

# **Landesbibliothek Oldenburg**

## **Digitalisierung von Drucken**

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

mit den Verbesserungen von Wrisberg, Sömmerring, und Meckel.

Die Grundstoffe des menschlichen Körpers, seine Lebens- und natürlichen  
Verrichtungen

**Haller, Albrecht von**

**Erlangen, 1800**

Zweites Kapitel. Wirkung des Magens auf die Speisen.

**urn:nbn:de:gbv:45:1-8169**

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

§. 390. Diese obere Oeffnung des Magens wird durch beide während dem Einathmen wirkende untere Muskeln des Zwerchfells zusammengezogen, und so werden die Speisen im Magen gehalten, damit aller Druck des Zwerchfells sie von selbst gegen den Pfortner bestimmte. Der Magen wird eben so genau geschlossen, daß bei einem ganz gesunden Menschen auch die Dämpfe im Magen zurückgehalten werden, und nie, als nur bei kränklicher Beschaffenheit, aufsteigen.

## Zweites Kapitel.

### Wirkung des Magens auf die Speisen.

#### Inhalt.

Noch wichtiger sind die Veränderungen, welche die gekauten und verschluckten Speisen im Magen erleiden. Sie bestehen darin, daß durch die Beimischung verschiedener Säfte, und durch die eigenen Kräfte des Magens diese Speisen noch mehr aufgelöst,  
und



und in einen Brei umgeschaffen werden, welcher die Bestandtheile lockerer in sich enthält, die zur Ernährung des thierischen Körpers in andere Wege aufgenommen und eingefogen werden. Dies nennt man denn das Verdauungsgeschäfte, von welchem, wenn es gehörig vollbracht wird, die Erhaltung des Lebens, und die Gesundheit abhängt; in welchem aber auch, wenn es nicht nach den Gesetzen der Natur vollbracht wird, die Urquelle alles Uebels und Nachtheils für die thierische Oekonomie zu suchen ist. Dieses Kapitel zerfällt demnach in vier Abschnitte. Der erste Abschnitt handelt vom Magen, in welchem dieses Organ nach seiner Bauart untersucht wird, wodurch es fähig gemacht wird, dem Verdauungsgeschäft zur tauglichen Maschine zu werden. Der zweite Abschnitt, vom Hunger und Durst, erklärt die Ursachen und Gründe zum Genuß der Nahrung. Im dritten Abschnitt, von den Nahrungsmitteln, wird in gewisser Rücksicht diätetisch die gehörige Wahl, und auch hier und da die Zubereitungsart der Speisen und Getränke erörtert. Endlich der vierte Abschnitt, von der Verdauung, trägt die Geschichte derselben mit den sie bewirkenden Ursachen vor. N. d. H.

## Erster Abschnitt.

### Vom Magen.

#### §. 391.

**M**agen nennen wir einen häutigen Sack, der zur Aufnahme der Speisen gebildet ist, im Unterleib, hinter der Leber, dem Zwerchfell, und den falschen Rippen der linken Seiten liegt, eine der Queere nach länglichte, doch etwas Eysförmige oder Fasertige Gestalt<sup>279)</sup> hat, und auch gewöhnlich desto länglichter ist, je älter der Mensch wird,



wird, beim neugeborenen Kinde aber rund und überhaupt kurz erscheint. Allein wenn man seine Gestalt genau betrachtet, so hat er zwar überall kreisförmige Durchschnitte, doch so, daß sich in seinem hintern Ende eine blinde, stumpf konische Höhle findet, daß sodann der Magen gegen den Schlund zu erweitert wird, die Mündungen zunehmen, und er in der Gegend des Schlundes am allerweitesten wird, von dort allmählig abnimmt, bis er endlich gegen sich selbst hingebogen in den Pförtner übergeht. Auf seine Weite vermag viel die Menge der Speise, wodurch die Höhle des Magens vermehrt, wie wechselseitig durchs Fasten verringert wird. Ueberhaupt liegt er quere, doch so, daß die Einfügung des Schlundes mehr nach hinten geschieht, und sein rechts liegendes Ende mehr nach vorne kommt. Die Mitte des Körpers des Menschen, oder der schwerdtförmige Fortsatz entspricht ohngefähr der mittlern Gegend des Magens; aber bisweilen auch der mehr rechtsliegenden, und selbst dem Pförtner: diesem die Nabelspalte. Da er rundlich, aber stark gekrümmt ist, so hängt sein größerer konvexer Bogen, wenn er leer ist, schlaff herunter; wenn er aber voll ist, so kehrt er ihn nach vorn heraus gegen das Bauchfell; alsdann ist sein kleinerer Bogen, der sich zwischen seinen Mündungen befindet, vollkommen rückwärts gerichtet, und umfaßt den kleinsten Leberlappen. Der Schlund geht alsdann horizontaler gegen den vollen Magen, da er sich in den leeren mehr senkrecht verlohrt. Das mehr rechts liegende Ende des Magens, welches, so lange er leer ist, sich aufwärts gegen den Pförtner beugt, läuft im vollen Magen rückwärts, und steigt also bei einem auf dem Rücken liegenden Menschen herunter. Im lebendigen Menschen ist die Lage des Magens derjenigen näher, die wir dem vollen zugeschrieben haben.

279) Der Magen wird auch seiner Gestalt nach mit einer Archemischer Retorte, oder auch mit einem ganz gemeinen mus-

⌘

fikalis



fikalischen Instrument, das man den Dudelsack nennt, verglichen. Im weiblichen Geschlecht ist der Magen, im Durchschnitt genommen, immer etwas kleiner, welches auch schon Bartholin bemerkt hat. N. d. S.

§. 392. In der Nachbarschaft des Magens finden sich die Eingeweide. Zuerst liegt am blinden Ende des Magens, durch das Darmfell und durch Gefäße, so wie auch durch etwas weniges Fett verbunden, die Milz; in die kleinere Krümmung begiebt sich der Leberlappen des Spigelius, und der linke Lappen der Leber legt sich in einer ansehnlichen Strecke zwischen den Magen und das Zwerchfell, und drückt den vordern Theil des Magens zusammen; daher unter der Leber ein mäßiger Theil des Magens unmittelbar das Zwerchfell berührt, und daselbst unter den falschen Ripben gespannt, oder ganz von ihnen bedeckt liegt: hinter dem Magen ist das Pankreas untergelegt; unter ihm (wenn der Magen leer ist,) sitzt der Länge nach der Quertheil des linken Darms; endlich das auch aus der kleinen Krümmung entstehende kleine Netz, von welchem eine fortgesetzte, aber stärkere Haut den Schlund mit dem Zwerchfell verbindet; und das große Netz, welches jedoch nicht am ganzen Magen befestigt ist, sondern diesseits des Pfortners auf der rechten Seite aufhört, linkerseits aber in ein Band fortläuft, wodurch die Milz, und endlich das Zwerchfell mit dem Magen zusammenhängen. Diese Bänder sind Fortsetzungen des Bauchfells, das vom Zwerchfell abgeht, sich über den Magen wirft, und seine äußerste Haut ausmacht. Unter seiner Mündungen liegt der Pfortner mehr nach vorne, mehr rechts, und auch etwas tiefer.

§. 393. Der Bau des Magens ist überhaupt derselbe, wie der des Schlunds, von dem er gleichsam eine Erweiterung ist; bei einigen Thieren ist er ihm sogar durch



burchaus gleich. Die äußere Haut kommt vom Bauchfell, ist stark, begränzt die übrigen, und giebt den darunter liegenden Muskelfasern Stärke. Sie verläuft sich nach oben und unten zu ins Netz, und an dieser Stelle ist der Magen ohne äußere Haut. Sodann folgt ein Zellgewebe, das sich sehr häufig am Ursprung des kleinen Netzes findet, und dort einsaugende Wasserdrüsen enthält, ferner an der Stelle des großen Netzes; sparsamer und kürzer ist es in den dazwischen liegenden Fächern, so daß hier die äußere Haut mit der Muskelhaut zusammenhängt. In dieser Zellhaut liegen die großen Aeste der Gefäße.

§. 394. Alsdann folgt die Muskelhaut, die mannigfaltig, und weder leicht zu beschreiben, noch leicht zu präpariren ist. Es werfen sich nemlich die langen Fibern des Schlundes <sup>280)</sup> da, wo sie an den Magen gelangen, nach allen Seiten des Magens auseinander. Einige von ihnen, die stark sind, laufen bis gegen den Pförtner hin, in dem kleinern Bogen, neigen sich theils allmählig abwärts, folgen der Länge des Magens, und steigen gegen beide Flächen herunter, die laufen theils über den Pförtner hin zum Zwölffingerdarm, und verschwinden allmählig. Andere ähnliche, jedoch zärtere <sup>281)</sup>, steigen gegen den blinden Sack des Magens links hinab. Noch gehen andere Fibern rings um den blinden Sack des Magens, und machen concentrische Kreise, welche sich allmählig vermehrend, mit den Kreisfibern des übrigen Magens in eins fortgehen. Dieß ist die zweite Hauptlage von Fibern. Endlich ist der innerste Schließer des Schlundes in unzertrenntem Zusammenhange aus den Ringfasern des Schlundes gebildet, die aus den Fibern des Schlundes links entspringen, zu beiden Seiten desselben aber rechts laufen, ihn fast durchaus umfassen, und allmählig sich



verlängernd endigen, indem sie durch die Kreisfasern der zweiten Lage bedeckt werden, und fast bis zum Pfortner hinlaufen. Bänder des Pfortners nennt man aber die beiden Zusammenziehungen zwischen den Krümmungen, die den Pfortner verengern. Sie entstehen von den länglichten Fasern, die vom Magen gegen den Pfortner fortlaufen, und mit der äußern Haut genauer verbunden sind.

280) Wegen der schönen strahlenartigen Ausbreitung dieser Fibern, die von der Speiseröhre über den Eingang in den Magen (cardia) laufen, hat man dieses stratum carnosum den Schweizerkragen genannt. N. d. H.

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

§. 395. Auf die Muskelfasern folgt wiederum ein Zellgewebe, das größer ist, sich leicht aufblasen läßt, weicher, und aus ansehnlichern Blasen gebildet ist, als dieß bei den Därmen zu seyn pflegt. In dieses kommen die Gefäße, welche die muskulöse Haut durchbohren, mit ihren größern Stämmen, und vertheilen sich in ein winkelförmiges Netz. Unter ihr befindet sich die eigentliche Zellhaut<sup>282)</sup>, die weiß, fest, und dick ist, und die wahre Natur des Magens, wie andere Zellhäute, eigentlich abgiebt. Dann folgt wiederum ein Zellgewebe, das deutlich genug ist, dessen Netz aus kleineren Nestern besteht, als die Gefäße des vorigen Netzes. Dann folgt die (innerste) unschicklich zottigte, besser sammtartige Haut genannt, die eine Fortsetzung der Oberhaut ist, sich nach einem Abgang wieder ersetzt, schleimigt, weich, und aus sehr kurz hervorragenden Flocken gebildet ist, aber in ansehnliche Runzeln, die unter dem Schlunde sternförmig



förmig aussehen, in der Mitte des Magens aber der Länge des Magens selbst fast parallel laufen, gefaltet wird. Allein am Ende des Pfortners findet sich eine merkwürdige Falte, die man gemeinlich eine Klappe nennt, die aus Querfasern, und der gedoppelten dickern Zell- und sammtartigen Haut besteht, so daß eine Art Ring erzeugt wird, welcher sich in den Zwölffingerdarm hin erstreckt, wulstig, schlüpfrig, fleischigt ist, und um den der weitere Zwölffingerdarm umfassend geht. Die großen Falten der sammtartigen Haut spalten sich endlich in kleinere, gleichsam neßförmige, einigermaßen viereckigte, die glatt, leichter verschwindend, und dunkler, als in den Gallengängen sind. In dieser ganzen sammtartigen Haut, doch mehr gegen den Pfortner, habe ich einige Poros (Löcher), die nicht immer deutlich sind, in der That gesehen, welche zu einfachen Schleimhöhlchen führen <sup>282)</sup>, die in dem untersten Zellgewebe oder jenem, welches die wahre Zellhaut mit der sammtartigen Haut verbindet, sitzen.

282) Dieß ist die ehemals, und auch von Haller, überall so benannte nervigte Haut (nervea), welche Benennung sehr unächt ist, indem sie dem strikten Wortverstand nach leicht zu irrigen Begriffen führen könnte. N. d. H.

283) Gegen die Oeffnung des Pfortners sieht man sie besonders leicht und deutlich. N.

§. 396. Der Magen hat viele Gefäße, die wieder von vielen Stämmen entspringen, so daß durch keinen Druck der Zustand unterbrochen werden kann, welches leicht geschehen könnte, wenn der Stamm einfach wäre. Die gemeinschaftliche Quelle aller ist die coeliaca. Allein aus ihrem Dreifuß, oder über der Theilung, entspringt die erste und größte, die obere Kranzarterie, die sich mit einem Ast um den Schlund herumschlägt, welchen sie, so wie auch dem Zwerchfell und der Leber

Zweige



Zweige abgiebt; mit dem andern Ast folgt sie der kleinen Krümmung, und stößt durch den vordern und hintern Stamm mit der kleinern rechten Kranzarterie zusammen, der vom rechten Ast der coeliaca auf der Pfortader selbst entspringt, und in die kleinere Krümmung zurückläuft. Allein eben dieser rechte Zweig der coeliaca schießt, nachdem er hinter dem Anfang des Zwölffingerdarms hinabgestiegen ist, einen ansehnlichen Ast gegen die größere Krümmung des Magens, die rechte Magen- und Mesarterie genannt, welche im Netze hängt, auf beide Magenflächen Zweige hinsendet, um den größten Theil des Magens herum läuft, und mit der linken Magen- und Mesarterie zusammenfließt. Indem nemlich der linke Stamm der coeliaca längs dem Gange des Pankreas, und der Milzhöhlung der Milz fortgeht, giebt er viele Aeste der Ordnung nach an den Magen. Hiervon haben die ersten meistens keinen Namen, einer der folgenden aber heißt die linke Magen- und Mesarterie. Diese giebt dem Netze einen ansehnlichen Ast, und andere kleinere, geht rechts gegen den Magen zurück, und fließt mit der rechten gleichnamigen zusammen. Andere kleinere Zweige, die von den schon der Milz gehörigen kommen, begeben sich an die übrige Stelle der größern Krümmung, bis ans Zwerchfell, und heißen die kurzen Gefäße. Nicht selten kommt eine oder die andere Arterie aus der Milzarterie an die hintere Fläche des Magens unter dem Schlunde, in einer andern Linie, als die Magen- und Mesarterien. Die übrigen Arterien sind kleiner; die obern für den Pfortner kommen von denen der Leber; die untern von den Magen- und Mesarterien; die untersten des Schlundes von denen des Zwerchfells.

§. 397. Diese Gefäße vertheilen sich so, daß die äußere Haut und die Muskelhaut kurze Aeste bekommen, die

die



die Stämme sich in dem ersten Zellgewebe ordnen, und wenig verkleinert die muskulöse durchbohren, und zwischen ihr und der eigentlichen Zellhaut ein größeres und wahres Netz vorstellen, in welchem alle kleine Arterienreiserchen der verschiedenen Stämme durch unzählige Zusammenfließungen vereinigt werden. Von diesem Netze kommen wieder kurze, aber zahlreiche und kleine Aeste, in das Zellgewebe, welches die sammtartige Haut mit der Zellhaut des Magens verbindet.

§. 398. Die Venenäste laufen in Begleitung der arteriösen. Die größere Kranzvene kommt fast immer mit den kurzen Gefäßen und der linken Magen- und Netzvene zum linken Stamm der Pfortader. Die rechte Vene dieses Namens fließt mit der mittlern Grimmevene zusammen, und ergießt sich mit ihr in den Gefäßstamm der Pfortader. Die rechte Kranzvene endlich geht in den Stamm der Pfortader. Alle Venen haben keine Klappen; und die obern Kranzvenen laufen, so wie die Arterien mit den Arterien des Schlundes in der Brust, mit den Aesten der ungepaarten Vene zusammen.

§. 399. Der Magen hat viele und ansehnliche Nerven, die das zehnte Paar erzeugt, welches sich mit zweien Geflechten auf den Schlund wirft, von denen das vordere kleinere vom Schlunde auf die größere Krümmung und die vordere Fläche, das hintere größere in die kleinere Krümmung, und mit den Arterien zur Leber, zum Pankreas, und selbst zum Zwerchfell geht <sup>284</sup>). Sie lassen sich bis in das Zellgewebe zwischen der Muskel- und der Zellhaut des Magens verfolgen. Das übrige, vorzüglich die Nervenwärzchen, sind undeutlicher. Da aber der Nerven sehr viele sind, so ist der Magen ausnehmend empfindlich, und besonders um die Gegend der Ein-

Ein-



Einfügung des Schlundes, so daß scharfe Dinge, die die Zunge nicht unterscheidet, doch den Magen umkehren, da die Därme viel unempfindlicher sind; wie man zuverlässige Erfahrungen von Krankheiten hat, daß selbst die bloße Haut weniger fein, als der Magen empfindet. Unterbindet man die Nerven des umschweifenden Paares, so geht die Kraft des Magens und die Verdauung der Speisen verloren <sup>285)</sup>.

284) Die Magenerven sind nun durch Walter's nicht genug zu rühmende Bemühung, und seine vortreflichsten Tafeln ins hellste Licht gesetzt worden. Sg.

285) Aus den vielen und mancherlei Verbindungen dieses Stimmnervens mit den vielen Kopfnerven, vorzüglich dem fünften Paar, läßt sich der große consensus zwischen Kopf und Magen erklären, welcher für den ausübenden Arzt von so großer Wichtigkeit ist. Die Verbindungen selbst aber müssen in der Anatomie nachgesehen werden; nur will ich hier noch andeuten, daß wir so manche Phänomene im kranken Zustande oft nicht zu erklären wissen, die ganz allein in dem großen Zusammenhang der Nerven unter einander selbst liegen, und daß also eine genaue Kenntniß auch der kleinsten Verzweigungen immer manche Dinge aufklärt, welche dem rohen Anatomen, wenn er auch noch so glücklicher Arzt ist, böhmische Dörfer bleiben. N. d. S.

§. 400. Ansehnliche einsaugende Gefäße habe ich in der kleinen Magenkrümmung gesehen. Sie entspringen von ihren Drüsen, und setzen sich mit einem sehr großen Ast in den allgemeinen Stamm dieses Systems. Andere begeben sich ohne Zweifel an der großen Krümmung in ähnliche Drüsen, und es hat Männer gegeben, die auf dem ganzen Magen einsaugende Gefäße gesehen haben.

§. 401. Alle Säcke des menschlichen Körpers sind von unorganischen Löcherchen durchbohrt. Auch der Magen ist



ist damit versehen, und es haucht theils das enthaltene Wasser aus dem geschlossenen Magen aus, theils dringt es auch wechselseitig in die Magenöhle ein, wenn er in Wasser getaucht wird. Doch kann man nicht annehmen <sup>286)</sup>, daß im lebendigen Menschen dieser Weg einer Feuchtigkeit offen stehe.

<sup>286)</sup> Dieß hat Cruickshank umständlich erwiesen. Sg.

§. 402. In menschlichen Magen finden wir zuerst vielen Schleim, der die sammtartige Haut überzieht. Er kommt aus den im 390 §. beschriebenen Höhlchen hervor, und ist nicht selten von der zurückgehenden Galle gefärbt <sup>287)</sup>. Sodann strömt aus dem mit Speisen nicht angefüllten Magen nicht selten bei gekrümmtem Körper ein klarer Saft, der ausser dem Gährenden in vielen Eigenschaften dem Speichel ähnlich, doch schleimiger ist, und den man nicht leicht ganz rein in Magen antrifft <sup>288)</sup>. Er ist von aller Säure ganz frei, wenn man ihn rein ohne Seifen haben kann <sup>289)</sup>. Ueberläßt man ihn sich selbst, so neigt er sich vielmehr zur Art eines Laugensalzes, sowohl im Menschen als in Thieren, wenn er von der sauren Beimischung geschieden wird, und noch mehr bei einem hungernden Thiere. Es träufeln ihn die Arterien des Magens durch die Sammthaut aus, wie solches die anatomische Einsprüzung beweist, die sehr leicht Wasser, Gallert, Del, in den Magen durch unzählige kleine Löcherchen hineintreibt.

<sup>287)</sup> Und dieß um so leichter, da sich in der Gegend des Pfortners diese Höhlchen am häufigsten und sichtbarsten vorfinden. U. d. H.

<sup>288)</sup> Die der Fäulniß widerstehende Kraft des Magensaftes, in Ansehung des Fleisches, fand Spallanzani größer, als selbst des Chinadekots; auch löste er selbst noch nach mehreren Tagen die Speisen auf, und hat nichts gährendes wie der Speichel. Auch Serebier, Toggia, Jurine, Carminati,  
und



und van Goffe, haben schöne Versuche mit dem Magensaft angestellt; Brugnatelli aber seine chemische Auseinandersetzung geliefert. Sg.

289) Doch fand van Doeveren den Magensaft einmal so sauer, daß er wie Vitriolöhl mit einer Erde aufbrauste; und ein andermal sah er ihn bei einem Erbrechen ein zimmernes Gefäß anreffen. Ohngeachtet dieses Kränklichkeit ist, so zeigt es doch, wie sauer der Magensaft werden kann. Sg.

§. 403. Ferner muß man merken, daß der Magen in dem ganz vollen Unterleib zusammengedrückt wird, gleichsam als in einer Presse zwischen dem Zwerchfell, dessen linker hohler Flügel über der Leber, und deshalb vor und über dem Magen liegt, und den widerstehenden Bauchmuskeln, dem geraden, dem schiefen, vorzüglich aber dem queeren. Je voller er ist, destomehr ist er der Wirkung der Bauchmuskeln ausgesetzt, da er alsdenn das Bauchfell unter einem rechten Winkel berührt.

## Zweiter Abschnitt.

### Vom Hunger und Durst.

#### §. 404.

Jetzt müssen wir anführen, was in den Magen aufgenommen wird, und warum. Der Schöpfer hat dem Menschen den Schmerz (§. 829.) und die Wollust zu Wächtern gegeben; jenen, um ein Uebel abzuwenden, diese, um zu nützlichen Handlungen eingeladen zu werden. Dem Menschen ist das Zusichnehmen der Nahrung von der äußersten Nothwendigkeit. Denn da er täglich viel verdunstet, da viel von seiner wahren Materie abgerieben wird, so hat er allerdings einer Wiederersetzung nöthig: wie zum Beispiel vom Hunger der Körper offenbar aufgezehrt wird. Allein eine schnellere Nothwendigkeit der Nah-



Nahrung tritt ein, weil das Blut vermöge seiner Natur zu einer Laugensalzzart geneigt, beständig einer faulichten Schärfe näher kommt, wegen der natürlichen und nothwendigen Bewegungen des Herzens und der Arterien, und der Wärme, als wodurch die thierischen Säfte am meisten zum Faulen gebracht werden. Aber auch die Eigenschaft des Bluts, (welches viel von seinem Wasser durch die unmerkliche Ausdünstung verloren hat) zu gerinnen, bedarf der Wiederersetzung eines wässerigten Elements, wodurch die Kügelchen von einander gehalten, und vor dem Zusammengehen (Gerinnen) geschützt werden.

§. 405. Dieß läßt sich sowohl durch seine natürliche Ursachen, als durch die Erscheinungen an vor Hunger gestorbenen Menschen und Thieren beweisen. Man bemerkt nemlich bei ihnen insgesammt einen scharfen stinkenden Athem, ein Backeln der Zähne von der anstinkenden Salzscharfe, entsetzliche Schmerzen im Magen, hitzige Fieber, und eine wahre Raserei. Diese Uebel fallen desto schneller an, je heftiger der Körper bewegt worden, je stärker und jünger er ist; sehr langsam greifen sie phlegmatische, ruhende, wenig verdunstende, das Blut nicht heftig bewegende, und endlich alte Leute an. Personen, die länger ohne Speisen bleiben, leben auch ohne starke Bewegung des Körpers, und litten meist an einer Nervenkrankheit.

§. 406. Der neue Nahrungsstoff, der meistens aus der Klasse säuerlicher Pflanzen zusammengesetzt wird, ist beständig dünner als das Blut, und mildert, indem er in den Strom desselben aufgenommen wird, die Schärfe desselben, verdünnet die gerinnenwollende Substanz; und bringt die ganze Masse auf diejenige mittelmäßig salzige Beschaffenheit, die dem Menschen natürlich ist: thut endlich vorzüglich aus dem Fleisch der Thiere, ferner aus  
den



den mehligten Getraidearten eine neue gallertartige Lymphe hinzu, die nach gewissen Ursachen sich in die Höhlen der abgeriebenen festen Theilen ansetzt, und das abgegangene wieder herstellt. Das Getränk verdünnet das gerinnbare Blut, hindert seine Fäulniß, indem es die faulwerbenden Theilchen verjagt (§. 141. §. 338. §. 695). Daher erhält man das Leben lange ohne Speise, wenn es nur nicht am Getränke fehlt. Ohne Getränk erfolgt der Tod in wenig Tagen <sup>290</sup>).

<sup>290</sup>) Man vergleiche dagegen den neuesten höchst merkwürdigen Fall von einem achtzehnmönatlichen Fasten eines noch lebenden Mädchens im Osnabrück'schen, ohne einigen Genuß von Speisen und Getränken, den Herr D. Schmidtmanu in diesem Jahr beschrieben hat. H. f.

§. 407. Zur Einnehmung der Speise bringt uns sowohl der Schmerz, den man Hunger nennt, als auch das Vergnügen, das man durch den Geschmack empfindet (§. 723). Der Hunger kommt vorzüglich von der auflösenden Kraft des Magensafts, der in Menge herbeiströmt, und nicht verbraucht wird; aber auch die Falten des Magens, die sich gegeneinander anreiben, können hierzu beitragen; daher er eine scharfe Empfindung ist, die von der Wurmbewegung, von der Bewegung des Zwerchfells, und der Bauchmuskeln kommt, wo so bloße Nerven sich an bloße Nerven reiben, und unausstehliche Schmerzen verursachen. Auf diese Art wird der Mensch nachdrücklich sowohl vor der Gefahr der Enthaltung der Nahrung gewarnt, als auch sich durch seine Arbeit Nahrung zu verschaffen gezwungen.

§. 408. Der Sitz des Durstes ist auf der Zunge, im Rachen, im Schlunde, und im Magen <sup>291</sup>). So bald diese Theile, die sehr empfindlich, und im natürlichen Falle durch ihre schleimigte und speichelartige Säfte beständig angefeuchtet sind, aus Mangel einer neuen Abschei-

schei-



scheidung ähnlicher Säfte trocken werden; oder von den kühlen- und laugensalzartigen Feuchtigkeiten, die sich dort aufhalten, entsteht eine noch viel unerträglichere Empfindung, als der Hunger ist. Die Gefahr des Durstes ist also noch größer, und er läßt nicht eher nach, als bis dem Blute Ueberfluß an Wasser wieder geschafft, die Freiheit in den absondernden Gefäßen derjenigen Theile, die ich genannt habe, wieder hergestellt worden, und dieselben nun aufs neue benetzt werden. Daher weiß man, warum der Durst auf Arbeiten folgt, die das Wasser durch die Verdunstung verjagen: warum Durst in Fiebern erfolgt, wo die auf die Zunge und in den Rachen ausdünstenden Gefäße verstopft sind. Daher stillt bloßes Wasser oft weniger den Durst, besser aber säuerliche Flüssigkeiten, die nicht allein befeuchten, und durch die Flüssigkeiten erquickten, sondern auch durch einen milden Reiz auf der Zunge und im Munde die zurückgehaltenen Feuchtigkeiten hervorlocken, und zu gleicher Zeit die Fäulniß mäßigen.

291) Von diesem letztern möchte man es doch schwertlich sagen können; wohl aber liegt in ihm oft die Ursache des Durstes. R.

### Dritter Abschnitt.

#### Von den Nahrungsmitteln.

§. 409.

Durch diese Ursache sind die Menschen angetrieben worden, Speise und Trank zu sich zu nehmen, und haben von jeher diese Lebensmittel unter den Pflanzen und Thieren gesucht, so daß aus dem dritten Naturreiche fast bloß das Wasser und Salz hinzukam. Es ist wahrscheinlich, daß die erste Wahl der Speisen durch Versuche geschah, nachdem nemlich der Geruch und Geschmack zu einigen Pflanzen



Pflanzen einlub, und die darauf erfolgende Verstärkung der Kräfte ihre Nuzbarkeit bestätigte. Allmählig, da die Thiere den ackerbauenden Menschen beschwerlich wurden, und die bloßen Pflanzen zur Ertragung der Arbeit nicht hinreichten, hat man später das Fleisch der Thiere hinzugefügt. Jetzt ist die Menge derjenigen Körper unendlich, die entweder zur Nahrung oder Würzung als Speise gebraucht werden.

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

§. 411. Fleischspeisen werden von den Zähnen in beiden Kinnladen, dem Bau des menschlichen Magens, der dem der fleischfressenden Thiere ähnlich ist, dem kurzen und kleinen Blinddarm, und der nothwendigen Stärke erfordert. Die Fleischspeisen allein enthalten nemlich die gallertartige Lymphe schon fertig, die sich aus den zerrissenen Gefäßen ergießt, und in Menge und mit Leichtigkeit ins Blut übergeht. Ohne Fleischspeisen pflegt eine sehr große Schwäche des Körpers und des Magens, und ein immerwährender Durchfall Beschwerlichkeit zu machen. Mit den pflanzenfressenden Thieren kommt der  
Mensch



Mensch wegen seiner weiten und langen dicken Därme überein.

§. 412. Die eßbaren Pflanzen sind meist säuerlich, wenige nähern sich dem Laugensalz, oder sind ganz gewürzhast. Wenige haben das gallertartige, was von selbst ins Blut übergeht, und ernähren blos durch das wenige Mehl, welches nach vielen Kreisläufen erst in die eigentlichen Säfte unsers Körpers verwandelt wird. Doch sind sie erforderlich, damit nicht der durch bloßes Fleisch gefütterte Mensch mit einem Blut angefüllt werde, das sich zu sehr anhäuft, zu leicht faul wird, dergleichen bei Menschenfressern ganz zuverlässig die Oberhand hat (§. 633.), den Skorbut verursacht, wild macht, Gestank, Ausfluß, und alle Arten von laugenhafter Verderbung erregt, welche Uebel insgesammt durch eine veränderte Diät, und durch eine säuerliche Pflanzennahrung allein überwunden werden. Daher hat der Mensch wenig Hundszähne, und der Appetit eines Gesunden, und vornemlich eines Kranken, ist nach säuerlichen Pflanzen desto stärker, je nährender die Luft, Jahreszeit oder Gegend ist. Daher lebt man in den allerheißesten Gegenden fast blos von Pflanzen, von Fleisch nur selten, oder mit Gefahr; in kalten Gegenden aber ißt man mehr Fleisch, und mit weniger Gefahr. Daher ist Brod, oder eine mehlichte dem Brod ähnliche Speise in der ganzen Welt gewöhnlich.

§. 413. Das beste Getränk giebt ein Wasser ab, das von allem Salz rein, und mit keiner Lust angefüllt ist, die Gährung verursachen würde. Mit Recht zieht man das Bergwasser, das durch sandige Gegenden fließt, sehr hell, sehr leicht, und ohne Geschmack ist, vor. So oft es entweder an reinem Wasser fehlt, welches in flachen Ländern häufig der Fall ist, oder wenn  
eine



eine gewisse den Magen zur Zusammenziehung reizende, oder eine gewürzhafte Kraft erforderlich ist, so dient der Wein hierzu, der vorzüglich aus Trauben, doch aber auch aus Äpfeln und Birnen gefertigt wird, nach der Gährung ganz hell, mit einem Geist angefüllt, und durch Wasser und ein saures Salz verdünnt ist. Etwas ähnliches, das auch einen solchen Geist enthält, aber blähender, unschmackhafter und kühler ist, bereitet man aus gedörtem und mit Wasser gekochtem Getraide durch die Gährung in Ländern, wo die Weintrauben nicht reif werden.

§. 414. Zur Würze haben die Menschen verschiedene Dinge ausgedacht: Salz, Weinessig, verschiedene Säuren, um die Fäulniß zu verbessern: Pfeffer, verschiedene scharfe Gewürze, Zwiebelarten, um den Magen zu stärken, den der beständige Pflanzengenuss schwächt: Zucker, Salz und Gewürze fügen sie hinzu zum Wohlgeschmack, oder damit sich die Dinge halten möchten. Alle diese Dinge nähren nicht, da ihnen sowohl die gallerartige Lymphe, als das nahrhafte Mehl fehlt. Der Weingeist und Kornbranntwein können als Arznei dienen, und sind zum Trinken ungeschickt.

§. 415. Mit den Speisen werden nach dem Unterschiede der Völker, der Himmelsgegenden, und der Jahreszeiten verschiedene Zubereitungen vorgenommen, wodurch ihre Rohigkeit verbessert, ihre Faser zarter gemacht, die überflüssige Luft ausgetrieben, die unangenehme Schärfe gemildert, und ihnen Wohlgeschmack verschafft wird <sup>292</sup>). Doch erfordern die Fleischspeisen vorzüglich, und viele Pflanzen irgend ein Zerreiben, besonders im Menschen, dessen Magen nervigt, fleischig <sup>293</sup>) ist, wodurch die Speisen durch den langen Aufenthalt nicht im Magen faulen sollten.



292) Die gewöhnlichsten Zubereitungen bestehen in Einsalzen, Räuchern auf trockenem Wege, im Kochen, woraus die Suppe und Sulze entsteht, im Braten, welches auf zweifache Art vollbracht wird, entweder frey beim Feuer, oder in verschlossenen Gefäßen, welches man auch Dünsten nennt. A. d. H.

293) Dem Ansehen nach könnte man glauben, Haller widerspreche sich hier im Betracht des 389 §, allein er nennt den Magen nur in der Rücksicht wenig fleischigt, weil seine wirkliche fleischigte Armatur nicht hinreichen würde, rohes Fleisch, das nicht gehörig zubereitet und gekaut wäre, zu verdauen, welches nur gar zu oft zum ansehnlichen Nachtheil der Gesundheit geschieht. A. d. H.

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

### Vierter Abschnitt.

#### Von der Verdauung <sup>294)</sup>.

##### §. 417.

In diesen Magen werden also die Speisen hinabgeschickt, die oft noch fast roh, wenig gekaut, und von sehr mannigfaltiger Art sind, als laugensalzartiges Fleisch, ranziges Fett, säuerliche Pflanzen, Brod, Milch, und gallertartige Dinge. Hier werden sie vom nahen Herzen, der Leber und der Milz in der Wärme <sup>295)</sup> eines bebrüteten Eies erhalten: in einer Stelle, die sowohl ober-

D

halb



halb geschlossen (§. 385.) ist, als auch unterhalb wegen des aufsteigenden Pfortners, der Enge der daselbst befindlichen Klappe, und der Kraft der Fibern, die den Pfortner zusammenziehen<sup>296</sup>); so, daß die Speise sogar noch einige Stunden nach der Mahlzeit in starken Thieren, und selbst die Milch bloß im Magen allein bleibt, und nicht in die Därme übergeht. Ferner werden die Speisen an einem so feuchten Ort eingeweicht, mit Vermischung von vieler Luft, die entweder unter dem Schlucken eingesaugt, oder mit den Speisen vermischt worden. Diese Luft also, die durch die Kraft der Wärme; und die auflösende Kraft des Magensafts (§. 397.) ausgedehnt worden, zersprengt allenthalben die Zellchen, in denen sie eingeschlossen ist, verdünnt die zähen Bläschen, schwächt die ganzen Fasern, und verschafft der eintretenden Feuchtigkeit Raum. Aber eben diese Luft auch, die das Hauptbindungsmittel der festen Theile der Thiere ist, schlüpft aus dem Innersten heraus, läßt die Grundtheilchen ohne Verbindung zurück, wie man davon Beweise im papinischen Topfe, im Magen der Thiere, und selbst des Menschen deutlich sieht<sup>297</sup>). Eben diese befreite Luft dehnt den Magen aus, mehr als die Masse der Speisen, unter dem Namen von Blähungen. Zugleich fangen die Speisen in eine eckelhafte Flüssigkeit überzugehen an, die oft säuerlich ist, ein andermal, aber doch gelinder im Menschen wegen der Kraft des Brodes und Salzes der Fäulniß nahe zu kommen scheint, oder ranzig wird, wie man aus den Blähungen sieht, die beim Aufstoßen ausbrechen, verschiedentlich stinken, und sogar entzündbar sind. Diese Ursache allein vollendet die Verdauung in Fischen, Schlangen, und fast in den fleischfressenden Vögeln. Daher werden selbst Metalle im Menschen durch einen langen Aufenthalt erweicht und angefressen. Zugleich hört der Hunger auf, indem die nervigten Falten durch die dazwischen gelegten Speisen von der wechselseitigen Berührung abge-



abgehalten werden, indem der schärfere Magensaft gestümpft wird, und vielleicht auch mit selbst wegen der den Nerven unangenehmen Gegenwart des eckelhaften Zerfloßenen.

294) Man vergleiche über die Lehre von der Verdauung, und über die Veränderung der Nahrungsmittel in den ersten Wegen, die in den neuern Zeiten — besonders auch durch die neuere Chemie — beträchtliche Veränderungen erlitten hat, ausser den Schriften von Spallanzani (*Dissertationi di fisica animali e vegetabile*, Mutin. 1786. T. I. und *Experiences sur la digestion de l'homme et de differentes especes d'animaux*, par Spallanzani, traduit par Senebier, mit dessen Zusätzen, Genf. 1783. deutsch von Michaelis 1785.), und von G. Fordyce (*neue Untersuchung des Verdauungsgeschäftes*, a. d. Engl. von Michaelis 1793), besonders Hallé's Versuch einer Theorie der Animalisation und Assimilation der Nahrungsmittel, übers. in Hufeland's und Götting's Aufklärung der N. W. Bd. I. Auch Kollo's (*de diabete*, 1798.) und Fourcroy's hieher gehörige Bemerkungen. Hf.

295) Nigby sieht den Magen nebst den Lungen als die Stelle an, wo die thierische Wärme erzeugt wird. Die Feuermaterie nemlich, die in den Pflanzen, und thierischen Nahrung (latens) ist, werde durch ihre Zerlegung im Magen entweder durch Faulen oder Gähren befreit. Dieß bewiese die größere Empfindung von Wärme in der Gegend des Magens, die von hier aus nach allen Theilen hin vertheilt würde. Das bewiese der Bezug zwischen dem Magen, der die Wärme erzeugt, und der Haut, die sie zerstreut. Daher sey die Es-luft geringer in warmen Gegenden, im Sommer bey ruhigen Leuten; stärker in kalten Gegenden, im Winter bey arbeitenden Leuten. Daher werde der Hunger durch die Kälte vermehrt. Fehlt es dem Magen an Nahrung, oder ist er schwach, so entstünde deshalb Bleichsucht, Schwäche, Frösteln, ein Zusammenziehen der Haut. Bekommt der Magen zu viel Nahrung, so entstünde Wärme, Vermehrung des Fetts, Neigung zur Entzündung. Die Wärmematerie, die im Magen



aus der Nahrung befreit wird, gienge theils in einem verbundenen und verborgenen Zustande unmittelbar in den Körper unter der Form von Fett oder Zellstoff über, diene zum Wachsthum und zur Ernährung, theils verflöge sie durch die Oberfläche des Körpers in die Atmosphäre. Die Entwicklung der entzündbaren Luft im Uter zeigt, daß noch selbst im letzten stadio der Zersetzung der Nahrung Wärme erzeugt werde. Bei der Fäulniß werde blos das Phlogiston entwickelt, und mit nichts verbunden, außer was zur Erzeugung der entzündbaren Luft gehört. Bei der Ernährung aber sey es im Magenfaß und der Speise enthalten. Daher kühlten Purgiermittel; daher sey die Hitze mäßig bei wenig angefülltem Darmkanal. Daß die Wärme durch die Oberfläche verflöge, bewiesen eine Menge Umstände, z. B. das Haar der Thiere, das in kalten Gegenden länger, in warmen kürzer ist, das Zusammenziehen der Glieder bei der Kälte, um dadurch gleichsam die Oberfläche zu verkleinern, durch die die Wärme verloren geht, das Ausstrecken, Entfernen der Glieder in der Sonne, oder beim Feuer: daher werde der Körper beim Uebergang aus der Kälte in Wärme roth, weil die wärmere Luft nicht so gut die Wärme aufnimmt: daher werde das Gesicht roth, sobald schleunig ein Fächeln aufhört, die Wärme begäbe sich aber am leichtesten an Stellen, von denen sie am geschwindesten verfliegt, ins Gesicht, nach den Händen. Deshalb scheint uns auch eine windige und feuchte Luft kälter, als wir nach dem Thermometer vermuthen. Uebrigens verfliegt Wärme durch den Urin und Stuhlgang, die daher kühlen; ferner durchs Athmen: Die Bewegung des Körpers vermehrt seine Wärme, entweder durch Beförderung der Zersetzung der Speisen im Magen, oder durch die beschleunigte Verbreitung der Wärme. Daher würden Schmiede und Köche fett, daher vermehrten minder langes im Bett liegen die Eßlust, und dicke Kleider die Fettigkeit. Schaafse und brütende Hühner fräßen wenig. Vertlich würde Wärme erzeugt durchs Reiben. Fett sey gleichsam ein Wärmemagazin, Schweiß verjage die Wärme in einem verborgenen Zustande, daher kühle Schweiß; aber Schweiß mache auch das Fett selbst flüssiger, und vermindere in diesem Grad die Wärme. (S. g.



296) Daß der Magen bei dem Pförtner geschlossen bleibt, kann man deutlich sehen, wenn man ein wohlgefüttertes Thier tódet, wo der Schließer des Pförtners bei geöffnetem Zwölffingerdarm nicht die Spitze eines Griffels oder einer Nadel einläßt. A. d. H.

297) Die neuesten Untersuchungen bestätigen, daß Luft im Darmkanal und besonders in den dicken Därmen natürlich und jedesmal enthalten ist. Vergleiche Ockel über die Luft im Darmkanal, in Grens Journal der Physik, 1790. St. II. und Journal der Erfindungen St. I. S. 28. Besonders befindet sich faules, und wasserstoffhaltiges Gas in den dicken Därmen, in dem Magen und den dünnen Gedärmen aber nur in gewissen kranken Zuständen. In diesem Theil des Speisefanals sind gewöhnlich etwas atmosphärische Luft und kohlensaures Gas enthalten. Sie können aber auch in den dicken Därmen (durch Wirkung von Arzneimitteln oder auch Krankheiten) vorkommen. H. S.

§. 418. Daß aber die Speisen nicht in eine vollkommene Schärfe (Säure) ausarten, hindert die Wärme selbst, die die Fäulniß befördert, die Kraft des zugegossenen Magensaftes, der bis zu einer halben Unze in einer Stunde verschluckte Speichel, die sich eher einem Laugenfals nähern, die Kraft der Galle, die häufig in den Magen zurückgeht. Indem sich nun diese Säfte beimeschen, zersetzen sie die Speise, erweichen sie, zersetzen die häutigen Theile, lösen die zellichten Bändchen auf, schmelzen das Breiartige, wie sonst warmes Wasser und die Zeit zu thun pflegt, ziehen den Saft aus, und vermischen ihn mit sich. Doch ist darum hier keine Art von Gährung, als wovon die Beschaffenheit der Flüssigkeit und der Endzweck 298) der Natur entfernt ist. Und doch löst der bloße Magensaft in Fischen bei einem längern Aufenthalt sogar die verschluckten Knochen auf 299).

298) Die Wirkung des Magens auf die Speisen, die in einigen Thieren durch die bloße Gährung, in andern durch eine  
erregte



erregte Fäulniß, in vielen durch ein Reiben, in einigen endlich durch eine bloße Einweichung, in keinem durch eine wahre Fäulniß vollendet wird, geschieht beim Menschen der einen schwächern Magen besitzt, durch die Zusammenkunft mehrerer Ursachen, die vorzüglich von Macbride ins Licht gesetzt werden. W.

299) Die neuesten Versuche haben dargethan, daß der Magensaft als ein wahres Auflösungsmittel, das sehr säulnißwidrig ist, bei der Verdauung wirkt. Sg.

§. 419. Denn die reizbaren Fleischfasern des Magens<sup>300)</sup>, die durch die Blähungen, das Gewicht, und die Schärfe der Speisen gereizt werden, fangen nun an, sich heftiger, als im leeren Magen, zusammenzuziehen, und dieß um desto nachdrücklicher, je voller der Magen ist, dessen runde Geschwulst diese Fibern spannt. Und zwar zieht die Fläche des kleinen Bogens den Pfortner gegen den Schlund an, und da sie sich bloß an seine linke Seite festsetzt, so zwingt sie ihn, sich der rechten zu nähern. Der Hauptbündel der Kreisfasern bewegt die Höhle des Magens, vermischt die Speisen mit den Säften (§. 397), preßt sie in etwas, gleichsam wie zwischen zwei entgegengesetzten Händen, und schafft sie allgemach gegen den Pfortner weiter. Doch läßt sie sie nicht sogleich ausfließen, theils wegen der im 390 §. angegebenen Ursache, theils weil diese Bewegung von einer stärker gereizten Stelle anfängt, und eben sowohl die Speisen aufwärts zurücktreibt, die sie außerdem nach unten zu preßt. Die zusammengezogene Stelle des Magens schafft die Speise in die nahe gelegene erweiterte, und jene wird abwechselnd erschlafft, wenn diese andere zusammengeschnürt wird. Diese abwechselnden Zusammenziehungen endigen sich endlich mit einer völligen Ausleerung. Bei dieser Bewegung ist nichts einem Reiben ähnliches, wie man es bei den körnerfressenden zahnlosen Vögeln bemerkt, und



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

300) Hufeland (Kunst das Leben zu verlängern) drückt sich über den Nutzen des Magens in der thierischen Oeconomie eben so schön als passend aus, indem er sagt: „Es ist unglücklich, von welcher Wichtigkeit (der Magen) dieser großmächtigste aller Herrscher im animalischen Reiche ist, und man kann mit vollem Rechte behaupten, ohne einem guten Magen ist es ohnmöglich, ein hohes Alter zu erlangen. In zweierlei Rücksicht ist der Magen der Grundstein des langen Lebens: einmal indem er das erste und wichtigste Restaurationsorgan unserer Natur ist, die Pforte, wodurch alles, was unser werden soll, eingehen muß, die erste Instanz, von deren guten oder schlechten Zustand nicht nur die Quantität, sondern auch die Qualität unseres Erlasses abhängt. Zweitens, indem durch die Beschaffenheit unseres Magens selbst die Einwirkungen der Leidenschaften, der Krankheitsursachen, und anderer zerstörender Einflüsse auf unsern Körper modificirt werden. Er hat einen guten Magen, sagt man im Sprichwort, wenn man jemand charakterisiren will, auf den weder Mergel noch Kummer, noch Kränkungen schädlich wirken, und gewiß es liegt viel Wahres darin. Alle diese Leidenschaften müssen vorzüglich den Magen afficiren, von ihm gleichfalls empfinden und angenommen werden, wenn sie in unsern Physisches übergehen und schaden sollen. Ein guter robuster Magen nimmt gar keine Notiz davon: hingegen ein schwacher empfindsamer Magen wird alle Augenblicke durch so was in seiner Verrichtung gestört, und folglich das so wichtige Restaurationsgeschäft unaufhörlich unterbrochen und schlecht betrieben.“ A. d. H.



§. 420. Mächtiger als die wurmförmige Kraft des Magens ist diejenige, die das Zwerchfell und die Bauchmuskeln ausüben<sup>301)</sup>; denn diese vermag den Magen vollkommener auszuleeren, und die vordere Fläche an die hintere am nächsten anzuziehen. Diese Kraft treibt auch vorzüglich das Getränk unaufhörlich, die Speisen aber, wenn sie erweicht worden, und nun nicht mehr für die Klappe des Pfortners zu dick sind, durch diesen Pfortner, der sich bei angefülltem Magen niedersenkt, in den Zwölffingerdarm heraus. Ich habe aber die Speisen nicht eher herauskommen gesehen, bis sie ihren faserartigen, oder sonst eigenthümlichen Bau verloren hatten, und in eine schleimigte, gleichsam graue, gelbliche, etwas stinkende und breiartige Substanz zerfloßen waren. Das Flüssige, das zuerst zubereitet worden, geht voraus; daher folgt zuerst das Wasser und die Milch, dann Gemüse, und zuletzt das Fleisch. Die härtern, zähern, längern Falten und Fasern gehen zugleich mit unverändert heraus; harte aber und im Verhältniß des Pfortners dicke Körper werden am längsten zurückgehalten.

301) Vivisektionen zeigen, daß zwar jeder auch noch so starke Reiz, der auf den Magen angebracht wird, nicht im Stande ist, eine Entleerung desselben zu bewirken, wenn der Magen nicht vom Zwerchfell und den Bauchmuskeln unterstützt wird; daß aber auch ohne Mitwirkung des Magens die heftigsten Zusammenziehungen des Zwerchfells und der Bauchmuskeln eine Entleerung des erstern zu bewerkstelligen nicht vermögen; und daß nur durch das Zusammenwirken beider Kräfte vorzüglich das Erbrechen entstehen kann. N. d. H.

§. 421. Vom Getränk wird aber nicht der kleinste Theil im Magen selbst von einsaugenden Gefäßen (§. 680). aufgenommen, und kommt also auf keinem kürzern Wege ins Blut, wie man dieß auch durch Einspritzungen beweisen kann.

§. 422.



§. 422. Der durch eine zu große Menge von Speisen, oder eine Schärfe, oder den Ekel, oder zurücktretende Galle, oder durch eine andere Ursache gereizte Magen treibt durch eine entgegengesetzte wurmförmige Bewegung die Speisen zurück, und giebt sie durch den offenstehenden erweiterten Schlund im Brechen zurück <sup>302</sup>); doch hilft ihm die Kraft der Bauchmuskeln, die den Unterleib zusammendrücken, die Rippen gegen einander anziehen: indem also das herabsteigende Zwerchfell entgegenstrebt, leeren sie mit einer sehr kräftigen Bemühung den gleichsam zwischen eine Presse zusammengedrückten Magen aus.

<sup>302</sup>) Jeder Theil des ganzen Darmkanals, vom Schlundkopf an bis zum After, kann sowohl langsam als schnell, durch eine wahre entgegengesetzte wurmförmige Bewegung zusammengezogen werden. Wenn dieses schnell in den obern Theilen bis zum Magen geschieht, und zugleich das Zwerchfell und die Bauchmuskeln in Zuckung gerathen, so nennt man es Erbrechen: wenn dieß Geschäfte langsam vor sich geht, so könnte man es Wiederkauen nennen: wenn die dünnen (engen) Eingeweide, und vorzüglich die dicken (weiten) Eingeweide ihre Contenta nach oben zu auswürgen, nennt man es Darmgicht (Ileus). W.

Man vergleiche hiemit auch meine unmittelbar vorhergehende Note, A. d. H.

§. 423. Allein die auf dem natürlichen Wege in den Zwölffingerdarm getriebene Speise trifft daselbst die Galle an, die nicht selten in den Magen zurückergossen wird, und den pankreatischen Saft. Die Eigenschaft jenes vorzüglich zur Verdauung gehörigen Saftes erfordert den Vortrag der Geschichte derjenigen Eingeweide, die ihr Blut in die Pfortader zurückschicken.

---

Drit-



Erster Abschnitt.

Von dem Bau und den Grenzen des Bauchfells und  
seinen Fortsätzen.

§. 224.

**B**auchfell nennt man die feste einfache Haut, durch welche alle Eingeweide des Unterleibes zusammengehalten werden. Seine innerste Oberfläche ist sehr glatt, ausdampfend, feucht, und verwächst sehr häufig zu widernatürlichen Bändern<sup>303)</sup>; ausserhalb aber ist es allenthalben mit einem Zellgewebe umgeben, das in der Gegend der Nieren sehr locker, und mit vielem Fett ausgefüllt, gegen die untere Sehne der Quermuskeln des Bauchs am kürzesten ist. Es fängt vom Zwerchfell an, welches davon unten ganz überzogen wird, und füllt mit dem Brustfell die Lücken des Zwerchfells zwischen seinen Fibern die von den untern Ribben kommen, und seinen äußern Lendenfibern aus, und geht durch verschiedene Löcher des Zwerchfells mit dem Brustfell in unzertrennten Zusammenhang über. Es steigt hinten von den Nieren<sup>304)</sup>, vorne hinter den Bauchmuskeln herunter, begiebt sich ins Becken von den Schaambeinen hinab, legt sich auf die Harnblase, läuft hinter ihr herunter, und indem es wieder nah an der Einfügung der Harnleiter mit zweien mondformigen Falten sich rückwärts begeben hat, vereinigt es sich vor dem Mastdarm mit dem Theil von sich selbst, der die Eingeweide des Unterleibs überzogen und die Gekröse und Netze gebildet hat, und befindet sich an dieser Stelle vor dem Mastdarm.

303) Diese widernatürlichen Bänder sind den natürlichen Ver-  
richtungen der Theile des Unterleibs um so hinderlicher, als  
sie zwischen mehreren Eingeweiden, und häufiger angetroffen  
werden. M.

304)