

# **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**

Erster Abschnitt. Vom Magen.

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

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 Verdauungsgeschäfte 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 neugebornen 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 kömmt. 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 rundlicht, 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-

⌘

sikalie

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 Pfortner 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 Pfortner 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-

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 anführen, 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-