlicher Irrthum zu glauben, daß Reinigung des Magens oder daß Purgiren dem sich blos aus Mitleidenschaft übelbefindenden Magen Linderung und Hülfe verschaffe, als zu glauben, daß der Schmutz einer belegten Zunge aus dem Magen komme und allemal Unreinigkeiten in ihm verrathe.

Sympathie des Magens mit dem Kopfe.

Die Sympathie des Magens mit dem Kopfe zeigen:

Die Kopfschmerzen, die ein gewöhnlicher Zufall bei einer Unverdaulichkeit, das ist, einem Leiden des Magens sind.

Die Augenkrankheiten, welche schlechterdings nicht eher vergehen, bis der Magen sich wieder behaglich befindet;

Die Spülung
der Augen, ein er-
ten der Nase, Kop-
fstandsverrückung, Z

Die Zahnschm-

Der Speichel

fordern.

Die Verstand
Magen liegt, und
ein Brechmittel geh-
des Wahnsinns bis
ten Empfindlichkeit d-
je heftiger der Wahn-
lich der Magen.

Ja blos moral-
in der Wirklichkeit
Magen — Eine et-
fälle, die vor dem
wäflisches Erbrechen

Starke Gen-
gerade so heftig, k-
als wenn ihn et-
Weil trafe. Sch-
Kerger, Zorn,
befriedigte Eifer od-
süßen Genußes ph-
scher Liebe, milder-
gleichsam den Ma-
mer oder unangeneh-
Schwindel.

Die Spulwürmer im Magen, die ein Schielen der Augen, ein erweitertes Lichtloch, Blindheit, Zucken der Nase, Kopfschmerz, blasser Gesichtsfarbe, Verstandesverrückung, Zuckungen, u. s. f. erregen.

Die Zahnschmerzen, die alle Eßlust tilgen.

Der Speichelfluß, den eckelmachende Sachen befördern.

Die Verstandesverrückung, deren Ursache bloß im Magen liegt, und die daher auch plötzlich wieder durch ein Brechmittel gehoben wird. — Daher steht der Grad des Wahnsinns bisweilen mit dem Grade der veränderten Empfindlichkeit des Magens in geradem Verhältniß, je heftiger der Wahnsinn, desto unempfindlicher gewöhnlich der Magen.

Ja bloß moralische, nur in der Phantasie, nicht in der Wirklichkeit existirende Dinge, wirken auf den Magen — Eine eckelhafte Idee erregt verschiedene Zufälle, die vor dem Erbrechen vorhergehen, ja endlich wirkliches Erbrechen.

Starke Gemüthsbewegungen wirken oftmals gerade so heftig, so schnell, so stark auf den Magen, als wenn ihn etwas körperliches, ein Schlag oder Pfeil träfe. Schaam, Furcht, Schrecken, Verdruss, Aerger, Zorn, Sehnsucht, Verlangen, Freude, befriedigte Ehr- oder Ruhmsucht, nahe Erwartung des süßen Genusses physischer, oder die Entzückung moralischer Liebe, mindern oft blickschnell alle Eßlust, schließen gleichsam den Magen und geben das Gefühl von angenehmer oder unangenehmer Sättigung, Berauschung, oder Schwindel.

*Battie von Magenst. Sect VII.
p. 49.*

§. 182.

Sympathie des Magens mit den Zeugungstheilen.

Die Sympathie des Magens mit den Zeugungstheilen zeigt das Erbrechen, das auf eine Quetschung der Hoden und auf die Entmannung folgt.

Die Schwäche des Magens, die auf venerische Ausschweifungen aller Art folgt.

§. 183.

Die Sympathie des Magens mit dem Uterus

beweisen: der besondere Zustand, in dem sich der Magen gleich im Anfang der Schwangerschaft bei schwächlichen Frauen befindet, wo der Uterus noch nicht mechanisch durch seine Masse auf ihn wirken kann.

Die Stillungen der Blutflüsse des Uterus durch Zimmetinktur u. s. f. die durch den Magen hauptsächlich zu helfen scheint,

§. 184.

Sympathie des Magens mit der Haut.

Die Sympathie des Magens mit der Haut zeigen: die Entzündungen des Magens, die nach tödtlichen Bissen einer Viper, oder eines tollen Hundes erfolgen; der plötzliche Mangel der Ekstase bei irgend einer nur etwas beträchtlichen Hautwunde;

die Ansteckung der Pocken bei der Einimpfung, die sich oft zuerst durch ein Erbrechen verräth;

das Erbrechen von Tabaksöl, das man auf die Haut bringt;

die Spulwürmer im Magen, welche die Haut

Wundstiche, folgend

*Chardon Malais
de la grande Font
Cap. 26.*

*The skin and the stomach have a
particular sympathy in most diseases
See Kentish, on Diseases, vol. 1177. p. 139.
partially in French
for sympathy with the stomach, given
by the skin in the stomach*

misfarben, bleich, ^{gall}hell, aschgrau machen, oder selbst Ausschläge bewirken;

die Stärkung des Magens durch ein auf den Rücken gelegtes Blasenpflaster;

der Krampf, die Blässe, die Kälte der Haut bei verdorbenem Magen;

die Magenschmerzen, die auf die Erkältung der Haut oft plötzlich erfolgt.

§. 185.

Verhalten des Magens zu Arzneien im Allgemeinen.

Der Magen ist unter allen Theilen des Körpers, am meisten für die Wirkung der Arzneien empfänglich.

Innerlich genommene Arzneien, die zuerst auf den Magen wirken müssen, nützen daher nur in sofern, als sie die Wirksamkeit oder die Kräfte des Magens unterstützen, oder durch ihn, und durch die Därme ins Blut gelangen.

Die sogenannten magenstärkenden Mittel, z. B. gewürzhafte Dinge, Weingeist, Aether, Naphthe, Mohnsaft, Zimmet, peruvische Rinde, unterstützen entweder die Muskelkraft des Magens zur Wegschaffung, oder Austreibung des schwächenden Körpers, oder stumpfen und neutralisiren diesen Körper, und stellen das Gleichgewicht zwischen dem Magen und den Muskeln, oder die Kraft des Magens, in sofern sie auf die Muskeln Bezug hat, wieder her, und tilgen oft plötzlich alle Uebel, die von der Schwäche des Magens kommen.

Reizmittel für den Magen sind fast alle Dinge,

die auch auf den
Kälte, Luft, Leis-
tung, Arzneien,

Im Allgemei-
n diese Dinge nur
sich als besänftig-
Mittel. — W-
sie Gegenwirkung
sie mittelbare, od-
die nämlichen sch-
dem Grade ihrer
als umgekehrt als

folglich erwe-
Magens zur Gegen-
drücke schwächen.

Gewisse auf
Magen, und durch

Die Wirkung
mehreren gewürzh-
Dinge, Mohnsaft

Schmerzmittel
den Zustand des
wendigen Wirkung
schmerzhaften Ein-
ursacht.

Daher hilft
Wenig Kr-
des Magens,
sehr schnell.

Blei macht

die auch auf den übrigen Körper wirken, als Wärme, Kälte, Luft, Leibesbewegung, Leidenschaften, Nahrung, Arzneien, Gifte.

Im Allgemeinen bemerkt man folgendes: wirken diese Dinge nur wenig auf den Magen, so zeigen sie sich als besänftigende, schmerzstillende, beruhigende Mittel. — Wirken sie aber bis auf den Grad, daß sie Gegenwirkung des Magens erregen, so werden sie mittelbare, oder indirekte Reizmittel; folglich können die nämlichen schädlichen und heilsamen Dinge, nach dem Grade ihrer Wirkung, sich sowohl als Reizmittel, als umgekehrt als Besänftigungsmittel zeigen.

Folglich erweitern starke Eindrücke die Kraft des Magens zur Gegenwirkung, wenn sie schwache Eindrücke schwächen.

Gewisse äussere Dinge greifen vorzüglich den Magen, und durch ihn den ganzen übrigen Körper an.

Die Wirkungskraft eines gesunden Magens vermehren gewürzhafte Dinge, Kohlensäure, geistige Dinge, Mohnsaft.

Schmerzstillende betäubende Mittel bewirken den Zustand des Magens, der den Mangel der nothwendigen Wirkung desselben auf den Körper ersetzt, schmerzhaften Eindrücken widersteht, und Schlaf verursacht.

Daher hilft Opium beim kalten Brande der Zehen.

Wenig Kirschlorbeerwasser erregt Gegenwirkung des Magens, viel überwindet ihn bald, und tödtet sehr schnell.

Blei macht Magenschmerzen.

*vgl. den Vagel
und ist der
neue) ganz
von ganz
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.*

Kälte, oder die Entziehung der Wärme, wirkt bisweilen bei entblößtem Unterleibe durch die Bauchdecken auf den Magen, bläht ihn durch entwickelte Luft auf, und macht Uebelskeit und Erbrechen.

Wasserschierling soll im Magen ohne Schmerzen und ohne Entzündung kalten Brand verursachen.

Abführende oder Purgiermittel wirken zuerst auf den Magen. — Doch gehen manche Purgiermittel, z. B. Rhubarber, Weinsteinkrystallen, ins Blut über.

Starke Purgiermittel werden schon im Magen zerseht.

Schwache hingegen nicht, z. B. Schwefel.

Manche Purgiermittel, z. B. Alaun, treiben in kleinerer Gabe den Harn, in noch schwächerer den Schweiß.

In Leichen von Personen, die sich zu tode purgierten, fand man den Magen entzündet.

Dün
Betrachtung

Defin
Dünner
Darm, Krumm
tenne) heißt de
zwischen dem P
begriffen ist, ode
Magens anfängt
Darm aufhört.

Der Dün
oder der längste
bis viermal so l

Ein
Am Dün
nämlich das S
Queren Dickd
grenzt ist, und
dem übrigen S
Darm abtheilen,

Dünner Darm.

Betrachtung des todten Dünnen Darms im Allgemeinen.

§. 186.

Definition des Dünnen Darms.

Dünner Darm, Enger Darm, Gewundener Darm, Krummer Darm, Hüftdarm, (Intestinum tenue) heißt derjenige Theil des Darmkanals, der zwischen dem Pfortner des Magens und der Darmklappe begriffen ist, oder derjenige Theil, der am Ende des Magens anfängt, und mit der Klappe am Dünnen Darne aufhört.

§. 187.

Länge des Dünnen Darms.

Der Dünne Darm ist allemal das längste Stück, oder der längste Theil des Darmkanals, ohngefähr dreis bis viermal so lang, als der Körper, dem er angehört.

§. 188.

Einteilung des Dünnen Darms.

Am Dünnen Darne kann man füglich zwei Stücke, nämlich das Stück, das zwischen dem Gefröse des Queeren Dickdarms liegt, von der Natur genau begrenzt ist, und auch sonst manches besondere hat, von dem übrigen Stücke, oder dem eigentlichen Dünnen Darm abtheilen, und Anfangstück, oder Zwölffinger-

*vgl. den Dar-
m (ist der
innere) vom
ileum getrennt
ist man si-
cher.
Klapp. in Reil's
op. med. 4 p. 341.*

stück des Dünnen Darms, oder der Kürze halber Zwölffingerdarm nennen.

Die nochmalige Abtheilung aber, des Restes des Dünnen Darmes in den Leerdarm (Jejunum) und Krummdarm (Ileon) ist zu unbestimmt und willkürlich, weil sich keine Grenze gehörig angeben läßt.

Der Eigentliche Dünne Darm ist zwar an seinem Anfange gleichmäßiger cylindrisch, platter, oder zusammengefallener, faltenreicher, als gegen sein Ende, doch ohne alle bestimmbare Grenze.

Die irreleitende Pluralbenennung, Dünne Därme, ist also um so verwerflicher.

§. 189.

Verschiedenheit der Weite des Dünnen Darms.

Gewöhnlich, doch nicht immer, ist der Dünne Darm durchaus enger und dünnhäutiger, als der Dicke Darm, denn ist der Dünne Darm durch Speisenbrei aufgetrieben, oder durch Luft aufgedunsen, oder durch eine Gasart aufgebläht, so ist er nicht nur merklich weiter, sondern auch fast dickhäutiger, als der Dicke Darm, besonders wenn der Dicke Darm ganz zusammengezogen ist.

§. 190.

Gestalt des Dünnen Darms im Ganzen.

Sieht man den Dünnen Darm von aussen flüchtig an, so scheint er ein ziemlich cylindrischer Schlauch, doch genauer angesehen und ausgemessen, ist er offenbar conisch, oder im Anfange merklich weiter, als am Ende.

Ist der Dünne
angefüllt, so ist er
fast kreisrund; ist
fast wie eine Degen-
heftung einander,
bildet im Durchschnitte

Zwölffingerdarm

Grenze

Der Zwölffingerdarm
des Dünnen Darms
Pfortner des Magens
Gefäßes des queren
genau begrenzt.

Lage und

Der Zwölffingerdarm
die Wirbelsäule,
Gefäßes des queren
Blätter durch
sind; und ist n
Zellstoff verwand

Genauer

darm anfangs
rückwärts, bis
Blase um; inde
beugt, gerückt

Ist der Dünne Darm mit Lust oder Speisenbrei angefüllt, so ist er rundlicher, und im Querdurchschnitt fast zirkelrund; ist er hingegen leer, so hängt er platt, fast wie eine Degenscheide, am Gefröse, seine Wände berühren einander, wie beim Magen, und sein Umfang bildet im Durchschnitt ein langgezogenes schmales Oval.

Zwölffingerdarm.

§. 191.

Grenzen des Zwölffingerdarms.

Der Zwölffingerdarm, oder das Anfangsstück des Dünnen Darms, wird, wie gesagt, zwischen dem Pförtner des Magens, und seinem Ausgang aus dem Gefröse des queeren Dickdarms auf der linken Seite genau begrenzt.

§. 192.

Lage und Befestigung des Zwölffingerdarms.

Der Zwölffingerdarm liegt im Ganzen queer gegen die Wirbelsäule, zwischen dem obern und untern Blatte des Gefröses des queeren Stücks des Dicken Darms, welche Blätter durch lockern Zellstoff leicht auf ihn angeheftet sind; und ist mit dem Ende des Pancreas dicht durch Zellstoff verwachsen.

Genauer betrachtet, beugt sich der Zwölffingerdarm anfangs rechts, und bei leerem Magen auch rückwärts, bis zum Halse der ihn berührenden Gallenblase um; indem er sich drauf noch mehr rückwärts beugt, geräth er zwischen die Blätter des Querdarms.

*176. Dün. Darm
nachst. ist der
Dünne Darm
der zwölff.
als es man
soll.
Küchle, in Reil
v. J. 1785 4 p. 341.*

gekrös, lauft nun queer, doch etwas aufwärts, hinter das Pancreas, hinter die Pfortader und hinter die Stämme der Blutgefäße des Dünndarmgekrös, von der Aorte und Hohlvene gegen die linke Seite zu, bis er sich wieder gegen die rechte Seite umbeugt, vorwärts und aufwärts, aus dem untern Blatte des Queergeimndarmgekrös, das ihn an dieser Stelle mit einem sichelförmigen Rande umgiebt, hervortritt, und nun eigentlicher Dünner Darm genannt wird.

Der Zwölffingerdarm hat also drei Krümmungen oder drei Bogen, einen ersten queer rückwärts, einen zweiten rechts, und einen dritten links mit der Wölbung gerichteten Bogen, oder wenn man lieber will, drei Stücke, ein oberes rechts gehendes, ein mittleres abwärts gehendes, und ein unteres links gehendes Stück.

Sowohl von der Rechten Niere, als von der Queersfurche der Leber, begiebt sich vom Bauchfell an den Zwölffingerdarm eine Falte, welche man uneigentlich Bänder (*ligamentum duodeni renale*, *ligamentum duodeni hepaticum*) nennt.

Am zweiten Bogen begiebt sich der mit dem gemeinschaftlichen Gallengange vereinigte pancreatische Gang zwischen die Häute des Zwölffingerdarms.

Ist der Magen angefüllt, so kommt der Zwölffingerdarm in absteigende Richtung zu liegen.

§. 193.

Länge des Zwölffingerdarms.

Gemeiniglich hat der Zwölffingerdarm, seiner Benennung gemäß, ohngefähr die Länge von zwölf der

Queere nach geme
ners, oder ohngefähr

Eigenhe

Das Zwölff
scheidet sich vom ü
durch mancherlei
äußern Form nach
hender, oder sch
falsch, verlässiger,
dern auch in seine
dem es zwischen de
krös, die es gleich
bestimmte Bogen
wachsen ist. Endli
es die vereinigten
schen Saftes auf
worden.

Blutgefäße, Saug

Die Arteri
167., die Vener

Die Saug
aderleher, so wie
die Nerven
der Nervenleher

209

210

Eigenheiten des Zwölffingerdarms.

Das Zwölffingerstück des Dünnen Darms unterscheidet sich vom übrigen Stücke desselben sehr auffallend durch mancherlei Umstände; es ist nicht nur weiter, der äußern Form nach unregelmäßiger cylindrisch, nachgebender, oder schlaffer, fleischiger, inwendig weniger faltig^{er}, drüsiger, gefäßreicher, und daher röthler, sondern auch in seiner Lage und Form eingeschränkter, indem es zwischen den Blättern des Quergrimmdarmgekröses, die es gleichsam beiläufig überziehen, liegt, drei bestimmte Bogen bildet, und mit dem Pancreas verwachsen ist. Endlich ist es dadurch ausgezeichnet, daß es die vereinigten Gänge der Galle und des pancreatischen Saftes aufnimmt, wie im 87. §. geschildert worden.

76. d'ne Dagle
 made left her
 reputation you
 (illegible) girl
 at 50 man fi
 will.
Vindictive in Reel
 refy Land & p. 391.

§. 195.

Blutgefäße, Saugadern, und Nerven des Zwölffingers *Ex. Home*
darms. *K. F. 1817*

6. Finger einer Hand
Zerl. von. Dorsum th. des inneren
Fing. zum Dorsum 15mal
7. Finger (F. abgetheilt
oben des Großfingers. Ex. Home.
K. Fr. 1817
Tab. 19 fig. 3.

Die Arterien des Zwölffingerdarms sind im 167., die Venen im 273. §. der Gefäßlehre beschrieben.

Die Saugadern sind ebendasselbst in der Saugaderlehre, so wie

die Nerven des Zwölffingerdarms, im 331. §. der Nervenlehre beschrieben.

Eigentlicher Dünner Darm.

S. 196.

Lage des eigentlichen Dünnen Darms.

Der Rest des Dünnen Darms, oder der eigentliche Dünne Darm, hat keine so bestimmte Lage als sein Zwölffingerstück, sondern liegt mit veränderlichen Windungen in dem Raume zwischen der Leber, der Milz, der Harnblase, dem Uterus, dem Magen, und dem ihn gleichsam franzförmig umfassenden Dicken Darne.

Der Dünne Darm muß sich daher nach der Veränderung dieses Raumes, auf höchst mannichfaltige Art bequemen; z. B. füllt sich der Magen, so schiebt oder wälzt er den Dünnen Darm vor sich nach unten. Ist die Harnblase, oder der Mastdarm, und im weiblichen Geschlechte auch der Uterus leer, so liegt ein beträchtlicher Theil von ihm im Becken; füllt sich hingegen der Mastdarm, oder die Harnblase, oder der Uterus, so schieben sie, nach Maaßgabe ihrer Anfüllung, mehr oder weniger von dem Dünnen Darne vor sich heraus; kurz, der Dünne Darm schlupft überall hin, wo er nur ein freies Räümchen oder ein nachgebendes Stellchen findet.

S. 197.

Befestigung des Dünnen Darms.

Der Dünne Darm ist auf die Art an seinem Gefäße (S. 15.) befestigt, daß ihn die Blätter desselben zwischen sich aufnehmen, und als äussere Haut bekleiden.

Je

Je länger das
Beweglichkeit des
kröse wird, desto e
des Dünnen Darm
und an seinem Ende
am freisten.

Windun

Der Dünne
und seinem Ende,
der Bauchhöhle an
förmigen, oder se
Krümmungen, keine
Theil von ihm erstreck
aufwärts bald abwä
und nach allen nur
doch bleibt die Con
Gefäßgründe des
Rande. Ja im leb
Theil von ihm fast

Äussere G

Jeder queere
elliptisch, so daß d
Anreißungsrande,
sich befindet.

Der Länge n
Anreißungsrand, od
Stämmerring Eing

Je länger das Gefröse wird, desto freier wird die Beweglichkeit des Dünneren Darms; je kürzer das Gefröse wird, desto eingeschränkter wird die Beweglichkeit des Dünneren Darms; folglich ist sie an seinem Anfange und an seinem Ende am eingeschränktesten, in der Mitte am freisten.

S. 198.

Windungen des Dünneren Darms.

Der Dünne Darm hält, ausser seinem Anfang und seinem Ende, die sich an bestimmten Gegenden in der Bauchhöhle angeheftet befinden, mit seinen wurmförmigen, oder schlangenförmigen Windungen und Krümmungen, keine bestimmte Richtung, sondern ein Theil von ihm erstreckt sich bald rechts, bald links, bald aufwärts bald abwärts, bald vorwärts bald rückwärts, und nach allen nur erdenklichen schrägen Richtungen, doch bleibt die Concavität der Krümmung allemal am Gefröse des Darms, die Convexität am freien Rande. In im lebendigen Menschen ändert ein solcher Theil von ihm fast alle Augenblicke seine Lage.

S. 199.

Äußere Gestalt des Dünneren Darms.

Jeder queere Durchschnitt des Dünneren Darmes ist elliptisch, so daß der kleinere Zirkel am Gefröse oder Anreßungsrande, der größere Zirkel am freien Rande sich befindet.

Der Länge nach kann man den Gefröserand, Anreßungsrand, oder concaven Rand von dem entgegengesetzten Sommering Eingeweidelehere.

*einige 1/2 Zoll dach
bey Menschen ist der
Darm (jejunum) vom
Nabel aus (ileum) zu
sich gewendet, als ob man
nicht wüßte, wo
der Kopf in Rekt
ist. v. d. H. 4 p. 341.*

gengesetzten, convergen, freien oder Scheitelrande des Dünnen Darmes unterscheiden.

Am Gefäßserande liegen die Stämmchen, am Scheitelrande die äußersten Enden der Blutgefäße, Saugadern und Nerven.

§. 200.

Blinde Anhänge des Dünnen Darmes.

Wieweilen findet man einen blinden Fortsatz oder Anhang am Dünnen Darne von einer Linie bis zu drei und einem halben Zoll in der Länge. Selten findet man mehrere solche Anhänge zugleich an einem Darne.

Gemeiniglich ist ein solcher Anhang fingerhutförmig, das ist, cylindrisch, oder schwach conisch und halb kegelförmig geendigt; selten ist er so birnförmig, daß er mit dem dünnern Ende oder Stiele vom Darne abgeht.

Seltener erscheinen solche Anhänge am Dicken Darne.

Daß ein solcher Anhang aber keine kränkliche Ausdehnung, sondern eine wahre, angebohrne, an sich unschädliche Misbildung sey, beweist: die genauere Untersuchung desselben, denn ein solcher Anhang hat genau die nämliche Dicke auf dem Querdurchschnitte wie der übrige Darm — ist er über ein paar Zoll lang, hat er sogar sein eigen Gefäßchen — verhält sich die Richtung seiner Muskelfasern gerade so queer zu seiner Ase, wie am übrigen Darne — besteht er aus den nämlichen vollkommen gleich beschaffenen vier Häuten — und hat endlich auch seine eigene Drüsen.

Dünner Darm.

307

§. 201.

Weite des Dünnen Darms.

Bei mäßig ausgedehntem Dicken Darms beträgt der längere Querdurchmesser etwas über einen Zoll, der kürzere etwas weniger als einen Zoll; bei völlig ausgedehntem Darms scheinen beide Durchmesser fast gleichgroß, der Durchschnittsrand daher zirkelrund.

*Freigt den dünnwandigen Darm
gehörig, so ihm gegenwärtigen
Folgen steht.
Der dünnwandige Darm ist
von der Hohlwand des
F. des Hohlwand des Darmes
förmig*

§. 202.

Dicke des Dünnen Darms auf dem Querdurchschnitte.

Der Dünne Darm, auf dem Querdurchschnitte angesehen, erscheint merklich dünnhäutiger als der Magen, gewöhnlich auch dünnhäutiger als der Dicke Darm. Am Anfange ist seine Dicke am beträchtlichsten, gegen sein Ende hin allmählig geringer.

Je zusammengezogener der Darm im gesunden Zustande ist, desto dickhäutiger pflegt er zu seyn.

In ganz gesunden Männern ist der Dünne Darm gewöhnlich fleischiger, elastischer, dunkelfärbiger, kurz, durchaus stärker und dickhäutiger, als in eben so gesunden Frauenzimmern, oder in kränklichen Personen.

§. 203.

Zusammensetzung des Dünnen Darms.

Der Dünne Darm besteht ganz offenbar, so wie der Magen, aus vier deutlich verschiedenen, durch Zellstoff aneinander gehefteten Schichten oder Häuten.

Diese vier Häute unterscheidet man bei einem starren gesunden Darmkanale, gleich nach einem einfachen Querschnitte, auf der Durchschnittsfläche vollkommen

deutlich durch die Verschiedenheit ihrer Farbe und ihrer Dichtigkeit.

Die künstliche Voneinanderlösung dieser vier Häute des Dünnen Darmes wird durch eine vorgängige Einweichung in schwachen Weingeist gar sehr erleichtert.

Ist der Dünne Darm hingegen schwach, schlaff, oder kränklich weich, so ist die künstliche Trennung seiner Häute mühsamer.

§. 204.

Außere Haut des Dünnen Darmes.

Die Äußere, Erste, auswendige, oder Bauchfellshaut des Dünnen Darmes stammt in ungetrenntem Zusammenhange vom Bauchfelle, welches als Gefröse den Dünnen Darm an seinem Rande zwischen seine Blätter aufnimmt, oder welches sich auf die Art um den Dünnen Darm schlägt, daß, sobald es an den Dünnen Darm gelangt, seine beiden Blätter von einander entfernt, über den Darm hingezogen, und auf dem convexen Rande des Darmes wieder vereinigt werden; folglich überkleidet diese äußere Haut den Dünnen Darm fast ringsum, bis auf einen sehr feinen Streifen am Gefröserande des Darmes, der vom Bauchfell unbedeckt bleibt, weil sich hier seine Blätter, um den Darm zu überziehen, gleichsam voneinander begeben.

Uebrigens ist diese Haut wie die gleichnamige Haut des Magens, der Leber und der Milz beschaffen; nämlich, sie ist auswendig glatt, feucht, feucht, schlüpfrig, und so durchsichtig, daß die Muskelfasern, Ar-

terien, Venen,
durch sie durchsicht-

Nach behauptet
zeigt sie sich zart,
weiß, luftdicht,
mit der Muskelhaut

Sie hat sehr
feine Ästchen, die

Die Enden
entziehen sich, ihre
neten Äste.

Großentheils
Gewebe von Samen
aber, ihrer Feinheit
Die Poren der
nach umgekehrtem
diese Poren in die
einem schwammigen

Muskel

Die Muskeln
des Dünnen Darmes
Schichte oder Lage

Die äußere
steht aus langen,
nach, doch nicht
am stumpfen Ende

Die innere
den, etwas flach

terien, Venen, Sangadern, Nerven und Drüsen durch sie durchschimmern.

Nach behutsamer Trennung von der Muskelhaut zeigt sie sich zart, dünn, einfach, oder ohne Fasern, weiß, luftdicht, und auf der Fläche, die durch Zellstoff mit der Muskelhaut zusammenhängt, flockig.

Sie hat sehr feine Arterien und Venen, deren ~~feine~~ Aestchen häufig untereinander zusammenmünden.

Die Endmündungen der ausströmenden Arterien ^{der feinsten Haut} entziehen sich, ihrer Feinheit wegen, selbst dem bewaffneten Auge.

Großentheils besteht diese äussere Haut aus einem Gewebe von Sangadern, deren Anfangsmündungen aber, ihrer Feinheit wegen, dem Auge entgehen.

Die Poren dieser Haut verräth ein Versuch, wonach umgekehrtem Darms die eingeblasene Luft durch diese Poren in die Zellstoffhaut dringt, und selbige zu einem schwammigen Gewebe aufbläht.

S. 205.

Muskelhaut des Dünnen Darms.

Die Muskelhaut, Fleischhaut, oder zweite Haut des Dünnen Darms, besteht aus einer doppelten Schichte oder Lage von Fasern.

Die äussere, sehr dünne und zarte Schichte, besteht aus langen, feinen Fasern, die der Länge des Darms nach, doch nicht sehr dicht an einander liegen, ausser am stumpfen Scheitel des Darms.

Die innere und dickere Schichte besteht aus runden, etwas stärkern Fasern, die in entgegengesetzter

Richtung, oder der Quere nach, kreisförmig, ringsförmig oder sichelförmig, und ~~weit~~ dichter aneinander um den Darm liegen.

Am deutlichsten sind gemeiniglich diese Fasern am Zwölffingerstücke, gegen das Ende des Dünnen Darms aber werden sie allmählig schwächer, oder zarter, feiner, durchsichtiger, und deshalb undeutlicher.

Ist der Dünne Darm an sich schwach, oder zwar stark, aber kränklich, so läßt sich diese Muskelhaut nicht so leicht und so deutlich zeigen.

§. 206.

Zellhaut des Dünnen Darms.

Die Zellhaut, Zellstoffhaut, dritte Haut, oder eigentliche Haut des Dünnen Darms, ist, ausser daß sie etwas dünner erscheint, völlig so wie die gleichnamige Haut des Magens beschaffen. Sie besteht nämlich aus einem Zellstoff, der sich auffallend durch seine milchweiße Farbe von der Muskelhaut, und durch seine Lockerheit von der Innersten Haut unterscheidet.

Sie bestimmt, da sie die dickste Haut ist, gleichsam als Grundlage die allgemeine Form des Dünnen Darms, hält die Falten seiner Innern Haut zusammen, und dient zur Ausnahme seiner Blutgefäße, Saugadern und Drüsen.

Ihre Fädchen verbinden sie sowohl innwärts mit der innern Haut, als auswärts mit der Muskelhaut, und durch die Lücken zwischen den Muskelfasern auch mit der äussern Haut.

Sie erscheint daher, selbst nach der nettesten Los-

rennung, auf bei-
Zuch, oder wie ein
Sogar in p

gerathlich mager

Nach läßt si

haut des Magen

oder nach Einbr

äußere und innere

gen Wesen aufslä

In dieser Ze

wöhnlich am deut

Drüsen, deren

innen.

Da diese Zell

Zwölffingerstücke a

tünner wird, so h

zunehmende Zarthe

sein Ende zeigt.

Innerste

Die Innerf

haut des Dünne

ist allezeit mit ein

jähren Schleim üb

liegende Verdopp

der Entfernung

regelmäßig, mit

regelmäßiger, h

rallel erscheinen

erennung, auf beiden Flächen rauh, wie ein wollenes Tuch, oder wie eine feine Lage von Baumwolle.

Sogar in ziemlich fetten Personen bleibt diese Haut gewöhnlich mager oder fettlos.

Auch läßt sie sich, gerade wie die gleichnamige Haut des Magens, nach der Umkehrung des Darms, oder nach Einbringung eines Röhrchens, zwischen die äussere und innere Haut, zu einem schwammigen, zelligen Wesen aufblähen.

In dieser Zelhaut zeigen sich hin und wieder, gewöhnlich am deutlichsten am Zwölffingerstücke, kleine Drüßchen, deren Gänge sich auf der innern Oberfläche öffnen.

Da diese Zelhaut des Dünnen Darms von seinem Zwölffingerstücke an, gegen sein Ende hin, allmählig dünner wird, so hängt auch von ihr hauptsächlich die zunehmende Zartheit ab, die der Dünne Darm gegen sein Ende zeigt.

§. 207.

Innerste Haut des Dünnen Darms.

Die Innerste Haut, Innwendige, oder vierte Haut des Dünnen Darms, flockige, oder zottige Haut ist allezeit mit einem dünnen, weislichen, ein wenig zähen Schleim überzogen. Sie bildet häufige, quer liegende Verdoppelungen oder Falten, die ohngefähr in der Entfernung eines Zolls vom Pförtner sich zuerst unregelmäßig, mit unter selbst der Länge nach zeigen, drauf regelmäßiger, häufiger, länger, breiter, und fast parallel erscheinen, gradweis aber gegen das Ende des

Handwritten notes in German:
 Folgende Comment. Merkwürdig. Diese Haut ist die innerste und dünnste. Sie ist mit einem weissen Schleim überzogen, der sich in Falten zusammenzieht. Diese Falten sind die Verdoppelungen, die sich in der Entfernung eines Zolls vom Pförtner zeigen. Sie sind unregelmäßig, mitunter selbst der Länge nach, und werden dann regelmäßiger, häufiger, länger, breiter, und fast parallel.

Dünnen Darmes hin sparsamer, kürzer und schmaler werden, bis sie sich endlich fast ganz verlieren.

Diese Verdoppelungen oder Falten nehmen verschiedentlich, ein Viertel, ein Drittel, die Hälfte oder drei Viertel, selten, ausser etwa zu anfangs, den ganzen Umfang des Dünnen Darmes ein; mehrentheils liegen sie senkrecht, bisweilen schräg gegen die Ase des Kanals, selten kreuzen sich zwei solcher Falten, noch seltener liegen sie der Länge nach, mitunter umgeben sie die Häufchen der Drüsen mit ihren Halbringen, Gasbellen oder ganzen Ringen.

Je kürzer diese Falten sind, desto schmaler, je länger sie sind, desto breiter pflegen sie gewöhnlich zu seyn. Man findet sie von der Breite einer halben Linie bis zu drei Linien breit, die kürzern sind gemeiniglich mondförmig, oder in der Mitte am breitesten, und gegen die Enden hin schmaler.

Diese Falten sind weich und nachgebend, lassen sich eben so leicht aufwärts, als abwärts an die Wand des Darmes umlegen, und können daher den Speisebreien auf seinem Wege durch den Kanal dieses Dünnen Darmes wohl ein wenig aufhalten, ihm aber keine bestimmte Richtung anweisen.

Diese Falten werden durch die Zellstoffhaut zusammengehalten; zerstört man daher die Fädchen derselben, so verziehen sich diese Falten, und die innere Haut wird ebener und länger; folglich ist die Ueberfläche der Innern Haut größer als die Ueberfläche der drei übrigen Häute.

In dem Zell-
ein Stämmchen

Ein nach d-
Darm zeigt zwar
und Breite, die
Gestalt seiner
wahre Dicke,
Beschaffenheit,
Zustände besitz-

Betrachtet
Darms genauer,
oder sehr feinen
binden Verdoppel-

Diese Fältchen
Darms häufiger,
Fortgang allmählig
häufig sind, liegen
der; wo sie hing-
aneinander,

In einigen
Fältchen so lang
der innern Haut
Ansehen geben.

Untersucht
ner künstlicher An-
se, mittelst de-
nicht nur kleiner
morchelförmiges
stehen ganz off-

In dem Zellstoff einer jeden Falte liegt gewöhnlich ein Stämmchen einer Arterie und Vene.

Ein nach dem Aufblasen ausgetrockneter Dünner Darm zeigt zwar die Lage, die verhältnißmäßige Länge und Breite, die Richtung, die Menge und ohngesähre Gestalt seiner Falten, verändert aber doch zu sehr die wahre Dicke, Weiche, Nachgiebigkeit, und feinere Beschaffenheit, welche sie im feuchten oder frischen Zustande besitzen.

Betrachtet man diese Innere Haut des Dünnen Darms genauer, so erscheint sie aus zarten Flockchen, oder sehr feinen Fältchen, oder sehr subtilen, sich erhebenden Verdoppelungen zusammengesetzt.

Diese Fältchen sind im Anfange des Dünnen Darms häufiger, größer, oder länger und breiter, im Fortgang allmählig sparsamer und kleiner; wo sie sehr häufig sind, liegen sie fast dachpfannenartig übereinander; wo sie hingegen sparsamer sind, liegen sie weiter auseinander.

In einigen Thieren, z. B. in Hunden, sind diese Fältchen so lang, daß sie wahre Zotten bilden, und der innern Haut dadurch ein haariges, pelzähnliches Ansehen geben.

Untersucht man diese Flockchen nach wohlgerathener künstlicher Anfüllung ihrer Blutgefäße aufs genaueste, mittelst des Vergrößerungsglases, so zeigen sie nicht nur kleinere Fältchen oder Runzeln, die ihnen ein morchelsförmiges Ansehen geben, sondern sie selbst bestehen ganz offenbar aus einem dichten Netz von schlan-

genförmigen, cylindrischen, häufig zusammenmündenden Blutgefäßen.

Die Arterien eines solchen Fältchens scheinen feiner und zahlreicher, die Venen dicker, aber sparsamer.

Außer diesen Blutgefäßen besteht jedes Fältchen noch aus einem feinen Netze von Saugadern, deren Anfangsmündungen sich sogar an einigen Stellen manchmal deutlich erkennen lassen.

Zuweilen entdeckt man sechs bis zehn solcher Anfangsmündungen auf einem Fältchen.

Zwischen diesen Fältchen zeigen sich, doch nicht immer gleich deutlich, die Mündungen der Schleimdrüsen und der Schleimdrüsengänge, die sich auf der innern Haut öffnen.

Die Fläche dieser Innern Haut übertrifft, geometrisch berechnet, an Größe etlichemal die Fläche der Äußern Hautdecke des Körpers.

Man sah diese Innere Haut des Dünnen Darms für eine Fortsetzung des Oberhäutchens der Hautdecke an, ohngeachtet sie sich überflüssig durch den Reichthum ihrer Gefäße und durch ihr flockiges Wesen von ihr unterscheidet.

Auch sah man wohl bisweilen, irrig, verdichteten Darmschleim für sie in den Fällen an, wo man glaubte, daß von ihr (so wie von dem Oberhäutchen durch aufgelegte Blasenpflaster) Stücke durch den After abgegangen wären.

Schleim
Die Schleim
Dünne Darms
der Innern Haut
sich, theils wegen
theils wegen der
Darmes überhan

Am leichtesten
wenn man den d
Darm, gegen da
dann als dunklere

Zahlreich un
Zwölffingerstücke,
den Dünne Dar
im Verlaufe, bis
reichsten erschein

Sie sind vo
platt rundlich, ob
gemeiniglich einzel
doch nicht leicht zu

Die Münde
ter ihnen erkennt
der Innern Haut

Sie sind vo
lich aus einem Kn
chen, die sich in
Poren endigen.

Sie diene
Darmschleims.

S. 208.

Schleimdrüſſen des Dünnen Darms.

Die Schleimdrüſſen, die in der Zellhaut des Dünnen Darmes liegen, und deren Gänge ſich auf der Innern Haut öffnen, ſind nicht immer gleich deutlich, theils wegen der Kleinheit dieſer Drüſſen ſelbſt, theils wegen der Dünnhcit und Schwäche des Dünnen Darmes überhaupt.

Am leichtesten und deutlichſten erkennt man ſie, wenn man den der Länge nach aufgefchnittenen Dünnen Darm, gegen das Licht gehalten, betrachtet, wo ſie ſodann als dunklere Pünktchen, oder Fleckchen, erſcheinen.

Zahlreich und anſehnlich ſind dieſe Drüſſen im Zwölffingerſtücke, ſparsamer im Anfange des eigentlichen Dünnen Darmes, wieder gehäufter oder zahlreicher im Verlaufe, bis ſie gegen das Ende deſſelben am zahlreichſten erſcheinen.

Sie ſind von verſchiedener Größe untereinander, platt rundlich, oder linſenförmig, die größern liegen gemeinlich einzeln, die kleinern ziemlich dicht geſät, doch nicht leicht zuſammengefloſſen.

Die Mündungen der Gänge von den größern unter ihnen erkennt man ſehr deutlich auf der Ueberfläche der Innern Haut.

Sie ſind von ſehr einfachem Baue, beſtehen nämlich aus einem Knäuel oder Convolut von feinen Blutgefäſſen, die ſich in ſchleimabſondernde kurze Kanälchen oder Poren endigen.

Sie dienen zur Abſonderung des Därmefaſtes oder Därmefchleims.

§. 209.

Arterien des Dünnen Darms.

Die Arterien des Dünnen Darms, sein Zwölffingerstück ausgenommen, kommen von der Gefäßarterie, wie im 169. §. der Gefäßlehre genau geschildert worden.

Diese Arterien dienen zur Ernährung und Belebung des Dünnen Darms, und sowohl zur Absonderung des Bauchfellsaftes, mittelst der Endigungen auf der auswendigen Ueberfläche, als zur Absonderung des Darmes, theils mittelst der Endigungen auf der inwendigen Ueberfläche, theils mittelst der eigenen Schleimdrüsen.

§. 210.

Venen des Dünnen Darms.

Die Venen des Dünnen Darms laufen sämtlich in die Gefäßwurzel der Pfortader zusammen, ausser der rechten Zwölffingerdarmvene, die zum Stamme der Pfortader kommt, und den kleinen Venen, die sich in die Saamen- und Lendenvenen begeben, wie im 273. §. der Gefäßlehre geschildert worden.

Bisweilen findet man in den Gefäßvenen, gerade so wie in andern Venen des Körpers, das Blut, das sie enthalten, weiß gestreift.

Sprüht man in die Pfortader rückwärts eine gleichmäßige feine Flüssigkeit, so träufelt sehr leicht diese eingespürgte Materie auf der innern Oberfläche des Darmes aus. Ob diese Austräufelung, oder Ausschwüzung aber durch die Poren der Venenhäute, oder durch sonstige Endigungen von ihnen erfolgt, ist noch nicht entschieden.

Saugadern

Die flachen Saugadern, das ist, diejenigen, die des Darms entspringen unter der Haut vom Dünne, fig untereinander, als wenn sie die Blätter des Darms bilden eine ebene und fig sowohl untereinander zusammen, und begeben

Die tiefen Saugadern, das ist, diejenigen, die entspringen und Milchgeßnis führende Gefäße Erweiterungen bis zum mit ihren Stämmchen in der Zellhaut des Dünne in dieser Zellhaut, flachen Saugadern, abgefordert bleibenden

Diese von dem von seinem Zwölffinger kommende, mit dem immer weniger wech im Gefäße von Drüse zu Drüse, fen, etwas stärker, dichtere, verwickelte

S. 211.

Saugadern des dünnen Darms.

Die flachen Saugadern des dünnen Darms, das ist, diejenigen, die auf der auswendigen Oberfläche des Darms entspringen, liegen mit ihren Stämmchen unter der Haut vom Bauchfelle, kreuzen sich sowohl häufig untereinander, als mit den Tiefen gradewegs zwischen die Blätter des Gefrösse laufenden Saugadern, bilden eine obere und eine untere Reihe, münden häufig sowohl untereinander als mit den tiefen Saugadern zusammen, und begeben sich in die Gefrösdrüsen.

Die tiefen Saugadern des dünnen Darms, das ist, diejenigen, die auf der inwendigen Oberfläche entspringen und Milchgefäße, Speisefastgefäße, oder Chylus führende Gefäße heißen, haben oft ansehnliche Erweiterungen bis zum Durchmesser einer Linie, laufen mit ihren Stämmchen zu beiden Seiten der Blutgefäße in der Zellhaut des Darms, vereinigen sich sowohl schon in dieser Zellhaut, als nachher im Gefröse mit den flachen Saugadern, und begeben sich außer einigen abgesondert bleibenden Stämmchen in die Gefrösdrüsen.

Diese von dem dünnen Darm vorzüglich zahlreich von seinem Zwölfingerstück, und von seinem Anfang kommende, mit dem Fortgang des dünnen Darms aber, immer weniger werdende Saugadern, wandern drauf im Gefröse von Geflechte zu Geflechte, und von Drüse zu Drüse, werden überhaupt so wie sie fortlaufen, etwas stärker, bilden auch allmählig zahlreichere, dichtere, verwickeltere Geflechte, gehen als dicke

Stämme an die untere und hintere Fläche des Pankreas, vereinigen sich mit den Saugadern des Magens, der Milz, und der Leber, in den hier liegenden Geflechten und Drüsen, beugen sich drauf abwärts, erstrecken sich als neue Geflechte, sehr gekrümmt, zu den Drüsen, die um die Nerte liegen, und werden folglich mit allen hier befindlichen Saugaderstämmen aus den übrigen Eingeweiden des Unterleibes, des Beckens und der untern Gliedmassen vereinigt, nm wieder aufsteigend, sich in den linken Hauptstamm, oder Wirbelstamm der Saugadern zu endigen.

§. 212.

Gefrösdrüsen.

Die Zahl der Gefrösdrüsen belauft sich über – hundert, bis hundert und fünfzig, die meisten liegen ohnfern der obern Gefrösarterie, selten ganz nahe am dünnen Darne, bald liegen sie zerstreut oder weiter, bald näher aneinander, überhaupt sind sie am untern Theil, und an der rechten Seite des Gefröses und des dünnen Darms kleiner, und weniger zahlreich als am obern Theile oder an der linken Seite.

Die meisten Gefrösdrüsen sind platt, im Umfange rundlich, oder oval, größere, oder mehrere Linien im Durchmesser haltende liegen zwischen kleinere zerstreut ohne beständige Ordnung. Gemeiniglich sind sie dunkel fleischfarben, doch in Erwachsenen blasser, und verhältnismäßig kleiner als in Kindern.

Sind sie mit Speisefast gefüllt, so scheinen sie weißer.

Dünner Darm.

319

Ueber diese Saugadern streicht das Gefröse mit seinen Blättern locker hin, und wird nicht selten, mittelst einer Zwischenlage von Fett, von ihnen abgesondert.

S. 213.

Nerven des dünnen Darms.

Die Nerven des dünnen Darms stammen von den cöliacischen Knotengeflechten, und vom obern Gefrösgesflechte, wie im 332 S. der Nervenlehre geschildert worden.

Sie umgeben mit ihren Nerven hauptsächlich die Arterien, mit denen sie zum dünnen Darm gelangen.

Sie sind verhältnißmäßig zu einem so zarten Theil, als der dünne Darm ist, zahlreich und ansehnlich, so fein sie auch absolut genommen scheinen.

Die Empfindlichkeit dieses Darms ist nach Versuchen an lebendigen, bis auf eine diesen Darm entblößende Verwundung gesunder Menschen, nicht gering, doch wie es scheint, durchaus schwächer als die Empfindlichkeit des Magens.

S. 214.

Därmeft.

Der Därmeft, den man von der innern Oberfläche eines lebendigen dünnen Darms bei zufälliger Verwundung der Bauchhöhle und dieses Darms oder bei künstlichem After nach brandigen Brüchen, oder von der innern Oberfläche des lebendigen Mastdarms, bei Vorfällen desselben gewinnt, zeigt sich dünn, wäfrig, halbdurchsichtig, etwas salzig, speichelartig, am Feuer gerinnbar, und im Ganzen dem Magensaft ähnlich.

Durchaus ist er im dünnen Darne weniger schleimig, als im dicken Darne.

Aus Leichen hingegen, selbst aus den gesündesten, kann man ihn nie so abgesondert und rein als bei gedachten Gelegenheiten, aus lebendigen erhalten, weil er sich schon im Zwölffingerdarme mit der Galle, und mit dem pancreatischen Saft vermischet.

Die Absonderung dieses Därmesafte's erfolgt theils mittelst der Endigungen der sogenannten ausschauenden Arterien, theils mittelst eigener Schleimdrüsen.

Einige Physiologen, unterscheiden daher den Därmesaft vom Darmschleim, und behaupten, der Därmesaft werde durch die Endigungen der Arterien, der Darmschleim durch die Drüsen abgesondert. Allein da sich beide Säfte schon während der Absonderung vermischen, so lassen sie sich auch nicht süglich besonders gewinnen, und besonders untersuchen.

Die Menge des Därmesastes ist nicht leicht zu bestimmen, doch ist sie wegen der Größe der Oberfläche der innern Haut sehr ansehnlich. Die Menge des schleimigen Antheils, vermehrt sich, wie die Menge der ihn absondernden Organe, mit dem Fortgange des Darmes zunimmt, daher ist er gegen das Ende des dünnen Darmes schleimiger als am Anfange, und im dicken Darne, vorzüglich im Mastdarme am schleimigsten.

Der Nutzen dieses Därmesastes wird im 216 §. geschildert.

Betrach-

Betrachtung des

Darmförmige Be-

Betrachtet man
gefalten, oder wenig
oder bei Verwundunge-
tionen, z. B. bei Bruch-
u. s. f. sieht man ihn
seiner Lebenskraft beweg-

Diese Bewegung
weil sich durch selbige
verengt, während daß
sie hinauswölbt, wäh-
nälzt, eine sich verkürz-
längert, kurz weil sich d-
zu krümmen und zu wir-

Diese eigene Be-
Ansehung der Lebenskr-
offenbar von seinen Mu-

Die Stelle nämli-
man entweder mit spitzig-
oder auf die man chem-
sieht sich, falls der D-
barkeit genug besitzt,
ihres Kanals zusamm-

Eine gleiche Z-
innwendig auf eine S-
z. B. auf eingeklap-
brachte Flüssigkeit.

Schmerring Finger

Betrachtung des lebendigen Dünnen Darms.

§. 215.

Wurmförmige Bewegung des dünnen Darms.

Betrachtet man den Dünnen Darm in lebendig gedöneten, oder wenigstens frisch geschlachteten Thieren, oder bei Verwundungen, oder bei chirurgischen Operationen, z. B. bei Bruchoperationen, beim Kaiserschnitte u. s. f., sieht man ihn sich ~~so~~ ganz augenscheinlich, durch seine Lebenskraft bewegen.

Diese Bewegung nennt man die wurmförmige, weil sich durch selbige ein Stück des Dünnen Darms verengt, während daß sich ein anderes erweitert, eins sich hinauf wälzt, während daß ein anderes sich hinab wälzt, eins sich verkürzt während ein anderes sich verlängert, kurz weil sich der Dünne Darm wie ein Wurm zu krümmen und zu winden scheint.

Diese eigene Bewegung, oder diese auffallende Aeußerung der Lebenskraft des Dünnen Darms kommt offenbar von seinen Muskelfasern.

Die Stelle nämlich eines Dünnen Darms, die man entweder mit spizigen Werkzeugen von außen berührt, oder auf die man chemische Schärfen von außen bringt, zieht sich, falls der Darm noch Lebenskraft oder Reizbarkeit genug besitzt, bis zur gänzlichen Schließung ihres Kanals zusammen.

Eine gleiche Zusammenziehung folgt auf einen innwendig auf eine Stelle des Darms angebrachten Reiz. Z. B. auf eingeblasene Luft, oder irgend eine eingebrachte Flüssigkeit.

Sömmerring Eingeweidlehre.

Æ

Betrach

An einer solchen gereizten Stelle entsteht ringsum eine Vertiefung, gerade als wenn der Darm, durch ein umgelegtes Band, zusammengeschürt worden wäre.

Gewöhnlich theilt sich ein solcher, an einer Stelle angebrachter Reiz, der nächsten Stelle so mit, daß sich diese nun auch zusammenzieht.

Diese Reizbarkeit, oder diese Regung der Lebenskraft des Dünnen Darmes, zeigt sich, noch eine Zeitlang nach dem Tode, ja selbst noch an ausgeschnittenen, kalt gewordenen Därmen, fast so lange, wo nicht länger als am Herzen (in Hunden und Katzen bis vier und zwanzig Stunden lang nach dem Tode).

Diese Bewegung des Darmes ist ganz unwillkürlich und kann daher geradezu, oder direkt durch unsern Willen weder beschleunigt, noch verlangsamt werden.

Schneidet man einem lebendigen Thiere ein Stück Darm aus, so wendet es sich, durch diese Kraft von selbst, an beiden Enden um, doch mehr am obern.

Da vom Anfang des Dünnen Darmes gegen den Dicken Darm oder gegen sein Ende hin, die Muskelfasern allmählig schwächer werden, so scheint auch die wurmförmige Bewegung am Anfangsstücke des Dünnen Darmes am kräftigsten, und gegen das Ende hin schwächer.

Die gewöhnlichen, oder natürlichen Reize, für den menschlichen Dünnen Darm sind; der aus dem Magen kommende Speisenbrei, die aus diesem Speisenbrei entwickelte Luft, Gasart oder Blähung, und die im Zwölffingerstücke hinzugesessene Galle.

Die gewöhnliche Bewegung des Dünnen Darmes, ist eine wurmförmige, welche sich von dem Magen aus, durch den Dünnen Darm, bis zum Dickdarm hin, fortsetzt. Diese Bewegung ist eine unwillkürliche, und wird durch verschiedene Reize, wie durch den Speisenbrei, die Luft, die Galle, u. d. d. hervorgerufen. Sie ist eine Fortbewegung, welche den Speisenbrei, die Luft, die Galle, u. d. d. aus dem Magen, durch den Dünnen Darm, bis zum Dickdarm hin, fortsetzt.

Ungewöhnlich
Abführungsmittel
kräftiges Eis: 10
Unterleibes, Ver

Man unter
wurmförmigen
regelmäßige, die
oder vom Anfang
fortgeht — die
gehende, die vor
oder vom Ende g
fortgeht.

— Und die
Wurmbewegung,
Darme her, oder
erstreckende Bew

Bei der Be
gung des Dün
nungen; eine
merklich an, ba
oder bald wird si
rechts, bald lin
bald vorwärts,
bald weich, ba
bald wird sie von
bald krümmt sie
länger, bald ka
oder die runden
füllen, bald leer
nachzugeben, bal

Ungewöhnliche, oder widernatürliche Reize, sind, Abführungsmittel, Würmer, auf den Unterleib gebrachtes Eis: sympathische Reize sind Verkältung des Unterleibes, Verkältung der Füße, Schrecken, Furcht.

Man unterscheidet dreierlei Richtungen dieser wurmförmigen Bewegung, — die absteigende oder regelmäßige, die vom Magen gegen den Dicken Darm, oder vom Anfange gegen das Ende des Dünnen Darms fortgeht — die aufsteigende, umgekehrte, zurückgehende, die vom Dicken Darne gegen den Magen, oder vom Ende gegen den Anfang des Dünnen Darms fortgeht.

— Und die spielende, gemischte, oder windende Wurmbewegung, die bald vom Magen, bald vom Dicken Darne her, oder bald abwärts, bald aufwärts sich erstreckende Bewegung.

Bei der Beobachtung der wurmförmigen Bewegung des Dünnen Darms, sieht man folgende Erscheinungen; eine Stelle dieses Darmes schwillt bald merklich an, bald geht sie dagegen merklich zusammen, oder bald wird sie weiter bald enger, bald begiebt sie sich rechts, bald links, bald aufwärts, bald unterwärts, bald vorwärts, bald rückwärts, bald wird sie hart, bald weich, bald scheint sie gespannt, bald erschlafft, bald wird sie von Luft, bald von Speisenbrei ausgedehnt, bald krümmt sie sich, bald streckt sie sich, bald scheint sie länger, bald kürzer, nachdem nämlich die länglichen, oder die runden Muskelfasern wirken, bald läßt sie sich füllen, bald leert sie sich aus, bald scheint sie willig nachzugeben, bald kräftig sich zu widersetzen, kurz, bald

scheint eine solche Stelle, auf die man besonders achtet, sich ruhig und leidend, bald dagegen thätig und wirksam zu verhalten.

Die langen Fasern der Muskelhaut verkürzen hierbei den Darm, bisweilen so sehr, daß ein Stück des Darmes in das andere kriecht.

Die runden Fasern der Muskelhaut, gestatten dem Darne eine Ausdehnung über einen Zoll, im Durchmesser, ziehen ihn aber dafür wieder bis unter eine halbe Linie im Durchmesser, ja bis zur gänzlichen Schließung des Kanals zusammen.

Durch diese wurmförmige Bewegung, wird nicht nur der aus dem Magen kommende Speisenbrei so vollkommen weggeschafft, daß auch nicht die kleinsten Theilchen desselben zurückbleiben, sondern sie befördert auch — selbst die Zerdrückung oder Zerquetschung, mancher erweichten Theile, durch eine kräftige Zusammenziehung, — die innigere Mischung der verschiedenen Substanzen des Speisenbreies, und die gleichmäßigere Vertheilung oder Verbreitung desselben an die Ueberfläche und zwischen die Falten und Flöckchen des Darmes, durch ein sanftes Hinundherbewegen, — die Einsaugung, durch eine tiefere Einsenkung der Falten des Darmes in den Speisenbrei, — und selbst die Absonderung und Ausmelsung des Darmesastes, durch eine abwechselnde Ausdehnung und Zusammenziehung.

Der Saft, den die Saugadern der Flöckchen eingesogen haben, wird daher weiter geschafft, sobald sich der Dünne Darm zusammenzieht, weil er wegen der

Klassen der Saug
den kann.

Die zusam-
mängt den Wö-
er fast größer als
Zwölffingerdarm
aus dem engeren
tern Dicken Dar-
Darmklappe nicht
wurmförmige Be-
des Magens, vo-
nen und Dicken
umgekehrt gegen d
Mastdarm gegen
abhängig an Stärk

Die rüchge
ihren Neuzen, ind
dadurch bewirkt,
Sangadern darge

In gesunden
gung, selten, sch

Findet sich a
überwindliches H
so stark, daß sie
klappe her, rückm

Die wünschenswerthe
die Reizbarkeit, in
ger, folglich reich-
Kindes zur Erreg-

Klappen der Saugadern nicht mehr zurückgedrückt werden kann.

Die zusammenziehende Kraft des Magens überwältigt den Widerstand des Pfortners, ohngeachtet er fast größer als der Widerstand der Krümmung des Zwölffingerdarmes scheint, und so wird der Speisenbrei, aus dem engeren Dünnen Darne, leichter in den weitem Dicken Darm getrieben, aus dem er wegen der Darmklappe nicht mehr zurück kann, folglich hat die wurmförmige Bewegung einen kräftigen Anfang mittelst des Magens, von dem sie die Speisen durch den Dünnen und Dicken Darm leichter gegen den After, als umgekehrt gegen den Magen schafft, besonders da die Muskelfasern gegen das Ende des Dünnen Darmes allmählig an Stärke abnehmen.

Die rückgehende wurmförmige Bewegung hat ihren Nutzen, indem sie den Speisenbrei aufhält, und dadurch bewirkt, daß er länger den Mündungen der Saugadern dargeboten wird.

In gesunden Menschen ist diese rückgehende Bewegung, selten, schwach, und von kurzer Dauer.

Findet sich aber irgendwo im Darmkanale ein unüberwindliches Hinderniß, so wird sie so heftig, und so stark, daß sie den Speisenbrei bis von der Darmklappe her, rückwärts in den Magen ~~zurück~~treibt.

Die wurmförmige Bewegung ist, wie überhaupt die Reizbarkeit, in Kindern lebhafter, in Greisen träger, folglich reichen auch sowohl die mildern Säfte des Kindes zur Erregung dieser Bewegung hin, als die

scharfern Säfte des Greises sie nicht übermäßig vermehren.

S. 216.

Wirkung des Dünnen Darms auf den Speisenbrei.

Der Speisenbrei, dem sich der Speichel des Mundes, der Schleim des Schlundes, und der Magensaft beimischt, der — misfarben, etwas schäumig, aber noch ungleichartig ausseht, geräth nun aus dem Magen in den Zwölffingerdarm, hier mischt sich ihm ferner der pancreatische Saft, die ihn etwas gelblich färbende Galle, und im Fortgange durch den eigentlichen dünnen Darm, der Därmesaft in ziemlicher Menge bei.

Durch die Beimischung dieser Säfte, durch die Wärme des Unterleibes, die gegen 96 Grad nach Fahrenheit's Maasse ausmacht, durch die Entwicklung der Lustart, die aus wenig fixem und viel phlogistischem Gas besteht, und theils durch die Auflösung theils durch jene Wärme befreit oder los wird, durch die wurmförmige Bewegung des Dünnen Darms, durch die alternirende Pressung des Zwerchmuskels und der Bauchmuskeln auf den Dünnen Darm, wird dieser Speisenbrei immer mehr und mehr verarbeitet, oder flüssiger, dünner, inniger gemischt, gleichartiger, weißlicher, durchsichtiger, einsarbiger; der thierischen Natur immer ähnlicher, und zur Einsaugung geschickter.

Je mehr sich aber der Speisenbrei dem Ende des Dünnen Darmes nähert, desto sader, süßlicher schmeckt er, desto faulichter riecht er, und desto consistenter steht er aus;

Handwritten notes in cursive script, likely a student's or scholar's marginalia, discussing the digestive process and the role of various secretions.

Die Galle ent-
indem sie sich statt de-

Der pancre-
Mischung und And-
die allenfalls noch

Die Innere
nicht der Därm-
dert dadurch die M-
ihrer Empfindlich-
Härten, oder M-
gekauter Speise al-
die Speisen, bew-
und löst sie auf,
bligen, wäßrigen
oder gleichsam eint-
ren; befördert folg-
Anählichung der

Indem aber
und gegen die Mit-
lich grau ansieht,
noch übrigen Form-
geht, die Gallert
aufgelöst und flüss-
durch diesen dünn-
den Flüsschen der
immer mehr u-
die tiefen Sau-
der Rest von
Darms hin, all-

Die Galle entbindet das ölige aus den Speisen, indem sie sich statt desselben in sie hineinzieht.

Der pancreatische Saft befördert die Auflösung, Mischung und Ähnlichung der Speisen, und stumpft die allenfalls noch vorhandene Schärfe.

Die Innere Haut des Dünnen Darmes überzieht der Därmesaft, erhält sie schlüpfrig, und hindert dadurch die Anklebung der Speisen, schlägt sie bei ihrer Empfindlichkeit gegen die Reizung der Spizen, Härten, oder Rauigkeiten, die manche nicht genug gekaute Speise allenfalls noch haben könnte, erweicht die Speisen, bewahrt sie vor der Fäulniß, zersezt ~~er~~ sie und löst sie auf, hilft die ungleichartigen, erdigen, öligen, wäßrigen Theilchen, binden, mischen, ballen, oder gleichsam einteigen, stumpft die Salze, und Säuren; befördert folglich die Verdauung, Aneignung oder Ähnlichung der Speise in eine thierische Natur.

Indem aber dieser Speisenbrei, der im Anfange und gegen die Mitte des Dünnen Darms zu, gewöhnlich grau ausieht, säuerlich riecht, und in welchen die noch übrigen Form der Speisen allmählig mehr verloren geht, die Gallert der thierischen Nahrungsmittel inniger aufgelöst und flüssiger wird, und auf dem langen Wege durch diesen dünnen Dram, sich mehrere Stunden lang, den Flöckchen der Innern Haut darbietet, werden ihm immer mehr und mehr Nahrungstheilchen, durch die tiefen Saugadern als Chylus entzogen, folglich der Rest von ihm, gegen das Ende des Dünnen Darms hin, allmählig dicklicher, schleimiger, schärfer,

*Die Galle fließt von der Leber
nach der Verdauung*

Leber 4^{te} Gallen

riechender, gefärbter, verborbener, und wirklich kothartiger.

Sowohl der Speisenbrei, der hauptsächlich aus vegetabilischen Nahrungsmitteln besteht, als der hauptsächlich aus thierischen Nahrungsmitteln besteht, verhält Säure, wie der Geruch, der Geschmack, und die chemische Prüfung beweisen. Daher kommt das Gerinnen der Milch im Magen, das Gerinnen der Milch, die man z. B. bei einer Darmpistel in den Dünnen Darm, oder durch Clystiere in den Dicken Darm bringt; daher das saure Aufstoßen; daher die grünen Abgänge der Kinder; daher der Nutzen, den absorbirende Erden, oder Laugensalze so offenbar gegen diese Säure gewähren.

In Leichen krank gewesener Personen, findet man den Speisenbrei schon im Dünnen Darne fast völlig kothartig, allein daß dieses auch im ganz gesunden Zustande allemal der Fall sei, scheint noch zweifelhaft.

Dinge, die in den Säften des menschlichen Darmkanals unauslöslich, folglich unverdaulich sind, behalten daher auch durch den ganzen Dünnen Darm ihre Gestalt. Z. B. Haare, Kidner, Hülsen, Saamenkapseln, Knochen, Fischgräten, Fischschuppen u. s. f. Sogar die weichen Eingeweidwürmer bleiben unzerdrückt, und unaufgelöst.

Ueberhaupt werden die Nahrungsmittel nicht in ihre eigentlichen Bestandtheile oder sogenannte Elemente zerlegt.

Obgleich der Speisenbrei im Fortgang, immer schärfer wird, kann er doch die Innere Haut nicht an-

greifen, weil die Dünne Därmes

Die sanfte P dem Zwerchmusk den Kreislauf des und die Absonder Säfte zu beförder

Eben diese auch im gesunden safts etwas heizun weil man die Ein nung des Unterleib folcher Pressung er

Besondere L

Der Zwölffin ren und stärkeren tiger, secretirt we sichern Därmesafte Länge verhältnissm und Dicke seiner C

Diese vorzü nig die Bittersch geachtet diese Gal Säfte, sondern au fast gehörig tempo

Das Rücktr fingerdarme in de folgt größtentheil

greiffen, weil die Schleimdrüsen gegen das Ende des Dünnen Darmes hin, sich am häufigsten finden.

Die sanfte Pressung des Dünnen Darmes, zwischen dem Zwerchmuskel, und den Bauchmuskeln, scheint den Kreislauf des Bluts durch die Gefäße der Gekröse, und die Absonderung, der zur Verdauung nöthigen Säfte zu befördern.

Eben diese Pressung des Dünnen Darmes scheint auch im gesunden Zustande, zur Einsaugung des Speisesafts etwas beizutragen, doch nothwendig ist sie nicht, weil man die Einsaugung auch nach geschehener Oeffnung des Unterleibes, das ist nach gänzlich wegfallender solcher Pressung erfolgen sieht.

§. 217.

Besondere Wirkung des Zwölffingerdarms.

Der Zwölffingerdarm wirkt, wegen seiner mehreren und stärkeren Muskelfasern, lebhafter, oder kräftiger, secernirt wegen seiner mehreren Blutgefäße reichlichen Darmesast, und saugt auch wegen der zu seiner Länge verhältnißmäßigen ansehnlichen Menge, Weite und Dicke seiner Saugadern häufiger ein.

Diese vorzüglich lebhafte Wirksamkeit, beschleunigt die Weiterschaffung der in ihn rinnenden Galle, ohngeachtet diese Galle nicht nur durch den pancreatischen Saft, sondern auch durch den eigenen reichlicheren Darmesast gehörig temperirt zu werden scheint.

Das Rückwärtsrinnen der Galle aus dem Zwölffingerdarm in den Magen, z. B. beim Erbrechen, erfolgt größtentheils durch die rückwärtsgehende Wurm-

förmige Bewegung des Zwölffingerdarms, kleinern theils auch durch die Pressung des Zwerchmuskels und der Bauchmuskeln auf sämtliche Eingeweide der Bauchhöhle.

§. 218.

Wirkung der Saugadern des Dünnen Darms.

Die flachen Saugadern des Dünnen Darms helfen, weil sie von der auswendigen Ueberfläche dieses Darms entspringen, den in die Bauchhöhle gedünsteten Saft des Bauchfells einsaugen.

Die tiefen Saugadern des Dünnen Darms hingegen, saugen, weil sie von der innern Ueberfläche dieses Darms entspringen, von dem im Darmkanal befindlichen Speisebrei, oder vom Getränke dasjenige ein, was man Nahrungssaft, oder Chylus zu nennen pflegt. *an 41 Hgdragen*
Carbon azot. oxygen Da dieser Saft den Stoff abgiebt, der das Blut erfrischt und ihm die verschiedenen Abgänge beständig ersetzt, so dienen diese Saugadern vorzüglich zum Wachsthum, und zur Erhaltung des ganzen Körpers. Die tiefen Saugadern saugen auch die in dem Darne befindliche Luft, oder Gasart ein.

§. 219.

Wirkung der Gekrösdrüsen.

Da der Nahrungssaft in den Gekrösdrüsen einigen Widerstand und Aufenthalt wegen der Reibung findet, so scheint er hiedurch inniger gemischt zu werden, und vielleicht auch von den Arterien etwas zur Verdünnung und mehreren Ähnlichkeit in einen thierischen Saft beigemischt zu erhalten.

Did

Betrachtung d

Definition

Dicker Darm,

heißt das zwischen dem
dem After begriffene
gewöhnlich sowohl in
in Ansehung seiner Härte
beständige Stück des D
am Darm nennt.

Diese Dicke De

seiner Lage, seiner B

stern, und seiner Ver

sch. s. bemerkt worden

kann so auffallende

Darme, daß sich leicht

eine Querschnitts-

Dünner Darm unter

Lage de

Der Dicke Darms

bestimmte Lage. Er er

das rechte Hüftbein

über rückwärts, beu

helt seine um, (Flex

hepatica) und läuft

Dicker Darm. *Dickdarm.*

Betrachtung des todten Dicken Darms.

§. 220.

Definition des Dicken Darms.

Dicker Darm, Grimmdarm, Weiter Darm, heißt das zwischen dem Ende des Dünnen Darms und dem After begriffene Stück des Darmkanals, weil es gewöhnlich sowohl in Ansehung seiner Durchmesser, als in Ansehung seiner Häute auffallend dicker erscheint, als dasjenige Stück des Darmkanals, das man den Dünnen Darm nennt.

Dieser Dicke Darm hat nicht nur in Ansehung seiner Lage, seiner Befestigung, Bekleidung, äussern Form, und seiner Verrichtung, sondern wie schon im 106. §. bemerkt worden, selbst in seinem feinsten Baue, überall so auffallende Verschiedenheit vom Dünnen Darne, daß sich leicht eine Quadratlinie desselben von einer Quadratlinie, sowohl des Magens, als des Dünnen Darms unterscheiden läßt.

§. 221.

Lage des Dicken Darms.

Der Dicke Darm hat im Allgemeinen eine ziemlich bestimmte Lage. Er erhebt sich nämlich aus der Gegend des Rechten Hüftbeins, vor die Rechte Niere, unter die Leber rückwärts, beugt sich stark nach vorne und die Linke Seite um, (Flexura prima, superior, dextra, hepatica) und läuft eine Strecke lang quer unter der

Das Rechte Stück, oder der Rechte Theil des Dicken Darms heißt gemeiniglich, der Kürze wegen, Rechter Dickdarm, oder Rechter, oder Aufwärtssteigender, oder Aufsteigender Grimmdarm, (Colon dextrum, ascendens).

Das Queere Stück, oder der Queere Theil des Dicken Darms heißt gemeiniglich Queerdickdarm, Queergrimmdarm, oder Queergelegener, Queerliegender Dickdarm (Colon transversum, Zona Coli).

Das Linke Stück, oder der Linke Theil des Dicken Darms heißt gemeiniglich Linker Dickdarm, Absteigender, oder Linker Grimmdarm (Colon sinistrum, Colon descendens, S romanum, Flexus iliacus, tertia, sive infima Flexura Coli).

Das Endstück, oder der Endtheil des Dicken Darms heißt gemeiniglich Mastdarm, Enddarm, (Intestinum rectum).

Indem man also ein jedes Stück des Dicken Darmes, diesen Benennungen zufolge, gleichsam als einen besondern Darm ansah, so entstand daraus die irreleitende Pluralbenennung Dicke Därme.

§. 223.

Unbestimmtheit dieser Abtheilung des Dicken Darms.

Die Grenzen, dieser Abtheilung in sechs Stücke, lassen sich aber nicht genau angeben, sondern sie gehen nicht nur unmerklich ineinander über, sondern sind auch selbst nach Verschiedenheit der Anfüllung und Entleerung des Dicken Darms, und selbst der Nachbarschaft verschieden. Ist z. B. das Rechte Stück

gefüllt, so senkt es sich tiefer hinab, und scheint länger, ist es hingegen leer, so, liegt es höher, und scheint kürzer. —

Ist das Querstück angefüllt, so senkt es sich, wegen seines langen Gefäßes, bis zum Nabel, ja wohl bis ins Becken herunter; oder ist dies Querstück länger als gewöhnlich, so bildet es einen mit der Höhlung aufwärts gerichteten Bogen, oder es krümmt sich wieder holtemale, oder es liegt gar dreimal parallel übereinander.

Ist das linke Stück sehr ausgedehnt, oder an sich ungewöhnlich lang, so erstreckt es sich bisweilen bis zur Gallenblase hinauf.

Ist das Endstück oder der Mastdarm gefüllt, so ist ein kleineres, kürzeres Stück desselben im Becken enthalten, als wenn es sich leer hinabschlängelt, und deshalb länger erscheint. Ist die Harnblase, oder der Uterus gefüllt, so liegt weniger vom Mastdarm im Becken, als wenn Harnblase und Uterus leer sind.

Wären die Arterien des Dicken Darms in ihren Hauptästen beständiger, und erreichten diese Äste den Rand des Darms, ohne vorher bogenförmig zusammen zu münden, so würden selbige vielleicht die Grenzen dieser Stücke genauer bestimmen.

Nimmt man den Dicken Darm aus dem Körper, so verschwindet (außer dem unverändert bleibenden Blinden Stücke und wurmförmigen Stücke) jede Spur einer natürlichen Grenze, indem nun der Darm als ein langgestrecktes, unabgesetztes Rohr erscheint.

Der Dicke D
der Dünne Darm,
erhält; gemein
Wintern, gegen sie

Besfigu

Der Dicke Da
in mehr oder wenig
bessert, wie gehörig
tisch im g. f. u. f.
an einigen Stellen str
Unterleibe besfigt

Das Rechte S
nied nicht dem blind
kurzes, oder doch das
findendes Gefäße,
erhalten. Es hängt
Blinder des Bauchfe
ter Leber, mit dem
auch mit dem Innern
sch bleibt dieses Stü
in seiner Lage.

Das Querstück
ein langes und brei
auf einem feinen St
selbst ist dieses Qu
fein, und gar nicht

Dicker Darm.

335

S. 224.

Länge des Dicken Darms.

Der Dicke Darm ist drei- bis fünfmal kürzer als der Dünne Darm, zu dem er sich ohngefähr wie 5 zu 25 verhält; gemeiniglich ist er, in wohlgewachsenen Männern, gegen sieben Fuß lang.

S. 225.

Befestigung des Dicken Darms.

Der Dicke Darm ist durch das Bauchfell, das ihn mehr oder weniger nach den verschiedenen Stücken bekleidet, wie gehörigen Orts bei Gelegenheit der Gefröße im 9. §. u. f. ausführlich geschildert worden, an einigen Stellen straff, an andern hingegen freier im Unterleibe befestigt.

Das Rechte Stück des Dicken Darmes nämlich wird nebst dem blinden Stücke, gewöhnlich durch ein kurzes, oder doch das Darmrohr nicht völlig ringsum bekleidendes Gefröße, in seiner Lage auf dem Hüftbein erhalten. Es hängt durch Falten oder sogenannte Bänder des Bauchfells, mit der Rechten Niere, mit der Leber, mit dem Zwölffingerdarm, und bisweilen auch mit dem Innern Hüftbeinmuskel zusammen, folglich bleibt dieses Stück des Dicken Darms ziemlich stät in seiner Lage.

Das Querstück des Dicken Darms dagegen, hat ein langes und breites Gefröße, von welchem es, bis auf einen feinen Streifen, ringsum bekleidet wird; folglich ist dieses Querstück des Dicken Darms weit freier, und gar nicht stät in seiner Lage, sondern läßt

sich theils durch den sich füllenden Magen unterwärts, theils durch den, bei leerem Magen sich füllenden, Dünnen Darm aufwärts schieben. — Das große Netz, das zwischen ihm und dem Magen liegt, hat wohl auf seine Befestigung wenig Einfluß.

Das Linke Stück des Dicken Darms hat gemeiniglich gar kein, oder doch nur stellenweis ein kurzes Gefröse, weil es vom Bauchfell nicht ringsum bekleidet, sondern durch Zellstoff, an den vom Bauchfell entblößten Stellen, theils an den Zwerchmuskel, theils an den linken Lendenmuskel, theils durch eine Falte des Bauchfells an die linke Niere geheftet wird, folglich wird dieses linke Stück fast am stärksten in seiner Lage erhalten.

Der Mastdarm, oder das Endstück des Dicken Darms, hat zu anfangs ein mäßig langes Gefröse, folglich läßt sich auch sein Anfang, mäßig rechts oder links verschieben.

Uebrigens liegt das ansehnlichste Blatt oder die vorzüglichste Platte des Gefröses des Dickdarms am rechten Stücke des Dicken Darms vorn, am Querstücke unten, am linken Stücke wieder vorn.

§. 226.

Weite des Dicken Darms.

Hat der mäßig ausgedehnte Dünne Darm ohngefähr einen Zoll im Durchmesser, so hat der mäßig ausgedehnte Dicke Darm zwei, oder zwei und einen halben Zoll im Durchmesser.

§. 227.

Das Ende des Dünnen Darms zieht sich, etwas absteigend, auf dem rechten Innern Hüftbeinmuskel, mit seiner Muskelhaut, Zellhaut und Innern Haut, nebst den drei gleichnamigen Häuten des Dicken Darms, schräg an der linken und hintern Seite des Dicken Darms, zwischen das blinde Stück und den Anfang des rechten Stückes des Dickdarmes, über einen Zoll lang in den Dicken Darm hinein.

Dieses Ende des Dünnen Darms bildet mit dem blinden Stücke des Dicken Darms einen spitzen, mit dem rechten Stücke einen rechten Winkel; seine Obere Hälfte liegt quer, während daß seine Untere Hälfte aufsteigt.

Betrachtet man dieses Ende des Dünnen Darmes nach aufgeschnittenem Dicken Darne, so ragt es innerhalb dem Dicken Darne, wulstig, weich, und beweglich, wie eine aus zwei Falten (Flügeln, oder Lippen) nämlich einer Obern und einer Untern Falte bestehende wahre Klappe hervor.

Jede dieser Falten besteht folglich aus einem an Umfang kleinern oder innern Blatte des Dünnen, und aus einem an Umfang größern, oder äußern Blatte des Dicken Darmes.

Diese Blätter der Darmklappe, die man gemeinlich Grimmdarmsklappe (*Valvula Coli*) nennt, hält ein lockerer Zellstoff zusammen.

Die Obere Falte oder Lippe liegt gewöhnlich beim Sömmerring Eingeweidlehre.

N

nahe queer, ist kleiner oder kürzer, und schmaler, als die Obere.

Die Untere Falte oder Lippe steigt gewöhnlich etwas mehr auf, und ist größer, länger und parabolisch.

Von jeder Seite, oder von der rechten und linken Seite der Klappe, erstreckt sich eine Einziehung oder Falte des Dicken Darms, welche jene Klappen zusammenhält, bald mehr bald weniger weit. Gemeiniglich ist diese Einziehung links rundlicher und früher, rechts schmaler und später oder langgezogen geendigt.

Zwischen diesen beiden Falten oder Lippen der Darmklappe ist die länglich ovale, queerliegende Endmündung des Dünnen Darms enthalten. Diese Mündung ist weit kleiner oder enger, als der Durchmesser des Dünnen Darms; ihre linke Seite ist rundlicher, ihre rechte spitziger.

Doch ist die Länge und Breite dieser Falten, folglich auch die Größe oder Weite der zwischen ihnen enthaltenen Mündung, gar sehr verschieden.

Bisweilen nämlich ist die Untere Falte der Klappe so lang und so breit, die Obere dagegen so kurz und schmal, daß sich der Dünne Darm mit einer kleinen Mündung, schräg wie eine Rocktasche öffnet. In diesem Fall wird die Mündung sehr leicht und sehr fest, fast überflüssig verschlossen.

Bisweilen hingegen ragen beide Falten nicht nur weniger hervor, sondern auch der Unterschied zwischen beiden Falten ist weniger beträchtlich, und die Mündung nicht so leicht, noch so genau zu verschließen.

Der zwischen diese beiden äußersten Fälle gehö-

rende, mildere Fall, vft
gewöhnliche zu se

Selten streicht
gegen den Dicken Dar

nehmen, an seiner lin

Selten ist die D

ihm scheint.

Noch seltner sch

Klappe, bloß Muskel

Die äußere vom

entworf, in dieser

zum Dicken Darm üb

Insistert man den

ter die beiden Falten d

reht sich endlich die

um die aus dem Dick

monstrumformig in den

iden Magen) mit ein

an Weite übertreffenden

Winkel, übergeht. D

aus überzeugendste,

schon und die Mus

des Dicken Darms u

und daß sie an dieser S

Am besten sieht m

Klappe ganz frisch nac

gen im Wasser schwim

Durch das Ausb

den Dicken Darm übe

Darms, werden die F

rende, mitlere Fall, pflegt, mit kleinen Abweichungen, der gewöhnlichste zu seyn.

Selten streicht das Ende des Dünnen Darms so gegen den Dicken Darm hinauf, daß es sich statt an seiner rechten, an seiner linken Seite hineinzieht.

Selten ist die Obere Falte so klein, daß sie fast zu fehlen scheint.

Noch seltner scheint der Fall, wo man statt dieser Klappe, blos Muskelfasern in dieser Gegend antraf.

Die äußere vom Bauchfell stammende Haut geht auswendig, in dieser Gegend brückenartig vom Dünnen zum Dicken Darm über.

Zerstört man den Zellstoff und die Muskelfasern, der die beiden Falten dieser Klappe zusammen hält, so verliert sich endlich dieser Klappenbau gänzlich, indem nun der aus dem Dicken Darm gezogene Dünne Darm trompetenförmig in den Dicken Darm (wie der Schlund in den Magen) mit einer zirkelrunden, den Dünnen Darm an Weite übertreffenden Mündung, unter einem rechten Winkel, übergeht. Diese Untersuchung beweist zugleich aufs überzeugendste, daß die Innere Haut, die Zellstoffhaut und die Muskelhaut des Dünnen Darms und des Dicken Darms unabgesetzt in einander übergehen, und daß sie an dieser Stelle nur gefaltet waren.

Am besten sieht man diesen Bau, wenn man diese Klappe ganz frisch nach verschiedenen Durchschneidungen im Wasser schwimmend untersucht.

Durch das Aufblasen und Austrocknen dieses in den Dicken Darm übergehenden Stücks des Dünnen Darms, werden die Falten der Klappe nicht nur horn-

Dicker Darm.

artig, hart, steif, dünn, glatt und durchsichtig, sondern auch zu kurz, und hiedurch die Lippen der Falten voneinander gezogen, folglich die Mündung selbst dadurch unnatürlich weiter oder gar geöffnet.

Diese Entstellungen der eigentlichen Einrichtung des Baues dieser Klappe durch's Ausdörren muß daher durch die Betrachtung derselben im frischen Zustande gehörig berichtigt werden.

Nutzen der Darmklappe.

Den Nutzen, oder den Dienst dieser Darmklappe zeigt bisweilen aufs überzeugendste ein leichter Versuch.

Bringt man nämlich Luft oder Wasser in den dicken Darm, so legen sich die beiden Falten dadurch so dicht aneinander, daß sie den Weg aus dem Dicken in den Dünnen Darm verschließen.

Da aber die Klappe nicht immer gleich vollkommen beschaffen ist, so gelingt auch nicht immer dieser Versuch gleich vollkommen, besonders wenn man den Dicken Darm so hält, daß das Wasser in demselben vom Blinddarme heraussteigen muß. Hält man hingegen den Darm so, daß das Wasser mehr gegen den Blinddarm oder unterwärts drückt, so schließt sich auch die Mündung genauer.

Füllt man hingegen mit einer sich leicht ballenden, dem Unrath hierinn gleichenden Masse den Dicken Darm, so geht gewöhnlich nichts zurück.

Die Untere Falte der Klappe versperrt dem Unrath den Rückgang, wenn er aus dem Blinddarm,

die Öhre, wann er
in Dicken Darne
Diese Schließ
vollkommener gesch
und Festigkeit besitz
Anziehungskraft au
Daher scheint i
hin sehr sehr zu
und kleinen Köpfe i

Zusammen
Der Dike Da
der Dünne Darm
Zwischen aneinander
überhaupt dickhäut
füllt es gewöhnlich
nen, und deutlich
ausgedehnt gewesen
Diese Häute
gleichnamigen Häu
Darmes untersehe

Äußere
Die äußere
überall, wo sie d
tentum Zusam
oder überleiden
sondern nur Thei
im 10. f. gesch

die Obere, wann er über der Klappe aus dem Rechten Dicken Darne zurück will.

Diese Schließung der Klappe muß im Leben noch vollkommener geschehen, wenn alles seine gehörige Lage und Festigkeit besitzt, und die Muskelfasern ihre Zusammenziehungskraft äußern.

Daher scheint im gesunden Zustande schlechterdings kein fester ^{Hals} ~~Koh~~ zurück zu gehen, falls dies auch mit dem dünnen ^{Koh} ~~Koh~~ in etwas der Fall wäre.

§. 228.

Zusammensetzung des Dicken Darms.

Der Dicke Darm besteht, so wie der Magen und der Dünne Darm, aus vier verschiedenen, durch Zellstoff aneinander gehefteten Häuten; er ist zwar überhaupt dickhäutiger, als der Dünne Darm, doch fällt es gewöhnlich beschwerlicher, diese Häute zu trennen, und deutlich darzulegen, wenn der Darm stark ausgedehnt gewesen.

Diese Häute haben manches, was sie von den gleichnamigen Häuten des Magens und des Dünnen Darmes unterscheidet.

§. 229.

Äußere Haut des Dicken Darmes.

Die äußere Haut des Dicken Darmes, stammt überall, wo sie den Dicken Darm überzieht, in ungetrenntem Zusammenhange vom Bauchfell, ringsum aber überkleidet sie nicht den ganzen Dicken Darm, sondern nur Theile desselben, wie oben beim Bauchfelle im 10. §. geschildert worden.

Das Rechte Stück des dicken Darms nämlich, wird fast ringsum von dieser Zellhaut umkleidet, welche als Rechtes Dickdarmgekröse sich zu selbigem hin erstreckt.

Das Querstück wird gleichfalls von dieser Haut fast ringsum bekleidet, welches sich als Queeres Dickdarmgekröse zu selbigem hin erstreckt, und nachdem es den Darm überkleidet hat, als großes Netz zum Magen übergeht.

Das linke Stück des Dicken Darms wird gewöhnlich, besonders in der mittleren Gegend, nicht ringsum von dieser Haut bekleidet, daher ein ansehnlicher von ihm entblößter Theil, durch Zellstoff an den Lendenmuskel geheftet ist.

Der Mastdarm, oder das Endstück des Dicken Darms, ist nur oberhalb ringsum, bis auf einen feinen Streifen, von dieser Haut bekleidet, unterhalb hingegen ringsum von ihr verlassen.

Uebrigens hat diese äußere Haut des Dicken Darmes das auszeichnende, von der gleichnamigen Haut des Magens und des Dünnen Darms, daß sie an vielen, aber unbestimmten Stellen, als Beutelschen oder Säckchen fortgesetzt ist, welche gemeiniglich Fett, in äußerst mageren Personen aber röthliches Blutwasser enthalten.

Diese Fettklumpchen sind gemeiniglich platt, kornisch, und hängen mit dem Dünnen Ende, oder Stielchen vom Dicken Darne hinab.

Muskelha
Die Muskelha
ist verpflüglic als dre
in Länge nach über
gleichsam als Bänder
Dicken Darms in 3
Verlängerung desselben

Diese drei Mus
fettig, als einem
nicht aneinander, in
dem sie sich von ein
werden, erstrecken
End und über das
ist sie sich über das
abheben, und zugleich
ist sie als eine starke
Mastdarmrinne, in ein
der Mastdarm ringsum

Von diesen drei
vorn, oder Fetzigestre
in liegt längst dem L
kalten Ende hingeg
streifen liegt am Gekr
oben.

Gewöhnlich lieg
Gekrösestreifen am ro

An den Stellen
ist der Darm flacher
sein verläuft.

S. 230.

Muskelhaut des Dicken Darms.

Die Muskelfasern des Dicken Darms, erstrecken sich vorzüglich als drei bandartige Streifen oder Riemen der Länge nach über den Dicken Darm so hin, daß sie gleichsam als Bänder zur Anreißung, Aufschürzung des Dicken Darms in Zellen, oder zur Einziehung und Verkürzung desselben dienen.

Diese drei Muskelstreifen liegen am wurmförmigen Fortsatz, als einem gemeinschaftlichen Sammelplatze dicht aneinander, streichen über den Blinddarm hin, indem sie sich von einander entfernen, und zugleich breiter werden, erstrecken sie sich drauf über das Rechte Stück und über das Querstück, des Dicken Darms bis sie sich über das Endstück oder den Mastdarm hinabsenken, und zugleich so breit, dick und dicht werden, daß sie als eine starke wahre Muskelhaut oder förmliche Muskelscheide, in einer Länge von ohngefähr sechs Zoll, den Mastdarm ringsum umgeben.

Von diesen drei Streifen liegt der eine, der breiteste, oder Freigestreifen frei, der zweite der Nefestreifen liegt längst dem Querstücke am Neße, längst dem linken Stücke hingegen frei, der dritte oder Gefäßstreifen liegt am Gefäße, und geht zum Dünnen Darms über.

Gewöhnlich liegen der freie Streifen, und der Gefäßstreifen am weitesten auseinander.

An den Stellen, die diese Streifen einnehmen, ist der Darm flacher, gespannter, kürzer und gleichsam vertieft.

Die zwischen diesen drei Streifen enthaltene Zellen, geben dem Dicken Darne das Ansehen, als bestünde er auswendig aus drei Reihen von Halbkugeln oder blin- den Säcken, inwendig aus drei Reihen von Zellen.

Der Umfang des querdurchschnittenen Darms, hat daher an einer solchen Stelle, die Form eines Klee- blatts.

Sind am linken Stück des Dicken Darms nur zwei Streifen, so sind auch nur zwei solche Reihen von Zellen.

Am Mastdarm, wo sich die Streifen in eine zu- sammenhängende Muskelhaut verlieren, verlieren sich auch die Zellen.

Bisweilen gelangt ein Streifen später, als die bei- den andern zum Mastdarm.

Am linken Stück des Dicken Darms fließen bis- weilen die beiden kleinern Streifen zusammen, so daß alsdann nur zwei solcher Streifen daselbst erscheinen.

Zellen des Dicken Darms.

Alle vier Häute, oder an Stellen, wo die äußere Haut vom Bauchfell fehlt, nur drei Häute des Dicken Darms, werden zwischen je zwei jener Muskelstreifen, so aufgeschürzt, oder aufgerisst, daß dadurch inwendig, der Queere nach ansehnliche Falten entstehen.

Am Anfange des Dicken Darms sind überhaupt diese Falten größer, im Fortgang kleiner, bis sie sich endlich, gegen den Mastdarm hin, ganz verlieren.

Doch wechselt verschiedentlich größere, breitere,

und längere Falten
liegen, regelmäßig

Zwischen je
Darm inwendig
einen Beutel, oder
je Zellen ist ellip-
tisch am engsten, i

Werden am a
alsdann gleichsam
hinlänglich zahlreich
verschwinden jene
der Zellen, und die
poglich fast gleich
Dicker Darm von ei-
nen wäre.

Zerstreute lange

Außer jenen
besonders starken
füllen einige zarte
Muskeln.

Ringförmige

Unter diesen
stärkere, den ganz
nehmende, quere
sein, gerade wie

diesen drei Streifen enthaltenen Zellen,
Darme das Ansehen, als beständ
rei Reihen von Halbkugeln oder blo
sig aus drei Reihen von Zellen.
des querdurchschnittenen Darms,
schen Stelle, die Form eines Klee

n Stück des Dicken Darms an
auch nur zwei solche Reihen von

wo sich die Streifen in eine zu
elfhaut verlieren, verlieren sich

in Streifen später, als die drei
n.

s Dicken Darms fließen bis
a Streifen zusammen, so daß
Streifen dasebst erscheinen.

Dicken Darms.

er an Stellen, wo die äußere
t, nur drei Häute des Dicken
je zwei jener Muskelfasern,
ereffte, daß dadurch inwendig
e Falten entstehen.

icken Darms sind überhaupt
Fortgang kleiner, bis sie sich
arm hin, ganz verlieren.
bedeutlich größere, breitere,

und längere Falten, mit kleinern, schmälern und
kürzern, regelmäßige mit unregelmäßigen ab.

Zwischen je zwei solchen Falten, bildet der Dicke
Darm innwendig eine Zelle, eine Tasche, ein Fach,
einen Beutel, oder Säckchen (Haustrum). Jede dies
ser Zellchen ist elliptisch, an der länglich ovalen Mün
dung am engsten, in der Mitte ohngefähr am weitesten.

Werden am aufgeblasenen Dicken Darms, diese
alsdann gleichsam straff angespannte drei Streifen durch
hinlänglich zahlreiche Querschnittchen gesprengt, so
verschwinden jene Falten, und so mit jene Halbkugeln
oder Zellen, und der Dicke Darm wird länger, und
zugleich fast gleichmäßig cylindrisch, außer wenn der
Dicke Darm von einer gar zu kränklichen Person genom
men wäre.

Zerstreute lange Muskelfasern des Dicken Darms.

Außer jenen drei Streifen, bemerkt man in einem
besonders starken Dicken Darms, auch in den Zwischen
stellen einige zarte, der Länge nach liegende Mus
kelfasern.

Ringsförmige Muskelfasern des Dicken Darms.

Unter diesen langen Muskelfasern, befinden sich
stärkere, den ganzen Umfang des Dicken Darms ein
nehmende, querliegende, oder ringförmige Muskels
fasern, gerade wie beim Dünnen Darm.

S. 231.

Zellhaut des dicken Darms.

Die Zellhaut, Zellstoffhaut, dritte, oder eigentliche Haut des Dicken Darms, ist fast wie die gleichnamige Haut des Magens und des Dünnen Darms beschaffen, nur im Mastdarme durchaus dicker.

Sie besteht ebenfalls, aus einem lockern und weissen Zellstoff als die Aeußere und die Innere Haut, dient zum Aufnehmen der Blutgefäße, Saugadern, und Schleimdrüsen, verbindet sich durch ihre Fädchen, sowohl zwischen den Muskelfasern, als selbst durch die Lücken zwischen den Muskelfasern mit der äußern Haut, so wie auch nach innen zu mit der innern Haut.

Auch läßt sie sich auf gleiche Art durch Umkehrung und Aufblasen in ein schwammiges Wesen verwandeln.

S. 232.

Innerste Haut des Dicken Darms.

Die Innerste Haut des Dicken Darms, ist auffallender von der gleichnamigen Haut des Dünnen Darms, als von der gleichnamigen Haut des Magens verschieden. In den größern Zellen oder Fächern bildet sie mehrere, kleine, weiche, veränderliche, meist wellenförmige, ästige Runzeln oder Falten, welche durch die Zellstoffhaut zusammengehalten werden, an Größe, Gestalt und Menge um so mehr spielen, als sie mit der Ausdehnung sich vermindern, mit der Zusammenziehung des Darms zunehmen, und nicht wie die Falten des Dünnen Darms oder selbst die Falten, die

von der Aufschürzu
senken abhängen.
stetig bleiben, f

Gewöhnlich
Darms, mit ein
überzogen, und
was breitem A

Uebrigens be
Neh von seinen, ep
zusammenmünden

Hin und wie
einem größern abg
Wundungen, als
Schleimdrüsen f
Mastdarme.

Schleim

Schleimdrü
Zellstoffhaut des
Blinddarms, do
Mastdarme.

Blutg

Die Arterie
Verbreitung man
Darm haben, s
im 265, und 27
bildet.

zellstoffhaut, dritte, oder eigent-
liche Darms, ist fast wie die gleich-
eins und des Dünnen Darms
darmes durchaus dicker.

als, aus einem lockern und we-
cher und die Innere Haut, vom
Blutgefäße, Saugadern, und
endet sich durch ihre Fäden,
Klebsfasern, als selbst durch die
Fasern mit der äußern Haut,
mit der innern Haut.

gleiche Art durch Umkehrung
in umgekehrtes Wesen verwandelt.

des Dicken Darms, ist
namigen Haut des Dün-
namigen Haut des Magens
ern Zellen oder Fäden be-
reiche, veränderliche, meist
geln oder Falten, welche
mischgehalten werden, an
e um so mehr spielen, als
ermindern, mit der Zusam-
men, und nicht wie die
oder selbst die Falten, die

von der Aufschürzung mittelst jener drei langen Muskel-
streifen abhängen, nach dem Aufblasen des Darms
übrig bleiben, sondern sich wie die am Magen verziehen.

Gewöhnlich ist diese Innerste Haut des Dicken
Darms, mit einem klebrigen, etwas zähen Schleim
überzogen, und von einem sehr fein sammetartigen,
etwas breiigem Ansehen.

Uebrigens besteht sie fast blos aus einem dichten
Netz von feinen, cylindrischen, schlangenförmigen, häufig
zusammenmündenden Blutgefäßen.

Hin und wieder entdeckt man, sowohl größere, zu
einem größern abgesonderten Schleimhöhlen führende
Mündungen, als unzählige kleinere, zu kleinern
Schleimdrüsen führende Mündungen, vorzüglich am
Mastdarne.

S. 233.

Schleimdrüsen des Dicken Darms.

Schleimdrüsen findet man zwar überall in der
Zellstoffhaut des Dicken Darms, ziemlich häufig im
Blinddarme, doch am größten und häufigsten im
Mastdarne.

S. 234.

Blutgefäße des Dicken Darms.

Die Arterien des Dicken Darms, die in ihrer
Verbreitung manches verschiedene von dem Dün-
nen Darm haben, sind im 169. und 176. S.; die Venen
im 265, und 273. S. der Gefäßlehre ausführlich ge-
schildert.

§. 235.

Saugadern des Dicken Darms.

Sowohl die flachen, das ist, von der auswendigen Oberfläche, als die tiefen, das ist, von der inneren Oberfläche des Dicken Darms entsprungene Saugadern, laufen anfangs in die nahe an diesem Darne liegende Drüsen, drauf in die zwischen den Blättern seines Gefröses liegende, im Verhältniß zu den im Gefröse des Dünnen Darms befindliche kleine, und dem Rande des Dicken Darms näher, auch nicht so zerstreut liegende Drüsen, deren Zahl sich von zwanzig bis über fünfzig belauft, bis sie endlich von Geflecht zu Geflecht, und von Drüse zu Drüse fortwandernd, sich ohnfern der Nieren, der Untern Gefrösarterie und des Pancreas, in die nämlichen Drüsen begeben, in welche die Saugadern des Dünnen Darms gelangen.

Die Saugadern des Dicken Darms sind durchaus verhältnißmäßig kleiner, enger, oder feiner, als die Saugadern des Dicken Darms.

§. 236.

Nerven des Dicken Darms.

Die Nerven des Dicken Darms stammen von den Beckengeflechten der sympathischen Nerven, die im 336. §. der Nervenlehre beschrieben sind.

Diese Nerven sind verhältnißmäßig zu dem Dicken Darne ansehnlich, zahlreich, und umstricken vorzüglich die Arterien.

Der Dicke Darm hat daher ziemliche Empfindlich-

keit, und der Mast-
zum Theil der M-
stems hängen die
von untrer Willkür

Unterschied zwischen

Der Dicke
vom Dicken Dar-
er nicht auffallend
mässer, als der
mit weniger, ja
erscheint.

Von der
Darms in den D-
ein stumpf conis-
Darms, einen
Zoll lang, mit de-
welches man, w-
des Dicken Dar-
stium coecum

Gemeinlich
Seite, auf dem

latter angeheftet

Außer dem
imken, und de

Dicker Darm.

349

keit, und der Mastdarm scheint selbst mittelst der Nerven zum Theil der Willkühr unterworfen zu seyn, wenigstens hängen die Schließmuskeln des Afters zum Theil von unsrer Willkühr ab.

S. 237.

Unterschied zwischen dem Dicken Darm eines Kindes und eines Erwachsenen.

Der Dicke Darm eines Kindes unterscheidet sich vom Dicken Darne eines Erwachsenen dadurch, daß er nicht auffallend dicker, ja manchmal dünner im Durchmesser, als der Dünne Darm, ründlicher, und weit weniger, ja in Embryonen kaum merkbar zellig erscheint.

S. 238.

B l i n d d a r m.

Von der Stelle der Einfügung des Dünnen Darms in den Dicken Darm an, erstreckt sich unterwärts ein stumpf conisches, abgerundetes Stück des Dicken Darms, einen und einen halben, oder zwei bis drei Zoll lang, mit drei Buckeln, oder dreifachem Ausbuge; welches man, weil es sich blind endigt, blindes Stück des Dicken Darms, oder kürzer Blinddarm (*Intestinum caecum*) nennt.

Gemeiniglich liegt der Blinddarm auf der rechten Seite, auf dem Innern Hüftbeinmuskel durch Zellstoff locker angeheftet.

Ausser dem dreifachen, oder dem Vordern, dem linken, und dem Untern größern Ausbuge zeigt der

Blinddarm innwendig noch einige Falten und zwischen denselben Zellen.

Die Größe, die Gestalt, und die relative Lage des Blinddarms ist vielen Verschiedenheiten unterworfen; bisweilen ist er kaum einen Zoll, bisweilen gegen vier Zoll lang. — Bisweilen ist er enger, bisweilen weiter; bald hat er mehrere Buckeln, Ausbügel oder Höcker; bald ist er gleichmäßig rundlich, bald mehr conisch; bald gestreckter, bald krümmter.

§. 239.

Wurmformiger Fortsatz des Blinddarms.

Von dem blinden Stücke des Dicken Darms erstreckt sich, schräg abgehend, links, und hinterwärts, ein über zwölfmal engeres, cylindrisches Därmchen, das sich, nach einigen Krümmungen, abgerundet endigt, und seines einem Regenwurm gleichenden Ansehens wegen, wurmförmiger Fortsatz (Appendix vermiformis) genannt wird.

Der wurmförmige Fortsatz ist an seinem Anfang etwas weiter als in seinem Fortgange, und hat eine durch den schrägen Abhang entstehende Falte vorliegen.

In seiner Zellhaut finden sich viele Schleimdrüsen, so wie er auch gewöhnlich mit einem dicklichen Schleim angefüllt ist.

Selten enthält er in Erwachsenen Urath.

Selten zeigt sich in ihm etwas Klappenähnliches.

Verhältnismäßig zu seiner Schlankheit scheint seine Zellhaut dicker, als die Zellhaut des Blinddarms.

Uebrigens zeigt der wurmförmige Fortsatz sehr

Flor. Cal. Dani. Sull'appendice vermiforme.

*in den Nuovi Saggi della C.R. Accademia di Scienze Lettere e Arti
di Padova. Vol. 1. 1817*

viele Verschiedenheit in Ansehung seiner Länge, Weite, Gestalt, Häute, Krümmung, und Richtung.

In Ansehung der Länge spielt er zwischen einen und sechs Zoll.

In Ansehung der Weite, oder Dicke spielt er zwischen anderthalb und drei Linien.

Bisweilen erscheint er fast geschlossen.

In Ansehung seiner Form ist er bald einfach, bald schlangenförmig, selten spiralförmig gekrümmt.

In Ansehung seiner Richtung erstreckt er sich bald aufwärts oder unterwärts, bald rechts oder links, bald vorwärts oder rückwärts.

In Ansehung seiner Häute ist er bald dünner und länger, bald dicker und kürzer.

Nicht selten verwächst er mit dem Blinddarm, oder mit dem Bauchfelle hinter den Bauchmuskeln.

Er soll sogar ganz gefehlt haben.

Verschiedenheit des wurmförmigen Fortsatzes nach dem Alter.

Der wurmförmige Fortsatz ist höchst auffallend nach dem Alter verschieden.

In Embryonen nämlich geht der fast regelmäßig conische Blinddarm nicht nur unabgesetzt oder unmerklich mit seiner Mitte in den wurmförmigen Fortsatz über, sondern der wurmförmige Fortsatz selbst liegt hinter dem Blinddarm, ist zugleich weiter, kürzer, fast eher conisch als cylindrisch, durch seine Gefäße spiralförmig gebogen, und da er nicht schräg, sondern gerade aus

abgeht, ohne alle Falte am Anfange, im Verhältniß zum Blinddarm weit ansehnlicher, ja bisweilen fast halb so dick, als der Dünne Darm.

Im neugebohrnen Kinde ist der wurmförmige Fortsatz fast eben so beschaffen, und gewöhnlich mit Unrath gefüllt.

Bald nach der Geburt fängt der wurmförmige Fortsatz an, auffallender vom Blinddarm abgesetzt zu erscheinen, nicht mehr von der Mitte aus, sondern von der Linken Seite des Blinddarms herabzugehen, und da er ohngefähr auf der Weite oder Dicke stehen bleibt, die er in einem Kinde von ein paar Jahren hatte, so erscheint er bis zur Vollendung des Wachstums zum Blinddarm allmählig kleiner.

S. 240.

M a s t d a r m.

Mastdarm, oder Endstück des Dicken Darms, Enddarm, heißt das letzte Stück des Dicken Darms, welches ohngefähr von der Gegend des untersten Lendenwirbels an, längst dem Kreuzbein und den Steißbeinen herunter, mit einem nach hinten und nach unten zu convergen Bogen sich bis zum After erstreckt.

Gewöhnlich ist der leere Mastdarm, von vorne angesehen, nur wenig, selten stark geschlängelt, von der Seite aber angesehen, ist er allemal sehr gebogen.

Ist der Mastdarm stark angefüllt, so bildet er einen conischen, zwiebel förmigen oder dicken Wulst, dessen Spitze nach oben gerichtet ist.

Im Kinde ist das Becken zur Aufnahme des Mastdarms

zu klein, so daß

theils über den

Der Mast

mehr

gleichförmiger,

an ihn gelangen

nicht mehr von

gend in einer E

vollständige Mu

Die Neuf

des Mastdarm

eine Rechte und

Geißel zur

übergehen.

Unter diese

lig ringum den

uten zu conve

Bauchfell, vor

männlichen Gei

Harndläse, im

fasern der Sche

Uebrigens

Anhänge von F

Die Mu

wie gesagt, i

Fasern, doch

stark, daß ih

eigene Muske

genannt wird

Die Ze

Ebmmerri

zu klein, sowohl zu kurz als zu enge, daher er größtentheils über dem Becken liegt.

Der Mastdarm ist, von aussen angesehen, nicht mehr ^{ähnlich} völlig, wie der übrige Dicke Darm, sondern gleichförmiger, weil die drei Muskelstreifen, wenn sie an ihn gelangen, so dick und so breit werden, daß sie nicht mehr voneinander entfernt, sondern zusammenhängend in einer Strecke von fast vier Zoll, eine ringsum vollständige Muskelscheide um den Mastdarm bilden.

Die Aeußere, vom Bauchfell stammende Haut des Mastdarms, bildet zwei ansehnliche Seitenfalten, eine Rechte und eine Linke Falte, die im männlichen Geschlechte zur Harnblase, im weiblichen zur Scheide übergehen.

Unter diesen Falten verläßt das Bauchfell allmählich ringsum den Mastdarm, der nun mit seinem nach unten zu convergen Bogen, einen Zoll lang, ohne Bauchfell, vorwärts läuft, und durch Zellstoff, im männlichen Geschlechte mit den Saamenbläschen und der Harnblase, im weiblichen Geschlechte mit den Muskelfasern der Scheide, als welche auf ihm liegen, verwächst.

Uebrigens hat die äussere Haut des Mastdarms Anhänge von Fett.

Die Muskelhaut des Mastdarms besteht zwar, wie gesagt, hauptsächlich aus sehr starken, langen Fasern, doch sind auch die Queren Muskelfasern so stark, daß ihr letzter, ovaler wulstiger Ring als ein eigener Muskel angesehen, und Innerer Schließmuskel genannt wird.

Die Zellstoffhaut des Mastdarms sieht man am Schmetterling Eingeweidelehre. 3

Ende in das sogenannte Leder der Hautdecke des Körpers, so wie die Innere Haut in die Oberhaut unangelegt, und in Europäern fast unmerklich übergehen.

In Mohren hingegen erscheint viel auffallender die Grenze zwischen dem Ende des Mastdarms und der Haut, weil die schwarze Farbe des Schleimhäutcheus den Unterschied merklicher bestimmt.

Die Innerste Haut des Mastdarms zeigt inwendig, bis auf den fast wulstigen Ring am Ende, der Länge nach sich erstreckende, unregelmäßig geschlängelte, Runzeln oder Falten, und ist mit einem häufigen zähen, klebrigen Schleim überzogen.

Dieser Schleim des Mastdarms kommt aus Drüsen, die in der Zellstoffhaut liegen, und deren Gänge schräg aufwärts laufend sich öffnen; am stärksten und engsten sind diese Gänge von Schleimdrüsen am Ende des Mastdarms.

Der Mastdarm, oder das Endstück des Darmkanals, hat daher viele Ähnlichkeit mit dem Schlunde, oder dem Anfangsstücke des Darmkanals.

Die Mündung des Mastdarms, oder der After, ist sehr enge und fest geschlossen, mit sternförmig sich hineinziehenden Runzeln, welche sich bei der Öffnung verziehen.

Die zur Schließung des Afteres bestimmte Muskeln, als der Innere und der Aeußere Schließmuskel, die zwei paar Dammmuskeln, die Steisbeinmuskeln, und die Steisbeinrümmen sind im 220. bis 224. §. der Muskellehre ausführlich beschrieben. Sie wirken zusammen so kräftig, daß sie der Kraft des sich zusam-

menziehenden M
und nicht herab

Die Haut
als die übrige
Schleimdrüsen
mit Haaren bes
gewöhnlich lahl

Betrachtung

Der Dike
zur letzten Beu
der in ihnen no
Ansammlung des
sen, und beson
zur Anstreibun

Daß der
saugt, lehren u
Rhebarber in G
gelb, Campher
bald darauf der
berauschen oder

Daß sogen
bei Wunden des
Körper kaum ei
lang, kumm
Lebenskraft des
auf die Ereisen

menziehenden Mastdarms eine lange Zeit widerstehen, und nichts herauslassen.

Die Haut um den After ist gemeiniglich dunkler, als die übrige Haut des Hintern, mit vielen deutlichen Schmalzdrüsen versehen, im männlichen Geschlechte mit Haaren besetzt, im weiblichen Geschlechte hingegen gewöhnlich kahl,

Betrachtung des lebendigen Dicken Darms.

S. 24¹/₄.

Wirkung des Dicken Darms.

Der Dicke Darm dient, überhaupt genommen, zur letzten Bearbeitung der Speisen, zur Einsaugung der in ihnen noch befindlichen Nahrungstheile, zur Ansammlung des zu Unrath werdenden Restes der Speisen, und besonders sein Endstück oder der Mastdarm zur Austreibung des Unraths.

Daß der Dicke Darm wie der Dünne Darm einsaugt, lehren überzeugend verschiedene Elystiere, z. B. Rhabarber in Elystieren eingebracht, färbt den Urin gelb, Campher, Knoblauch u. s. f. theilen ihren Geruch bald darauf der Lungenausdünstung mit, geistige Sachen berauschen oder nehmen den Koff ein.

Daß sogenannte ernährende Elystiere aber (z. B. bei Wunden des Schlundes u. dergl.) den menschlichen Körper kaum einige Wochen, höchstens einige Monate lang, kümmerlich ernähren, ist sehr begreiflich; die Lebenskraft des Dicken Darms wirkt nicht nur anders auf die Speisen, als die Lebenskraft des Schlundes,

des Magens und des Dünnen Darms, sondern den Speisen geht hauptsächlich noch die Beimischung des Speichels, des Magensafts, der Galle, des pancreatischen Saftes und des Darmesafes ab, die man, bis jetzt wenigstens, nicht füglich durch Beimischung ähnlicher, oder künstlich bereiteter Säfte zu ersetzen vermochte.

Ohngeachtet sich schon im Dünnen Darne Blähungen entwickeln, so entwickeln und sammeln sie sich doch vorzüglich im Dicken Darne, der dadurch auch stärker ausgedehnt wird, folglich auch in den gesündesten Leichen gewöhnlich aufgebläht erscheint.

Die zu Unrath werdende, oder zu Unrath gewordene Speise wird im Dicken Darne durch eine ähnliche wurmförmige Bewegung desselben, wie im Dünnen Darne weiter geschafft.

Daß hiezu die alternirende Pressung des Zwerchmuskels und der Bauchmuskeln wohl etwas beitragen, aber doch nicht ohne die eigene Lebenskraft des Dicken Darms hinreichen, lehren theils die Beobachtung an sich selbst, wo man mit aller Anstrengung, so lange der von unserm Willen unabhängige Darm sich nicht selbst zusammenzieht, die Ausleerung zu verrichten nicht vermag; theils die Beobachtung dieses nach einer Verwundung heraushängenden Dicken Darms; theils die Beobachtung an lebendigen Thieren, wo man nach geöffneter Bauchhöhle sich den Dicken Darm blos durch seine eigene wurmförmige Bewegung ausleeren sieht.

Diese sogenannte Reizbarkeit behält der Dicke Darm noch eine Zeitlang nach dem Tode, selbst noch eine Zeitlang, nachdem er schon kalt geworden.

Die langen
ten, ihrer vorz
tiger, als bei de
gegen den wurmf
lichen Wirtelspun
und öffnen dabu
quemern Empfan
wenden Unrathes

Wenn sich
entweder durch d
zu einem Knoten
zusammenziehen
weiter gedrückt, r

Diese zusam
dings durch die
weitert, folglich
rathes vorbereit

Ueberhaupt
des Dicken Darn
gegen den Mast
len, gerade wie
gung zum Theil
schiebt, wodurch
ten, aber auch
gen wird.

Den Bew
Bewegung des
andere in den
lich selbst zum
Umschling

Die langen Muskelfasern des Dicken Darms wirken, ihrer vorzüglichen Stärke wegen, überhaupt kräftiger, als bei dem Dünnen Darne. Sie ziehen sich gegen den wurmförmigen Fortsatz als einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt zusammen, verkürzen, erweitern, und öffnen dadurch den Darm zum leichtern oder bequemern Empfang des aus dem Dünnen Darm kommenden Unrathes.

Wenn sich darauf die queeren Muskelfasern einer entweder durch den Unrath, oder durch eine Blähung, zu einem Knoten erweiterten Stelle des Dicken Darms zusammenziehen, wird der Unrath, oder die Blähung, weiter gedrückt, und gegen den Mastdarm hin befördert.

Diese zusammengezogene Stelle wird drauf neuerdings durch die langen Fasern verkürzt, geöffnet, erweitert, folglich zum Empfang des ankommenden Unrathes vorbereitet.

Ueberhaupt aber wirkt die wurmförmige Bewegung des Dicken Darms am kräftigsten gegen sein Ende oder gegen den Mastdarm hin; ohngeachtet an einigen Stellen, gerade wie bei dem Dünnen Darne, diese Bewegung zum Theil jedoch schwächer, auch rückwärts geschieht, wodurch der Rest der Speisen zwar aufgehalten, aber auch zugleich besser bearbeitet und ausgesogen wird.

Den Beweis für die rückgehende, wurmförmige Bewegung des Dicken Darms, liefern die Eystiere oder andere in den Dicken Darm gebrachte Dinge, die endlich selbst zum Munde herausgetrieben werden.

Allmählig sammelt sich also der zu Unrath wer-

des Dünnen Darms, sondern hauptsächlich noch die Vermischung des Galle, des pancreatischen Saftes ab, die man, häufiglich durch Vermischung dieser Säfte zu erkennen vermögen, schon im Dünnen Darne sichtbar wird und sammeln sie sich bei dem Dicken Darne, der dadurch auch häufig in den gesunden Zustand erscheint.

Ende, oder zu Unrath geworden, oder durch eine ähnliche Ursache, wie im Dünnen

Ende Verengung des Zwischenschnitts wohl etwas beitragen, die Lebenskraft des Dicken Darms, theils die Beobachtung an Thieren, wo man noch den Dicken Darm bloß durch Bewegung ausleeren sieht. Der Dicken Darm behält bei dem Tode, selbst noch eine gewisse Festigkeit.

Rest der Speisen im Mastdarm, der sich leicht erweitern läßt, fast horizontal, folglich in aufrechter Stellung sehr bequem dazu liegt, weilt hier zwölf, bis vier und zwanzig Stunden, oder so lange, bis er durch seine Schwere, seinen Umfang, Härte und Schärfe zu lästig wird, und den Darm zur Zusammenziehung hinreichend reizt.

Die Zeit des Aufenthalts des Unraths im gesunden Zustande ist verschieden nach dem angeborenen Grade der Reizbarkeit, nach dem Alter, dem Geschlecht, nach der Gewöhnung, Beschaffenheit der Galle, Verschiedenheit, Beschaffenheit und Menge der Speisen und des Getränks, nach der Consistenz des Unraths.

Je jünger, je empfindlicher, je reizbarer der Mensch, je salziger, je reichlicher, je gewürzhafter die Speisen, je schärfer, salziger das Getränk, je kräftiger, je concentrirter die Galle, je dünner, flüssiger der Unrath, je weniger man sich ans Zurückhalten gewöhnt hat, desto früher wird der Mastdarm zur Entladung genöthigt.

Je älter, je unempfindlicher, unreizbarer, je mäßiger der Mensch, je milder, öliger die Nahrungsmittel sind, je unkräftiger die Galle, je trockener der Unrath ist, desto später wird der Mastdarm zur Ausleerung genöthigt.

Nur in kränklichen Personen sah man daher Monate, ja Jahre lang, den Stuhlgang ausbleiben.

In sechs, acht, zwölf oder vier und zwanzig Stunden durchwandert die Speise den ganzen Darmkanal. — Längerer Aufenthalt derselben als einen Tag und eine Nacht, oder als vier und zwanzig Stunden, scheint schon Kränklichkeit.

Ausleerung des Mastdarms.

Die Ausleerung oder Entladung des gefüllten Mastdarms ist in gesunden Menschen in etwas willkürlich, da man sie eine Zeitlang, nach Gefallen, aufzuschieben, auch zu verstärken vermag; allein wird der Drang des sich zusammenziehenden Darms zu stark, zu heftig, so erfolgt sie endlich unwillkürlich.

Zu der Entladung wird der gesunde Mensch durch ein reizendes, beunruhigendes, ängstigendes, mit Hautkrämpfen, oder sogenannten kalten Ueberläufen untermischtes Gefühl getrieben, und selbst gendhigt.

Um sich also von diesem unangenehmen Gefühl zu befreien, wendet man gewöhnlich die beim Athmen geschilderte Anstrengung und die vereinigten Kräfte des Zwerchmuskels und der Bauchmuskeln an, welche durch ihr Pressen auf den Mastdarm die widerstehenden Schließmuskeln des Afters endlich überwältigen, den Unrath aus dem Mastdarm herausdrücken, und dadurch den After öffnen.

Hiezu helfen die Aufheber des Afters, indem sie den Mastdarm entgegen heben, festhalten, und dadurch eine übermäßige Vorschübung desselben hindern.

Ist der After hinlänglich geöffnet, so erfolgt die fernere Ausleerung des Mastdarms, bloß durch die Lebenskraft oder Reizbarkeit seiner Muskelfasern, da man gewöhnlich die Anstrengung mindert oder endigt, und die fernere völlige Ausleerung dem sich unwillkürlich zusammenziehenden Mastdarne allein überläßt.

vgl. S. 241.

Nach verrichteter Ausleerung zieht sich der vorgeschobene Mastdarm durch Hülfe der Aufheber des After und seiner eigenen langen Muskelfasern herauf und herein, und seine Mündung oder der After schließt sich theils hiedurch, theils durch die Wirkung seines eigenthümlichen Innern und Aeußern Schließmuskels. Diese ganze Handlung geschieht bekanntlich mit einem Wohlbehagen und ^{mit einem} angenehmen Abkühlung des ganzen übrigen Körpers.

S. 132 2. 43

Unrath.

Der Speisenbrei geräth aus dem Dünnen Darm zuerst in den Blinddarm, wo er durchs Stocken und durchs Verlieren seiner flüssigen Theile geballt, und durchs Aufhalten übel riechend zu werden anfängt.

Der Abgang (Unrath oder Roth) eines gesunden, erwachsenen Menschen ist zusammenhängend, geformt, oder geballt, doch weder zu weich, noch zu hart.

Von gemischter, mäßiger Nahrung beträgt seine Menge einige Unzen.

Er besteht aus den unverdaulichen, oder durch die aufsteigenden Säfte, durch die wurmförmige Bewegung, durch die Wärme und die Luft des Dünnen Darms nicht überwundenen Reste der Speisen, und etwas fade und fahmig gewordener Galle, und Darmschleim,

Er ist von der beigemischten Galle gelb, braun, oder grünlich gefärbt.

Nach Fleischspeisen ist er gewöhnlich übler riechend,
als

Dicker Darm.

361

als nach Pflanzenspeisen, auch geringer an Menge, weil Pflanzennahrung mehr Unrath als Fleisch zurückläßt.

Von genossenem frischem Fleisch wird man wohl nicht, wie bisweilen von eingepöckeltem, gesalzenem, geräuchertem, gedörrtem Fleische, Spuren im Unrath antreffen.

Von Trauben, von Erbsen, und von Obst bleiben die Hülsen und Schalen, Saamenkapseln und Körner zurück.

Ja die meisten im Abgang sich findende Saamen behalten noch ihr Vermögen zu keimen.

Erde wird dem Unrath außer den Speisen, von den menschlichen Säften beigemischt.

Der Geschmack des Unraths soll süßlich oder fade seyn, und bisweilen deutliche Spuren einer Säure verrathen.

Der Geruch ist flüchtig aashaft.^a

kein gestankvoller Nahrungsfest (Leberlast)

Je länger der Unrath im Dicken Darne weilt, desto härter, fester, geballter, dunkelfärbiger wird er, durch den immer mehr zunehmenden Verlust von flüssigen Theilchen, daher macht Opium harten Leib, vieles Trinken hingegen weichen.

Uebrigens wird der Unrath auch bei Leuten, die von bloßer Milch, oder blos von Wasser und Brod leben, fast eben so alkalisch und aashaft riechend, als bei Leuten, die von gemischter Nahrung, oder von thierischer Nahrung leben.

Druckfehler.

- | S. | Z. | S. | Z. |
|------|------------------------------|----------------|--------------------------------|
| 25. | 8. von unten, statt Kopf | 242. | 11. 331. S. |
| | ließ Deckel. | 244. | 20. Thiere. |
| 27. | 17. Querschnitte des Schild- | 252. | 3. von unten, streich weg |
| | korpels. | | S. 152. |
| 48. | 6. von unten, athmo — | 262. | 12. kaum. |
| | sphärischen. | 285. | 8. durch einen Druck, theils |
| 59. | 3. statt Eingeweide, ließ | | durch consensuellen Reiz. |
| | Därme. | 11. 16. 18. 1. | reizt consensuell. |
| 61. | letzte Zeile, Portion Luft. | 287. | 8. Schürung. |
| 62. | 11. streich weg, wäfriger. | 288. | streich weg S. 179. |
| 88. | 11. statt alien, allen. | 290. | statt 178. 179. |
| 89. | 8. nicht gehörig. | 292. | streich weg 179. |
| 94. | 4. unbekannter Reiz. | 296. | 2. statt hell, gelb. |
| 100. | 7. Zeichen. | 299. | 12. statt dünnen, dicken. |
| 105. | 9. und zwischen. | 301. | 11. Zwölffinger. |
| 106. | 18. statt dae, das, | 305. | 11. von unten, Convexität. |
| 119. | 9. Mund. | 318. | 6. sich. |
| 120. | 13. statt Lunge, Zunge. | | 6. v. u. Kleinern zerstreut. |
| 134. | 10. statt um, und, | 319. | 18. gesunden. Z. 25. dieses. |
| 137. | 14. statt oder, der, | 321. | 9. so steht man ihn sich ganz |
| 140. | 13. statt Mast, Dick. | 327. | 13. zerlegt sie. |
| 141. | 17. 19. und 28. st. er, es. | 332. | lege, vermiformis. |
| 142. | 3. statt größten, großen, | 334. | 9. von unten, Haupt. |
| | 5. statt Fells, Fett. | 348. | 14. Gerecht. |
| 173. | 6. von unten, Nebenniere. | 350. | 9. von unten: Abgang. |
| 174. | 6. Hohlvene, | 353. | 5. statt völlig, faltig. |
| | 16. bis zum Nabel herunter, | | 4. v. u. Ring, als ein eigener |
| | 20. statt Fische, Furche. | 355. | 7. weiblischen. |
| 184. | 9. anonymus. | | 10. statt 246. setz 247. |
| 199. | 5. von unten, Ate. | 356. | 17. Zwerch. |
| 208. | 11. von unten, erschwert. | | 24. Beobachtung. |
| 226. | 6. von unten, oesoph. | 359. | 2. statt 247. 1. 242. |
| 237. | 13. bleibt. | | 9. von unten: Aufheben. |
| 239. | 17. Muskelfasern. | 360. | 9. und mit einer. |
| 241. | 5. längst. Z. 20. Hintern. | | 11. statt 132. 1. 243. |

und fehlen.

242. 11. 321. §.
244. 20. Thiere.
252. 3. von unten, Strich auf
§. 152.
262. 12. Baum.
285. 8. durch einen Druck, sich
durch consensuellen Weg.
21. 16/18. 1. reigt consensuell.
287. 8. Veränderung.
288. Strich weg §. 179.
290. statt 178. 179.
292. Strich weg 179.
296. 2. statt hell, gelb.
299. 12. statt dünner, dicker.
301. 11. Anhängen.
305. 11. von unten, Converte.
318. 6. sich.
6. u. u. Kleinern gestreut.
319. 18. gelanden. B. 25. dieß.
321. 9. so sieht man ihn sich ganz
327. 13. verlegt sie.
332. leicht, vermischt.
334. 9. von unten, Haupt.
348. 14. Gedicht.
350. 9. von unten: Abgang.
353. 4. statt schlag, selig.
4. u. u. Hing als einigem.
355. 7. merkligen.
10. statt 246. 247.
356. 17. Zwisch.
24. Probestung.
359. 2. statt 247. 1. 242.
9. von unten: Haffchen.
360. 9. und mit einer.
11. statt 132. 1. 243.

