

# **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 Bau und der Verrichtung des Blind- und  
Grimmdarms.

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

Erster Abschnitt.

Vom Bau und der Verrichtung des Blind- und Grimmdarms.

§. 524.

Was nach dem ausgesogenen Speisefast übrig bleibt, besteht aus etwas Galle, die aber kahnigt und ausgeartet ist; etwas menschlichem Schleim; der meisten in den Speisen vorhanden gewesenen Erde; allem Scharfen, was die einsaugenden Mündungen ausgeschlossen haben, was aber doch durch die Fäulniß verändert worden ist; und allen festen Fasern und Membranen, die die Wurmbewegung und Einwässerung nicht überwunden hat.

§. 525. Alles dies wird aus dem letzten Stück des Meons in den Blinddarm geführt, und verweilt sich dort. Das Ende des engen Darms nämlich setzt sich in die rechte Seite des weiten Darms, welches auf dem Darmbein und den innern Muskeln desselben liegt, auf die Art schief hinein, daß es im Ganzen zwar aufsteigt; doch mehr mit der untern, weniger mit der obern Seite, die fast quere liegt. Der letzte Theil der zellichten und flockigten Haut nebst den Quersfleischfasern des engen Darms wird aber zwischen die fleischigten und zelligen Fibern des weiten Darms so fortgesetzt, daß er innerhalb der Höhle dieses weiten Darms beweglich und weich hervorhängt, und eine doppelte hervorragende Falte ausmacht, die aus der flockichten und zellichten Haut des weiten Darms, und aus der zelligen und flockigten Haut des engen Darms und aus dazwischen liegenden Fleischfasern des engen und weiten Darms <sup>360</sup>) zusammengesetzt ist, die sämtlich durch vielen Zellstoff miteinander verbunden werden. Die obere Falte liegt quere, und ist kürzer; die untere ist größer, länger, und aufsteigend. Sie

Sie werden aber durch eine ähnliche schwache Falte, vorzüglich wo sie sich der rechten Seite einander nähern, verbunden. Zwischen beiden Falten befindet sich die Mündung des engen Darms, die einer Querspalte ähnlich sieht. Das Aufblasen verändert diesen Bau gar sehr, und macht die Klappen membranös und hart <sup>360</sup>). Nimmt man alles Zellgewebe weg, und schneidet die dazwischenliegenden Fleischfasern ein, so begiebt sich der enge aus dem weiten Darm, und die ganze Klappe verschwindet: zieht man sie nur größtentheils heraus, so daß sie mit einem Theil noch eingefügt bleibt, so stellt sie einen Schließmuskel vor.

360) Daß diese Klappe Fleischfasern besitzt, hat Haller lang gegen Albin i bestritten; endlich hat er sie aber doch, wie man sieht, anerkannt. N. d. H.

361) Doch ist die Betrachtung der in dem aufgeblasenen und getrockneten Blinddarm zu sehenden Klappe darum von Nutzen, weil man ihre Verlängerung in den weiten Darm, und ihr Klappenartiges sehr viel deutlicher, als im frischen sieht, wo sie mehr nur in Gestalt einer dicken Wulst erscheint, von der man den Nutzen der Verschließung des Rückwegs aus dem weiten in die enge Därme lange nicht so überzeugend einsieht. N.

§. 426. Unterhalb der Einfügung des engen Darms steigt bis auf einige Zoll der weite Darm herunter, und sitzt mit seinem blinden Ende auf dem Darmbein. Aus dem untersten Theil desselben geht rechts im erwachsenen Menschen ein dünnes, im ungeborenen Kinde ein verhältnißmäßig weiteres, sehr langes, konisches, oft mehr cylindrisches Därmchen ab, das sich verschiedentlich aufwärts, bisweilen abwärts umbeugt, und mit Schleimdrüsen angefüllt ist, die dem Unrath einen Leim beigießen. Im ungeborenen Kinde geht der weite Darm selbst mit seinem konischen Ende in diesen Anhang fort. Das Gewicht des aufliegenden Mistes aber, welches den Raum zur rechten Seite des Anhangs niederdrückt; die

die

die Stärke des Zellgewebes, die den linken Theil des Blinddarms mit dem engen Darm vereinigt; die Fleischfibern, die beide Därme vereintgen; die zusammenziehende Kraft der Bänder selbst, und die Schicklichkeit des vordern Blindsacks, welcher den Unrath vom engen Darm leichter empfängt, alle diese machen, daß der Anhang, aus seiner Mitte verschoben, von dem linken Ende des weiten Darms abgeht, und auf diese Art gang auf der rechten Seite ein dicker, herunterhängender Klumpen des Grimmdarms entsteht, der den erwachsenen Menschen eigen ist. Wenn also die von den Speisen übrig gebliebene Masse durch den engen in dem weitem Darm ankommt, so fällt sie durch ihr Gewicht in diesen blinden Sack, stockt daselbst, und fault wegen der Wärme des Orts und ihrer eigenen Natur, so daß hier der Gestank und die Festigkeit des Unraths vorzüglich seinen Anfang nimmt.

§. 527. Grimmdarm nennt man das Stück, was überhaupt von jenem Blinddarm fortgesetzt wird, und mit ihm ein Ding ist. Der weite Darm nemlich ist sehr ausgedehnt, viel stärker, als der enge, fängt am rechten Darmbein an, steigt gegen die Niere hinauf, wirft sich im Winkel der rechten Gegend unter den Rippen unter die Leber, und wird mit beiden Eingeweiden durch das Bauchfell verbunden. Ferner geht er unter der Leber und dem Magen mehrentheils queer gegen die Milz, unter die er hingespant wird, hin und wird in der tiefen Aushöhlung unter den linken Rippen oft gegen sich selbst umgebogen <sup>362</sup>). Dann steigt er wieder abwärts, und macht in der linken Lendengegend einen ansehnlichen Bug, fährt mit dem untersten Theil dieses Bogs ins Becken fort, und ist sodann ferner der Mastdarm.

<sup>362</sup>) Ich finde diese zweite Beugung meistens immer stärker, als die rechte; daher auch wohl die im linken Hypochondrio ebenso häufigen, und meistens immer heftigen Beschwerden der Hypochondriken sowohl, als die von verhaltenen Winden und Excrementen kommen. R.

Dieser Schmerz, der oft so äußerst heftig ist, pflegt aus irrigen Begriffen von dem vulgus das Milzstechen genannt zu werden. U. d. H.

§. 528. Der Bau ist im Ganzen derselbe, wie bei den engen Därmen; doch hat er vieles anders. Erstens werden alle länglichte Fibern in drei Bündel angesammelt, die den ganzen Darm durchwandeln; einer von ihnen liegt bloß, und dieser ist der größte; ein anderer entsteht am Reiz; der dritte ist im Gefroße dieses Darms enthalten <sup>363</sup>). Sie sind kürzer als der Darm, und ziehen ihn auf die Art zusammen, daß die zellige und die Flockenhaut nach innenzu hervorragt. Durch sie werden die Fleischfasern sehr genau mit der äußern Haut des Darms, dem Bauchfell nemlich, verbunden, an den Zwischenstellen aber, vorzüglich am Grimmdarmgefroße, findet sich das Zellgewebe mit Fett durchzogen. Am Anfange hängen sie an dem erweiterten wurmförmigen Fortsatz. Am Ende des Grimmdarms sind oft nicht mehr als zwei Bänder, weil die beiden kleinen zusammenfließen. Eben dieselben verbreiten sich so über den Mastdarm hin, daß sie ihn ganz einnehmen. Unter den länglichten Muskelfibern befinden sich stärkere, den ganzen Umfang des Darms in eins fort umgebende Quersfibern.

<sup>363</sup>) In starken Leuten nimmt man außer den an diesen drei Stellen vorzüglich sichtbaren Muskelfasern, doch auch in den Zwischenstellen derselben einige dünne Streifen derselben wahr. M.

§. 529. Ferner werden die Muskel- und Zellhaut, das bindende Zellgewebe, und die Flockenhaut des weiten Darms in weit ansehnlichern Falten fortgesetzt, an Stellen zwischen den Bändern, die oft in einer dreifachen Ordnung hervorragen, die von den Bändern zusammengehalten werden, den Mist ein wenig aufhalten, und seinem Rückfall sich widersetzen können <sup>364</sup>). Im Anfang des Grimmdarms sind sie zu drei und drei, im Fortgang wechseln sie immer ab, werden kleiner, einfach, und große

größe werden mit kleinen gemischt, oder es sind auch keine da. Zerstückt man die länglichten Bänder, die den Grimmdarm zusammenziehen, so verschwinden die Klappen fast ganz. Endlich ist die innerste Haut zarter und ohne Flocken, doch runzlicht und löchericht, sowohl mit größern Poren versehen, die zu eigenen, geräumigen, runden, alleinstehenden Schleimsäckchen führen, als mit unzähligen kleinern, die zu kleinern Schleimsäckchen führen <sup>365</sup>). Beide Arten ergießen einen reichlichen Schleim.

364) Das die Muskelfasern zur Bildung der Klappen etwas beitragen, glaube ich nicht. W.

365) Diese sieht man die innere Fläche des Mastdarms unzählige Male durchlöchern, und zwar an diesem umgekehrten Darm am leichtesten.

§. 530. Die Gefäße des weiten Darms kommen theils von der größern und linken Gefäßarterie, theils von den tief im Becken liegenden (hypogastricis): und zwar entspringt die mittlere Grimmdarmarterie von der großen des Gefäßes, indem sie hinter dem Grimmdarmsgefäße quer herabsteigt. Sie läuft mit einem, zwei, oder auch drei Aesten gegen das Queergrimmdarmsgefäße, und stießt rechts mit der Ileocolica, links mit der untern Gefäßarterie in einen sehr ansehnlichen Bogen zusammen; welche unter allen Arterienzusammenfließungen im menschlichen Körper die größte ist. Sodann geht unter dem Grimmdarmgefäße aus eben der großen Gefäßarterie ein größerer Ast geradeswegs zur Falte des engen Darms mit dem weiten, und läuft aufwärts am rechten Grimmdarm mit der mittlern Grimmdarmarterie, links mit der Gefäßarterie zusammen; in der Mitte des Gefäßes aber giebt er einen Ast ab, der durch das Gefäße des wurmförmigen Fortsatzes hinabläuft, und sich mit zweien Aesten in beiden, der vordern und hintern Falte des engen Darms mit dem weiten endigt. Die untere Gefäßarterie endlich kommt mit einem eigenen Stamm zwischen den Nierenarterien, und

und der Theilung der Aorta hervor, und begiebt sich an den linken Grimmdarm. Sie läuft aufwärts in einem großen Bogen mit der mittlern Grimmdarmsarterie zusammen, durchwandelt mit drei oder vier Stämmen den Bug des Grimmdarms in den Lenden, und steigt bis an den Mastdarm herunter. Hier erhält der Mastdarm noch aus einer mittlern Arterie (haemorrhoides), die aus dem letzten Stamm der Arterien im Becken (hypogastricarum) entspringt, verschiedene Zweige, die mit den vorigen verbunden werden. Die letzten kommen von eben dem Stamm; allein sie werden außerhalb dem Becken erzeugt. Die kleinern Arterien des Grimmdarms, die von den Saamenarterien, von den Arterien unter den Rippen, den Arterien des Netzes, der Nierenkapseln, und der Lenden entspringen, übergehe ich. Die Venen sind den Arterien ähnlich, gehen in die Magen- und Grimmdarms-Vene, in die innere Vene des Mastdarms (haemorrhoides) und von da in die Pfortader; sodann in die mittlere und äußere des Mastdarms, und in die Venenstämmen der Lenden zusammen.

§. 531. Die Vertheilung der Gefäße an die weiten Därme hat viel von den engen verschiedenes. Die Bogen sind weniger häufig, auch nicht so oft wiederholt, die Stämme folgen lange dem Bug der Eingeweide, der anliegenden Drüsen sind viel weniger, die Aeste auf dem Darm sind weniger baumähnlich, unter kleinern Winkeln getheilt, mehr gebogen, und die Netzmaschen im Zellgewebe seltener. Doch fließt ein aushauchender Saft in die Höhle des Darms herunter, und die einsaugenden Gefäße saugen auf gleiche Art einen dünnen sinkenden Saft aus dem Unrath aus. Das Blut bei den Blutflüssen (Hämorrhoiden) wird von den äußern Venen ergossen, die zu Knoten anschwellen; vielleicht auch von den innern; allemal wider die Natur, obgleich bisweilen die vollgepfropften Gefäße der Pfortader durch diesen Blutverlust erleichtert werden 366).

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

§. 532. Allein auch einsaugende Gefäße entspringen vom Grimm- und ganzen Mastdarm, und diese zwar vereinigen sich mit den an den Lenden liegenden. Doch ist es nicht ohne Beispiel, daß statt der Lymphe diese vom Grimmdarm kommenden Gefäße Speisefast enthielten; welches zum Beweise dient, daß auch noch hier etwas Nützlichers übrig bleibt, welches mit Vortheil dem Blut beigemischt wird.

§. 533. Die Nerven kommen vom linken Grimmdarmgeflechte, welches die aus beiden Nierengeflechten absteigenden, und andere aus dem Stamm des sympathischen in der Brust- und Bauchhöhle entsprungenen, und noch andere aus dem großen Gefäßgeflechte erzeugten Zweige zusammensetzen. Diese begleiten die untere Gefäßarterie, und gehen an den Grimmdarm 367). Die untersten kommen von dem oben genannten Geflechte, und gehen in das Becken zum Mastdarm; andere treten von dem untersten Theil der sympathischen, andere von den untersten Kreuzbein-Nerven zu eben dem Mastdarm hinzu 358). Ihrer sind weniger, und der Mastdarm ist minder empfindlich, damit er den scharfen und harten Unrath verträge.

367) Eine unendliche Menge von Nerven, die aus den beschriebenen Quellen kommen, geht an die weiten Därme; wenigstens geht dahin eine größere Menge, als an die engen; Sie machen ein ansehnliches Geflechte im Grimmdarmsgefäße, welchem sich viele Fäden aus den tiefen Geflechten im Becken beimischen. Dies lehrt meine Geschichte der Nerven des Unterleibs. W.

368) Unvergleichlich bestättigen die schönen Zeichnungen von Walter. Sg.

§. 534.

§. 534. Folglich steigt der im blinden Stück des weiten Darms zurückgehaltene Koth, der nach Einsaugung der dünnen Flüssigkeit saftlos, und von dem runden und zusammengezogenen weiten Darm gebildet wird, aus dem tiefsten Blinddarm hinauf, und wird von den langen Bändern in die Höhe gehoben, die im wurmförmigen Anhang zusammen kommen. Hier sieht man besser, als selbst in den engen Därmen, wie die zusammengezogenen Zirkelfibern den Unrath forttreiben; an diesen zusammengezogenen Theil des Darms nemlich ziehen die länglichten Fasern sich annähernd, gleichsam als gegen einen festen Punkt an, und ziehen den untern Theil des Darms aufwärts, und erweitern den Darm. Sodann wird eine neue Stelle des Darms, zu der eben der Unrath kommt, gereizt, und selbst zusammengezogen, die langen Fibern werden gegen ihn zusammengezogen, und indem dies zu wiederholtenmalen geschieht, so legt der Koth seinen ganzen Weg durch die dicken Därme zurück; ohngefähr in 24 Stunden in einem gesunden Menschen. Denn die Wurmbewegung der weiten Därme erkennt man mit bloßem Auge an lebendigen Thieren, und bei verwundeten Menschen. Selbst die umgekehrte Wurmbewegung wird vom Augenschein, und den Erscheinungen der Klystiere bewiesen, die durch den Mund zurückkommen. Eben diese Fibern widerstehen der Luft, die sie enthalten, bekommen aber den Namen Blähung, so oft sie überwunden nachgeben, und der Darm ausgedehnt wird.

§. 535. Indem der Koth rechts längs den Falten oder den Klappen am Eingang des engen Darms aus dem Blinddarm aufsteigt, neigt er die untere Falte links und rückwärts, zieht das gemeinschaftliche Bändchen beider Klappen herunter, und drückt folglich die obere nach unten; auf diese Art wird der Weg so genau verschlossen, daß gar nichts in den dünnen Darm zurück geht. Bei flüssigerem Koth aber kann dieses nicht wohl

wohl auf gleiche Art genau geschehen. Der von oben zurückfallende Koth treibt die obere Klappe herunter, und schließt sich selbst genauer aus. Genauer geschieht dies vom Unrath, weniger genau vom Wasser. Der Koth wird ferner weiter geschafft, immer mehr und mehr ausgefogen, und gebildet; dies geschieht von eben den Ursachen auf seinem langen Wege, durch den ganzen, etlichemal gebogenen, sieben Fuß langen Grimmdarm, in einem Zeitraum, der hinreichte, um die menschlichen Geschäfte nicht zu unterbrechen, und in einer um so viel kürzern Zeit als 24 Stunden, als die engen Därme die Speisen zurückhalten.

### Zweiter Abschnitt.

#### Vom Bau und der Verrichtung des Mastdarms.

§. 536.

Endlich fällt der Koth in den Mastdarm, der sich anfangs abwärts, dann auch vorwärts neigt<sup>369)</sup>, breit und flach ist, unter der Anfangs nahe liegenden, dann auch aufstizenden Urinblase oder Scheide liegt, und mit dieser bei Weibspersonen mehr, als mit jener verknüpft ist. Hier sammelt sich der Unrath lange, und oft in großer Menge an, weil der Ort schlaff mit weichen Eingeweiden, und mit Muskeln und Fett umgeben ist.

<sup>369)</sup> Richtig muß bemerkt werden, daß der Mastdarm nie gerade herunter steigt, sondern immer einen sehr krummen, nach vorne hohlen, hinten hervorstehenden Bogen macht. W.

§. 537. Der Bau des Mastdarms hat viel von andern Verschiedenes. Die äußere Membran, oder das Bauchfell, findet sich blos vorwärts, und nur am obern Theil desselben; hinterwärts ist er durch ein sehr schlaffes, viele Drüsen und Fett haltendes Zellgewebe an das Kreuzbein befestigt. Die Muskelfasern sind viel stärker als anderswo, vorzüglich die länglichten, die aus den  
drei