

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Natur und Kunst

ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch für alle Stände

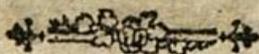
Mit einem Register über diesen und den Ersten Band

Donndorff, Johann August Donndorff, Johann August

Leipzig, 1791

IV. Fortsetzung des dritten Stücks.

urn:nbn:de:gbv:45:1-10096



Schwindsucht, und ein früher Tod erfolgt. Alle plötzliche Uebergänge von großer Hitze zu großer Kälte müssen durchaus schädlich seyn. Und sollte es ja geschehen seyn, daß man in der Hitze kaltes Getränke bekommen hätte, so sollte man wenigstens nicht stille darauf sitzen, sondern sich so gleich wieder eine starke Bewegung machen, um das stockende Blut wieder zu vertheilen, und vom neuen in Umlauf zu bringen. Was hier von Menschen gesagt ist, gilt auch von Thieren.

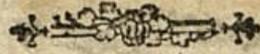


IV.

Fortsetzung des dritten Stückes.

Alles, was durch den Schlund herabkömmt, sammelt sich endlich in dem Magen, als der eigentlichen Verdauungsmaschine, die dicht unter dem Zwergefell in der linken Seite des Bauchs liegt, und sich nach der rechten Seite hin erstreckt, wo sie zum Theil von der Leber bedeckt wird. Der Magen ist ein großer, fester, häutiger Sack, der immer feucht, und vermöge der, ihm eigenen Blutgefäße, wovon die innerste Haut des Magens ganz zotticht aussieht, und der benachbarten Eingeweide, beständig warm ist. Er besteht aus mehrern über einander liegenden

C 2 Häuten,



Häuten, die mit unterschiedlichen Muskeln und Nerven durchflochten sind, wodurch der Magen die Kraft hat, sich beständig zusammen zu ziehen, und auszudehnen, welches alles zusammen genommen die Auflösung und Verdauung der Speisen befördert. So bald die Speisen in den Magen gekommen sind, werden sie mit neuen Säften, welche aus mancherley zarten Röhrchen herausbringen, vermischt, und so wohl durch die beständige Zusammenziehung und wechselseitige Ausdehnung des Magens, als auch durch die Gewalt der Wärme und das Schlagen der Adern, zu einem Breye gemacht. Diese Bewegung des Magens dauert auch alsdenn noch fort, wenn die Speisen schon verdauet sind. Werden die Säfte im Magen nicht wieder mit andern vermischt, so werden sie durch das lange Umlaufen immer dicker und schärfer, und reizen endlich den Magen selber, wodurch die Empfindung des Hungers entsteht, und fehlt es an der nöthigen Feuchtigkeit, so empfindet man den Durst. (1) Hunger und Durst sind also eigentlich Empfindungen, die durch den schleimigen, seifenartigen, säuerlichen Magensaft, der aus den Drüsen, zwischen dem zelligen Gewebe und der innern Haut

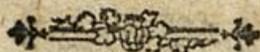
(1) Vom Durst s. J. P. Eberhards vermischte Abhandlungen aus der Naturlehre. 2 Th. P. 324.

des Magens quillt, die innerliche sehr empfindliche Oberhaut des Magens anfeuchtet und als Auflösungsmittel die Verdauung der Speisen befördert, bey beständiger Fortwirkung auf den Magen, auch nach dem Abgang der Speisen aus demselben, unter immerwährendem Reiben der Magenfiebern, erweckt werden.

Wenn der Magen die Speisen in einen groben Brey verwandelt hat, so gehen sie in die Gedärme. Diese bestehen in einem langen, häutigen, bald engen, bald weiten Kanal, der viele Bindungen macht, bis ans Ende des Körpers fortläuft, und, damit er sich nicht in einander verschlingen kann, am Gefröse befestiget ist. Die einzelnen Stücke der Gedärme haben verschiedene Namen, als: der Zwölffingerdarm, der leere Darm, der krumme Darm, der Blinddarm, der Grimmdarm (worin vornämlich die Kolikschmerzen oder das sogenannte Bauchgrimmen, entsteht) und der Mastdarm. Es ist aber weiter kein Unterschied darin, als daß das erste Stück derselben viel enger als das hintere ist, damit erst noch jedes gute Tröpfchen Saft heraus gezogen werden kann, ehe die groben Unreinigkeiten aus dem Körper weggehen. Oft sind die Gedärme, 7, 8, bis 9 Mal so lang, als der Mensch, dem sie gehören; je länger sie sind, desto mehr werden die Speisen darin verarbeitet, und

E 3

desto



desto vollkommener verdauet. Denn auch ihre innere Fläche ist mit vielen Blutgefäßen und Schleimdrüsen versehen, wodurch der Weg, den die Speisen nehmen müssen, beständig angefeuchtet wird, damit durch ihr allmähliges Fortrücken keine Schmerzen verursacht werden.

Der erste Darm, der zunächst an den Magen stößt, heißt seiner Ausmessung nach der Zwölffingerdarm, in welchem das Werk der Verdauung größtentheils vollendet wird. In diesen Darm ergießt sich der speichelartige Gekrösdrüsenast, der in der Gekrösdrüse, die auswendig unter dem Magen liegt, zubereitet wird, durch einen besondern Kanal in eben dieser Gegend, in dasselbe erste Gedärm fließt, sich nebst der Galle mit den Speisen vermischt, und die Mischung der fetten und wässerigen Theile derselben, und dadurch die bessere Verdauung des Nahrungsbreyes befördert.

Alle diese Säfte, wozu noch viele andere, aus einer Menge Drüsen, die in den Gedärmen selbst sitzen, kommen, haben etwas Seifenartiges, und sind unentbehrlich, um alle Theile des Speisensaftes aufs genaueste mit einander zu vereinigen, und sie in eine solche Vermischung zu setzen, daß daraus solche Säfte entstehen können, wie in unsern Adern umlaufen.

Die

Die Gedärme haben eine beständige wurmförmige, oder sich windende Bewegung, die im natürlichen Zustande vom Magen an niederwärts steigt, und alles Feste, was in ihnen steckt, gemächlich vor sich her, unterwärts drückt. Dies Zusammenziehen der Gedärme treibt nun den neuen nahrhaften Brey der Speisen immer weiter fort, und so geht er ins zweyte, dritte, vierte, fünfte und sechste Gedärme, und er würde endlich auf dem natürlichen Wege wieder von uns gehen, wenn die Natur nicht neue Maschinen angelegt hätte, wodurch seine feinsten Theile zu einem heilsamern Gebrauch verwendet würden.

An der auswendigen Fläche der Gedärme ist eine dünne Haut befestigt, so wie ohngefähr an einem Fahnenstocke die Leinwand angeheftet ist. Diese Haut ist mit einer unendlichen Menge kleiner und zarter Röhren, welche sich in der innwendigen Höhle der Gedärme öffnen, versehen. Diese zarten Röhren haben die Eigenschaft, daß sie den feinsten Saft aus dem Breye der Speisen, wenn er in den Gedärmen vor ihnen vorbeht, in sich saugen, und weiter fortführen, da sie hingegen den groben Theil in den Gedärmen zurück lassen, worin er immer weiter, bis zu ihrer Oeffnung fortgetrieben, und als eine überflüssige Masse, von der Galle gefärbt, aus dem Körper heraus geschafft wird.



Der Saft, den die kleinen Gefäße in der Haut des Gefröses aus den Speisen an sich gezogen haben, und der, wegen seiner weißen Farbe, der Milchsaft (Nahrungsmilch, Chylus) genannt wird, sammelt sich endlich im Rücken bey dem Anfange des Lendenwirbelbeins, in ein gemeinschaftliches häutiges Behältniß, welches der Milchsack genennt wird, und in welchen sich alle obgedachte kleine Milchgefäße ergießen. Aus diesem Sacke steigt eine Röhre, wie die Röhre eines Wetterglases aus ihrer Kugel, in Gestalt eines Kanals, der sich aber weiter hin in mehrere, die oft wieder zusammenstoßen, vertheilt, in die Höhe, und eröffnet sich auf der linken Seite der Brust in eine Blutader, wo sich der neue Nahrungsaft zuerst ins Blut ergießt. Bey diesem Gange hat der Milchsaft einen ziemlichen Weg gerade in die Höhe zu steigen. Um dies zu erleichtern, liegt nicht nur neben ihm eine große Pulsader, welche durch ihr beständiges Klopfen die Bewegung des Saftes befördert, sondern es ist auch dieser Gang selbst innwendig mit verschiedenen kleinen Fallthüren versehen, welche sich zwar öffnen, wenn der Milchsaft unten gegen sie andringt, sich aber fest verschließen, wenn er nachher wieder zurücksinken wollte. Zugleich aber ist auch an dem Orte, wo sich der Milchgang in die Blutader öffnet, eine andere bewegliche

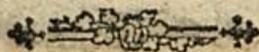
liche

liche Klappe befindlich, welche der ankommende Milchsaft aufstoßen, und daselbst durchgehen kann, die aber das Blut, wenn es vor ihr vorbeiströmet, zudrückt, und sich also selbst den Weg verschließen muß, in den Milchgang hinein zu dringen.

Nunmehr ist also der Nahrungsaft im Blute, worin er anfänglich, als eine vermischte Milch strömet. Das Blut hält in unserm Körper einen beständigen Umlauf, wovon ich aber erst nachher reden werde.

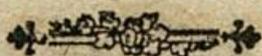
Außer dem Milchsaft sammelt sich auch eine Menge Fließwasser, oder eine wässerige Feuchtigkeit aus einer großen Anzahl dahin gehender Fließwassergänge in dem Milchbehältniß. Dies verdünnt den Nahrungsaft, indem es sich mit ihm vermischt, und dieser so verdünnte Nahrungsaft enthält nun die eigentliche Nahrung des ganzen Körpers.

Wenn die Speisen in die letztern Gedärme, welche dicker von Häuten, als die erstern sind, und auch nur wenige Milchadern haben, die noch etwas Flüssiges aus der gröbern Masse sammeln, gelangen, so sind sie so sehr verwandelt, als es durch die Verdauungskräfte möglich ist, und nach ihrer Verschiedenheit wird diese Verwandlung vollständiger oder mangelhafter, geschwinder oder langsamer vollendet. Sind nun solchergestalt



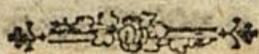
die fast trocken gewordenen gröbern Ueberreste der Speisen, bis an den Ausgang des letzten Gedärms gekommen, so würden sie daselbst einen langsamen und stetigen Ausgang finden, der allen Thieren höchst beschwerlich wäre, wenn nicht die Natur diese Oeffnung mit einem Muskel umgeben hätte, der sie verschließt. Daher sammeln sich die Ueberreste einer jeden Verdauung nach und nach im letzten Gedärme, und verweilen daselbst so lange, bis ihr Druck, und die davon herrührende Ausdehnung eine unangenehme Empfindung verursacht, welche uns nöthiget, die Gewalt des Muskels, der die Gedärme verschließt, durch Gegengewalt zu überwinden. Dies geschieht, indem wir die Lunge voll Luft ziehen, und sie zurückbehalten, damit das Zwergefell von oben auf die Gedärme drücke, und indem wir zugleich die Muskeln des Unterleibes zusammen ziehen, um auch die Gedärme in ihrem Umfange zusammen zu pressen. Dieser Druck entscheidet die Sache, und wir entledigen uns dessen, was von den Speisen nicht für unsre Natur war.

Diese kurze Beschreibung wird für einen jeden, der kein Arzneigelehrter seyn will, hinreichend seyn, sich einen Begriff von dem künstlichen Mechanismus der Verdauung zu machen. Da von dem Zustande des Magens und der Gedärme die Verdauung, von dieser aber die Gesund-



sundheit des menschlichen Körpers gar sehr abhängt, so siehet man leicht, wie nothwendig es sey, sich einer ordentlichen Lebensart zu befleißigen, um den Magen und die Gedärme nicht durch Unmäßigkeit zu überladen, und zu verderben. Sehr heiße, oder sehr kalte Dinge können dem Magen ohnmöglich zuträglich seyn, und es müssen daraus Verstopfungen, und andere Zufälle auf der innersten Haut des Magens entstehen. Durch übermäßigen Genuß des Weins und des Brauntweins werden die Säfte verzehrt, die der Magen zur Auflösung der Speisen haben soll, daher auch die meisten Säuser nur sehr wenig zu essen pflegen. Uebler Geschmack und Schleim im Munde, öfteres Aufstoßen, Neigung zum Erbrechen, Erbrechen selbst, traurige Aengstlichkeit und Melancholie, Drücken und Schmerzen des Magens beweisen hinlänglich eine Ueberhäufung des Magens, und der obern Gedärme, so wie Nierenschmerzen, Kolik, Schwere in den Knieen, Ausspannung des ganzen Unterleibes eine Anfüllung der untern Gedärme zu erkennen geben.

Die Winde in den Gedärmen sind entweder Luft, die sich aus den Speisen entwickelt hat, oder elastische Dünste, die aus der Speise, wie bey einer Gährung heraus gehen, wenn sie unvollkommen verdauet wird. Baumfrüchte und Trauben, blähen schwache, und zu einer allzu-
starken

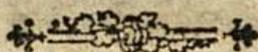


starken Ausdehnung zu sehr geneigte Gedärme, wenn sie nicht durchschlagen.

Um den Faden nicht abzureißen, und den Zusammenhang in dem Geschäfte der Verdauung nicht zu unterbrechen, habe ich bisher der Leber, der Galle und des Zwergfells nur namentlich gedacht, daher ich davon hier, so wie vom Netz und dem Darmfell noch etwas anführen will.

Ehe noch der vorher erwähnte Gekrösdrüsen-saft in den Zwölffingerdarm kommt, vermischt sich mit demselben die Galle. Sie ist eine bittere, seifenartige, scharfe, dunkelgelbe Flüssigkeit, die in der Leber, aus dem Geblüt ausgezogen, bereitet, in der Gallenblase gesammelt, und aus derselben, so wie aus der Leber, in den Gekrösdrüsen-gang abgeführt, und in dem ersten Darm ausgeleeret wird. Sie besitzt die Kraft, die noch nicht gehörig verdaueten Speisen zu zertheilen, widersteht, vermöge ihrer Bitterkeit, aller Säure, hilfe die überflüssigen Theile in den Gedärmen, durch die natürlichen Wege auszuführen, und verwandelt vorzüglich die verdaueten Speisen in Nahrungs-saft, indem sie, wie jede andere Seife, die fetten und wässerigen Theile mit einander in genaue Verbindung bringt, und daraus einen Milch-saft bereitet; auch reizt sie, indem sie die Bewegung der Gedärme verstärkt, gar sehr

sehr den Appetit. Hieraus erhellet, wie groß der Nutzen der Galle im menschlichen Körper sey. Die Verbindung des Gallenganges mit den Gedärmen ist so eingerichtet, daß keine Galle, wenn sie nicht nöthig ist, zufließen kann, sonst würde dieser scharfe Saft die Gedärme beständig reizen, und alle gute Speisen zu schnell aus dem Körper wegwaschen, wie man bey dem Durchlauf und andern Krankheiten siehet, die vom Uebermaß, oder von allzu großer Schärfe der Galle entstehen. Weil aber die Galle gar leicht scharf wird, so mildert sie die Natur wieder durch das Wasser, das aus der großen Drüse, die unter dem Magen liegt, und das Gekröse genant wird, allemal, wenn die Verdauung geschehen soll, zufließt. — Da die Hitze die Eigenschaft hat, alle Körper auszudehnen, mithin ihre Bestandtheile von einander zu entfernen, kein Theil unsrer Säfte aber einer großen Verderbniß von der Hitze schleuniger unterworfen ist, als der fetige und öhlliche, welcher dadurch eine zerfressende Schärfe erhält, die selbst unsre festen Theile zernaget, die Galle aber aus dergleichen Theilen besteht, so kann man den Grund leicht einsehen, warum die große Hitze des Sommers so leicht faulende Gallenfieber erzeuget. — Ein Mensch, der sich oft und stark erzürnet, hat beständig mit der ergossenen Galle zu schaffen, welche bald
den



den Magen, und die Gedärme beschweret, oder gar entzündet, bald an den Nerven fest sitzt, und Zittern der Glieder, u. d. gl. verursacht; und ein solcher Mensch kann ohnmöglich einen gesunden Körper haben.

Die Leber ist ein schwammiger, mit vielen Fasern, Adern und Nerven durchwebter, sehr künstlich gebauter Theil, der zwey ungleiche Lappen bildet. Sie ist das größte Eingeweide im Unterleibe, mit einem sehnigen Bande an das Zwergfell befestigt, und dient, wie schon aus dem vorhergehenden erhellet, dazu, daß die Galle in ihr ausgearbeitet wird. Sie hängt auf der rechten Seite des Magens, empfängt ihr Blut aus der sogenannten Pfortader, und ist nach dem Gehirn, eins der vornehmsten Eingeweide. —

Die ganze Bauchhöhle wird vom Darmfell, einer zelligen Membrane, umkleidet. Es ist dasselbe hinten am Rückgrat angewachsen, breitet sich in viele Falten aus, und schließt an seinem Rande den ganzen Darmkanal, wie in einen Saum, ein.

Nimmt man diese Membrane weg, so erscheint das Netz, ein Sack, der aus zwey Häuten besteht, und der Sitz des Fettes ist. Es bedeckt die Gedärme bis an den Nabel, dringt in ihre Krümmungen, beschützt sie auf allen Seiten, glättet und befeuchtet sie. Es sondert in sei-

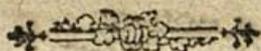
nen

nen Blutgefäßen ein dünnes, feines Oehl ab, und bewahrt es auf.

Das Zwergfell (Querfell) liegt über dem Magen, durchschneidet den Leib, wo die Rippen aufhören, in der Quere, und ist eine große, theils sehnige, theils muskulöse Haut, oder vielmehr ein eigentlicher großer Muskel, der viele Blutgefäße, Nerven, und verschiedene Oeffnungen hat, welche die aus dem obern Theile des Körpers herabsteigenden Adern, Nerven, und andere Kanäle durchlaufen. Es geht beytm Athemholen auf und nieder, drückt auf den Magen, die Gedärme, den ganzen Unterleib, befördert selbst das Aus- und Einathmen, und die Bewegung verschiedener Flüssigkeiten im Körper.

Von der Erschütterung des Zwergfells entsteht das Lachen, ein körperliches Phänomen, das blos dem Menschen eigen seyn soll. Ein mechanischer Rückel der Nerven kann es hervorbringen, ein Rückel, der unerwartet entsteht, und wieder schnell vorüber ist. Der geringste Grad des Lachens ist die Verziehung des Mundes; ein lächeln, das ohne Geräusch ist. Wenn aber nicht allein die Muskeln des Mundes, sondern auch das Zwergfell und die Muskeln der Brust, durch den Eindruck, den ein belachenswerther Gegenstand auf unsre Nerven macht, convulsivisch bewegt werden, so entsteht ein lautes Lachen.

Es



Es geschieht eine tiefe Einathmung der Luft, worauf eine kurze und oft wiederholte Ausathmung erfolgt. Auf einmal werden die Lungen von einer großen Menge Blut angefüllt, und davon nur erst allmählig wieder befreuet. Auf diese Weise befördert das Lachen, wenn es mäßig ist, den Umlauf des Bluts durch die Lungen. Aber wenn es zu heftig und zu anhaltend ist, so stockt das Blut vor dem Herzen, das Gesicht wird sehr roth, die Gefäße des Gehirns werden vom Blut ausgedehnt und zerrissen, und auf diese Art kann man sich in jene Welt hineinlachen.



V.

Fortsetzung des vierten Stückes.

Ich komme nunmehr auf das Blut und dessen Umlauf. Ehe aber das, was sich davon im Allgemeinen sagen läßt, dem Leser verständlich seyn kann, muß ich nothwendig erst etwas von dem Herzen, und den Adern voranschicken.

Das Herz, welches in der Lunge eingehüllt liegt, ist eine fleischige, oder aus starken Muskeln bestehende Maschine, die sich in der linken Hälfte der Brusthöhle befindet. Es hat eine stumpfe