

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Naturgeschichte und Technologie

für Lehrer in Schulen und für Liebhaber dieser Wissenschaften; zur
allgemeinen Schul-Encyclopädie gehörig

Geschichte des Menschen - ein Anhang zu Funk'[!]s Naturgeschichte und
Technologie; zur allgemeinen Schul-encykopädie gehörig

Funke, Carl Philipp

Braunschweig, 1799

Zweites Kapitel. Beschaffenheit des menschlichen Koerpers

[urn:nbn:de:bsz:31-264139](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-264139)



Zweites Kapitel.

Beschaffenheit des menschlichen Körpers.

Nach von den Todten können die Lebendigen noch lernen, wenn sie sich durch Zergliederung des Körpers eine Kenntniß von dem Bau desselben und von der Einrichtung, Gestalt und Lage seiner Theile erwerben *). Diese Kenntniß, welche man die anatomische nennt, weil sie vermittelt der Anatomie oder Zergliederungskunst erhalten wird, ist die Grundlage der gesammten Heilkunde. Mit ihr hängt die physiologische Kenntniß, oder die Kenntniß von der Bestimmung der Theile des Körpers, von ihrer Verbindung mit einander und von ihren Verrichtungen genau zusammen, indem die Anatomie natürlich darauf führt. Beide Wissenschaften, die Anatomie und die Physiologie, sind nicht nur den Aerzten, sondern auch dem, der sich selbst kennen lernen will (und das sollte Jeder wollen), unentbehrlich. Sie gewähren uns hauptsächlich den Vortheil, daß wir deutlich ein-

*) Es wäre wol zu wünschen, daß, da man jetzt an mehreren Orten Leichenhäuser zur Verhütung des Lebendigbearabens errichtet, dabei auch zugleich auf eine bequeme Anstalt zur Zergliederung der Leichname Rücksicht genommen werden möchte. Gesähä dies, so könnte mit der Zeit eine anschauliche anatomische und physiologische Kenntniß des menschlichen Körpers viel allgemeiner und eine Angelegenheit selbst des Angelehrten werden. Der große Nutzen einer solchen öffentlichen Anstalt fällt in die Augen und auch ihr Einfluß auf die Sittlichkeit würde gewiß sehr merklich seyn; denn der Tod ist ein ganz eigner Mann, und ein guter Professor Morallium (Sittenlehrer), wie Aëmus sagt.

Zweit. Kap. Beschaffenh. des menschl. Körper. 39

einschauen, was zur Erhaltung unsrer Gesundheit dient, und daß wir uns desto besser vor dem, was die Gesundheit zerstört, hüten können. Auch überzeugt uns die überaus künstliche Einrichtung unsers Körpers von dem Dasein eines höchst weisen und gütigen Schöpfers gewisser, als alle andre aus der Vernunft hergenommenen Beweise.

Man unterscheidet in dem menschlichen Körper feste und flüssige Theile. Zene bestehen aus dem Zellstoffe, der aus einem Geflechte von feinen Fäserchen zusammengesetzt ist. Diese Fäserchen sind in ihrer Einfachheit, oder einzeln, selbst dem bewaffneten Auge nicht sichtbar; nur in ihrer Vereinigung zu Fibern erscheinen sie erst dem Auge. Aus den Fibern entstehen Platten (lamina), aus diesen Bänder, und aus dem mannigfaltigen Geflechte aller dieser Theile bildet sich endlich das Zellgewebe, welches die erste und allgemeine Anlage des thierischen Organismus ist. Durch eigenthümliche Mischung und Zusammensetzung bildet die Natur daraus alle Bestandtheile des Körpers: Knochen, Knorpel, Membranen, Muskelfasern Nervenhüllen u. s. w.

Von den flüssigen Theilen finden sich einige Arten in dem ganzen Körper, andre nur in einzelnen Behältnissen; die erstern heißen allgemeine, die letztern besondre Säfte. Zu den allgemeinen Säften gehdrt das Blut, das Serum und die Lymphe. Das Blut ist eine rothe dichtere Feuchtigkeit, das Serum aber der dünnere Theil des Bluts. Diese beiden Feuchtigkeiten fließen nicht nur in den Adern, sondern sie ergießen sich auch in das Zellgewebe und sind der Stoff aller besondern Säfte. Unter der Lymphe versteht man eine gallertartige Feuchtigkeit, welche in eignen Gefäßen (Lymphengefäße), die von dem Brustkanal

abstammen und sich durch den Körper verbreiten, umfließt. Die besondern Säfte werden in den Absonderungswerkzeugen des Körpers aus dem Blut und Serum bereitet, und sind von verschiedner Art, als Speichel, Galle, Harn u. s. w.

Nach diesen vorausgeschickten allgemeineren Bemerkungen wollen wir nun die einzeln Theile des Körpers besonders betrachten.

Die Grundpfeiler und Stützen dieses bewundernswürdigen Gebäudes sind die Knochen. Sie bestehen, wie schon gesagt, aus dem verhärteten Zellgewebe, welches von einem zähen öligten Saft durchdrungen ist. In den hohlen Arm- und Beinnochen sammelt sich ein solches Del oder Mark inwendig in den Höhlungen und fällt sie an, um die Knochen geschmeidig zu erhalten und zu stärken. Von außen sind alle Knochen mit einem dünnen elastischen Häutchen, die Perihaut genannt, bekleidet. Dieses Häutchen ist mit feinen Drüsen und Adern versehen, wodurch der ölige Saft den Knochen zugeführt wird. Die einzeln Knochen sind durch starke sehnigte Bänder *) mit einander verbunden, und damit sie sich bei der Bewegung nicht unmittelbar berühren und abreiben, so sind glatte Knorpel dazwischen gelegt, die eben so, wie die Knochen selbst, ein mit Drüsen und Aderchen versehenes Häutchen haben und durch einen öligten Saft geschmeidig erhalten werden.

Das

*) Die Bänder bestehen ebenfalls aus Zellstoff, sind aber durch ihre Mischung von allen andern Theilen verschieden. Ihre Form ist bald platt und breit, bald rund, wie ein Strick. Geschmeidigkeit, Festigkeit und Elasticität besitzen sie im hohen Grade.

Beschaffenheit des menschlichen Körpers. 41

Das ganze knöcherne Gerüste (Geribbe, Skelet) wird, so wie der menschliche Leib überhaupt, in den Kopf, in den Rumpff und in die Gliedmaßen abgetheilt. Zu dem Rumpff gehören: die Ribben, der Rückgrad und das Becken; zu den Gliedmaßen; die Schulterblätter, Arme, Hände, Schenkel und Füße.

Die Knochen des Kopfs scheinen bis auf die Kinnlade nur aus einem Stück zu bestehen, weil die einzelnen Beine so genau zusammengefügt sind, daß sie sich eher zerbrechen, als von einander trennen lassen. Die acht Beine des Hirnschädels vereinigen sich vermittelst ihrer sägenförmigen Ränder, welche Vereinigung an den geschlängelten Linien, die man Näthe nennt, bemerklich wird. Der gewölbte Hirnschädel ist vorn mit dem muschel-ähnlichen Stirnbein bedeckt. Dieses schließt sich an die vordern Ränder der beiden Scheitelbeine und bildet die sogenannte Kronennath. Hinten an die Scheitelbeine schließt sich das Bein des Hinterkopfs, wodurch die Nackennath entsteht. Eine sehr wunderbare Einrichtung haben in den Gegenden der Schläfe die beiden Schlafbeine, die wie starke Keile in den Kopf hineingeschoben und verschiedentlich gekrümmet und gewunden sind. Das Vorderhaupt, oder das Gesicht ist aus vierzehn Beinen zusammengesetzt, wovon dreizehn durch ihre Verbindung die Augenhöhlen, die Nase ic. formiren, und unbeweglich stehen; das vierzehnte aber, der Kinnbacken, von jenen getrennt und beweglich ist. In dem Kinnbacken und in dem Oberkiefer sind die Zähne befestigt, deren ein Erwachsener gewöhnlich zwei und dreißig hat, nämlich ganz vorne acht Schneidezähne (oben und unten vier), neben diesen auf jeder Seite oben und unten einen Hundszahn, also zusammen vier, und endlich hinten zwanzig Backenzähne (auf jeder Seite oben und unten fünf). Der aus der Kinnlade hervorragende Theil eines Zahns heißt die

Krone, im Gegensatz der Wurzel, welche in einer besondern knöchernen Höhle fest steckt und mit dem Zahnfleisch bekleidet ist. Die Wurzeln sind wol zweimal so lang, als die Krone, und bei den Spitz- und Schneidezähnen einfach, bei den Backenzähnen aber gemeiniglich zwei- drei- und vierfach. Unten am Ende hat jede Zahnwurzel eine feine Oefnung, durch die ein paar Nerven und eine Nerve bis in die Krone hineindringen und dem Zahn Nahrung, Empfindung und Leben ertheilen. Wenn diese belebenden Theile durch zu heiße Speisen und Getränke, oder auf andre Art verdorben sind, so wird der Zahn hohl und brandig, und bröckelt allmählig ab. Auch verstopfen sich jene Löcherchen im Alter von selbst, da dann die Zähne locker werden und ausfallen. Die Kronen sind mit einer sehr harten Glasur überzogen, die ihnen nicht nur ein glattes und glänzendes Ansehen gibt, sondern sie auch gegen die fressende Schärfe der Säuren zc. bewahrt. Indes wird auch diese gläserne Rinde mit den Jahren oder durch gewaltsame Behandlung früher abgetrieben, und dann verderben die Zähne in kurzem ebenfalls.

Den Kopf trägt der Rückgrad, eine Säule, die aus vier und zwanzig einzelnen auf einander beweglichen Knochen, die man Wirbel nennt, besteht. Man theilt sie ein in Halswirbel, Rückenwirbel und Lendenwirbel. An die zwölf Rückenwirbel, welche auf die obersten sieben Halswirbel folgen, sind die Rippen angefügt. Auf jeder Seite befinden sich also zwölf Rippen, indem jeder Wirbel zwei hervorstehende Nischen hat, an welche sich die Rippen vermittelst fester Bänder anschließen. Die obern vierzehn Rippen krümmen sich in einen Bogen, vereinigen sich durch Knorpel mit dem Brustbein und bilden die Brusthöhle. Das Brustbein, ein gegen anderthalb Daumen breiter und platter Knochen, geht vom Halse an der vordern Fläche der Brust bis mitten in die sogenannte Herzgrube hinunter.

Hier

Hier endigt er sich in einen oberwärts breiten, unten aber spitz zu laufenden Knorpel. Oben ist das Brustbein durch die Schlüsselbein mit den Schulterblättern verbunden. — Die zehn untern Rippen reichen nicht bis an das Brustbein, und heißen deshalb die kurzen oder falschen Rippen. Der unterste Theil des Rückgrats begreift die fünf Lendenwirbelbeine, das Heiligenbein und das Schwanzbein. Das Heiligenbein ist nicht beweglich, wie die Wirbel, sondern es ist zwischen die Hüftbeine gleichsam eingekleidet und bildet nebst dem vierten und fünften Lendenwirbelbein das Kreuz, daher der Name Heiligenbein. Weil in dieser Gegend sich viele Nerven befinden, so entstehen durch Erkältung ic. leicht Schmerzen, die von dem Orte Kreuzschmerzen genannt zu werden pflegen. Das Schwanzbein, oder wie es bei dem Menschen heißen sollte, das Steißbein, ist ein oberwärts breiter und unten spitziger Knochen, der mit seinem breiten Anfange an dem Ende des Heiligenbeins festsetzt, aus vier Gliedern besteht und bis an die Oefnung des Mastdarms reicht, wo er sich mit seiner Spitze einwärts biegt. Bei geschwänzten Thieren krümmt sich dieser Knochen auswärts, und verlängert sich mit seinen Wirbeln in den Schwanz. Das Steißbein ist der letzte Knochen, welcher als Fortsetzung des Rückgrats angesehen werden kann.

An den Seiten des Heiligenbeins sind die beiden Hüftbeine befestigt, die mit jenem und dem Steißbein zusammen das Becken ausmachen, eine Höhlung, welche einigermaßen einem Waschbecken, jedoch ohne Boden, ähnlich ist. Vor dem zwölften oder vierzehnten Jahre besteht jedes Hüftbein aus drei Knochen, davon der obere das Darmbein, der untere das Sitzbein, und der vordere das Schambein heißt. Nach der Zeit verwachsen sie in Eins. Das weibliche Geschlecht hat, wegen seiner Bestimmung, breitere Hüften und ein größeres Becken, als das männliche, daher

daher sich schon an dem Geribbe der Unterschied des Geschlechts erkennen läßt.

Nach dem Kopf und Rumpfe haben wir nun noch die Gliedmaßen zu betrachten. Diese theilt man ein in die obern und untern, oder in Arme und Beine. An jedem Arm unterscheidet man drei Theile; den Oberarm, den Vorderarm und die Hand. Der Oberarm besteht aus einem einzigen langen röhrenförmigen Knochen, der oben und unten etwas breiter ist, als in der Mitte. Mit dem Kopf, d. i. dem obern kuglichten Theil, ist er in die Gelenkhöhle des Schulterblatts eingefügt. Der Vorderarm ist aus zwei Knochen zusammengesetzt, wovon derjenige, welcher an der Seite des kleinen Fingers liegt, der Ellenbogen, der andre aber auf der Seite des Daumens die Speiche (wegen einiger Aehnlichkeit mit der Speiche eines Rades) genannt wird. An das Ende des Vorderarms sind die acht Knochen des Handgelenks oder der Handwurzel befestigt. Sie liegen in zwei Reihen — in jeder Reihe vier — übereinander, und passen in ihrer Verbindung sehr schön zusammen, einzeln aber sind sie sonderbar und verschieden gestaltet, dreieckig, halbmondförmig u. s. w. Auf die Handwurzel folgt die Mittelhand, wozu fünf längliche Knochen gehören, die mit den Knochen der Finger in Verbindung stehen. Jeder Finger ist bekanntlich aus drei einzelnen Knochen, welche Glieder heißen, gebildet.

Den obern Gliedmaßen sind die untern in ihrem Bau sehr ähnlich, denn auch das Bein wird in drei Theile, in den Schenkel, das eigentliche Bein und den Fuß abgetheilt. Der Knochen des Schenkels ist eine einfache Röhre, wie der Knochen des Oberarms; jener übertrifft aber an Länge und Stärke alle andre Knochen des menschlichen Körpers. Das obere kolbige Ende, oder der Kopf des Schenkelknochens

chens paßt in die Gelenkhöhle (die Pfanne) an den Hüft-
 beinen des Beckens und ist mit starken Bändern daran be-
 festigt. Das untere Ende des Schenkelknochens macht mit
 dem Schienbein das Kniegelenke, zwischen welchem noch ein
 besondrer platter Knochen liegt, um bei der Bewegung das
 Ueberschnappen des Schienbeins zu verhindern. Man nennt
 diesen Knochen die Kniescheibe. Der Unterschenkel oder
 das eigentliche Bein, besteht, wie der Vorderarm, aus zwei
 Knochen, dem Schienbein und dem Wadenbein. Das
 Wadenbein ist das schwächere, und scheint nur zur Unters-
 stützung des erstern zu dienen. An dem untern Ende des
 Schienbeins findet sich nach innen, und an dem Wadenbein
 nach außen ein Knorren, welcher der innere und äußere
 Knöchel heißt. Der Fuß, den man in den Hinterfuß, den
 Mittelfuß und die Zehen eintheilt, ist an der obern Fläche
 etwas gewölbt und an der untern ausgehöhlt. Jene ge-
 wölbte Fläche wird der Rücken des Fußes, diese ausge-
 höhlt die Fußsohle genannt. Der Hinterfuß besteht aus
 sieben einzelnen, verschiedentlich gestalteten Knochen, die
 beinahe in drei Reihen liegen. Der größte davon ist der
 Fersenknochen, der fast die Form eines Würfels hat. Ue-
 brigens unterscheiden sich die Knochen des Mittelfußes und
 der Zehen von den Knochen der Hand und der Finger in
 Hinsicht auf ihre Bildung und Zusammenfügung nicht son-
 derlich.

Dies ist also das Knochengebäude des menschlichen
 Körpers, in dessen Zusammensetzung auch schon ein stü-
 tiger Ueberblick die größte Weisheit erkennen muß. Sehen
 wir nun ferner, welche Werkzeuge angebracht sind, um
 diese Maschine einer willkürlichen Bewegung fähig zu ma-
 chen, so werden wir noch mehr zur Bewunderung des er-
 habnen

haben Hammer derselben hingerissen. Es sind nämlich die Knochen mit Muskeln bekleidet, welche, vermöge ihrer Fähigkeit, sich zusammen zu ziehen, auch die Kraft besitzen, diejenigen Theile des Körpers, woran sie befestigt sind, leicht und bequem zu bewegen. Man zählt am ganzen Körper über fünf hundert dergleichen Muskeln. Im gemeinen Leben nennt man sie schlechthin Fleisch oder Muskelfleisch; aber alles Fleisch am Körper besteht aus einzelnen Muskeln. Diese, die Muskeln, sind größere oder kleinere Bündel von den oben genannten Fäserchen, an beiden Enden enger zusammen geschnürt, von einer eignen Haut umgeben, von der einen Seite durch Flechsen und Sehnen mit einem Knochen, oder mit einem andern beweglichen Theil, und von der entgegengesetzten mit dem Nervensystem verbunden. Die Gestalt der meisten ist keulenförmig, und man unterscheidet daran den rundlichen Kopf, den etwas dickern Bauch und den schmalen Schwanz. Dieserhalb hat man ein solches Stück Fleisch Muskulus oder Mäuschen genannt. Indes gibt es auch Muskeln, welche diese Gestalt nicht haben, sondern ganz dünne und flach ausgebreitet sind, und Muskelhäute heißen. Sie haben aber dieses mit einander gemein, daß das Fleisch an den beiden äußersten Enden in Flechsen übergeht, womit sie sich an den Knochen befestigen, und zwar so, daß sie in der Mitte nur ganz lose mittelst des Zellgewebes mit den nächsten Theilen verbunden sind. Die Muskelhebern haben nicht nur Elasticität, sondern auch noch eine eigne Reizbarkeit, welche darin besteht, daß sie sich bei dem geringsten äußern Reiz zusammenziehen wodurch die beiden Enden näher zusammenkommen, und der Bauch anschwillt und dicker wird. Wenn nun ein Muskel — wie sich dies bei dem größten Theil wirklich so findet — mit dem Kopfende an einem starken Knochen und mit dem Schwanzende an einem etwas schwächern, beweglichen angewachsen ist;

so muß der letztere nothwendig durch das Zusammenziehen des Muskels in Bewegung gesetzt werden. Diese Bewegung ist aber nicht bloß die Wirkung eines Muskels, sondern es wirken zu eben dem Zweck mehrere Muskeln gemeinschaftlich, die auch zuweilen so genau mit einander verbunden sind, daß man sie für einen einzigen halten sollte. So wie nun die Knochen durch Muskeln bewegt werden, so geschieht auch jede andre Bewegung im Körper mittelst derselben auf mannigfaltige Art. Einige dieser Bewegungen sind von unserm Willen unabhängig, und dauern ununterbrochen fort bis ans Ende des Lebens; andre sind mehr unsrer Willkühr unterworfen und wechseln mit Ruhe ab. Von der ersten Art ist die Bewegung des Herzens mit den daraus entstehenden Bewegungen der Eingeweide, deren nächste Ursach zweifelhaft ist. Die willkührlichen Bewegungen haben aber alle offenbar ihren Grund zunächst in den Nerven.

Die Nerven sind weiße oder weißgraue Fäden von verschiedner Dicke, welche theils aus dem Gehirn, theils aus dem Rückenmark entspringen, und sich durch den Körper verbreiten.

Das Gehirn, welches von der Natur selbst in das große und kleine abgetheilt ist, liegt in der Hirnhöhle und füllt dieselbe ganz aus. Im Umriß ist es fast elliptisch, und in Ansehung der Form gleicht es einem, der Länge nach halb durchgeschnittenen Eie. Man unterscheidet daran die weiche aschgraue Rinde und den etwas dickeren weißen Kern, oder das Hirnmark. Die Rinde umgibt nicht bloß das Mark, sondern geht auch in verschiednen Bindungen und Streifen durch dasselbe hin. In der Rinde sieht man eine Menge feiner Aderchen, in dem Mark nur wenige. Das
Mark

Mark besteht aus Fäden und zeigt viel Empfindlichkeit; die Rinde ist ohne merkbare Empfindung, und scheint nichts als Zellgewebe zu seyn. Das ganze Gehirn ist mit einer weichen Haut voller Adern überzogen, welche in alle Zwischenräume desselben eindringt, und jede einzelne Windung umkleidet. Ueber der weichen Haut breitet sich die sogenannte spinwebigte Haut aus und über dieser die harte Hirnhaut. Durch die große runde Oefnung des Hinterhauptes, welche gerade auf den Rückgrad paßt, geht das Gehirn in die Höhlen der Wirbelreihe des Rückgrats hinunter, und diese Fortsetzung des Gehirns nennt man Rückenmark. Dieses ist also dem Wesen nach von eben der Beschaffenheit, wie das Gehirn. So auch die Nerven: sie haben Rinde, Mark, Adern, Häute, gleich dem Gehirn, und man sieht schon mit bloßen Augen, daß jeder Nerve aus feinen Fäden zusammengesetzt ist. Ursprünglich kommen alle Nerven aus dem Gehirn, insofern nämlich selbst das Rückenmark verlängertes Gehirn heißen kann; sonst zählt man elf Paar (denn die Nerven entspringen paarweise), die aus dem Gehirn, und über dreißig Paar, die aus dem Rückenmark entstehen. Sie vertheilen sich nicht nur überall, wie die Adern, aus größern Stämmen in kleinere Zweige, sondern auch in umgekehrten Verhältnissen. Zulezt verlieren sie sich aber in fast unsichtbare Fäden und in ein schleimiges Wesen. Bei ihrer Verbreitung vereinigen sich mehrere Nerven zweige von verschiednen Stämmen, entweder locker oder neß-artig, oder fest und knaulförmig; Jenes heißt ein Nervengeflechte, dieses ein Nervenknoten. Der Zweck dieser Nervenverbindungen läßt sich nur muthmaßlich angeben. Die meisten und größten Nerven gehen zu den Sinneswerkzeugen und Muskeln, die kleinern zu den Eingeweiden. Da sie an sich weich, wie das Gehirn, und gar nicht elastisch sind, so können sie auch nicht aufgespannt oder straff angezogen seyn, sondern man findet sie in verschiednen Biegungen mit den

Theil

Beschaffenheit des menschlichen Körpers. 49

Theilen wozu sie gehören, verflochten. Doch gibt ihnen die Haut, womit sie überzogen sind, eine gewisse Festigkeit.

Diese Nerven nun sind die nächste und unmittelbare Ursach derjenige Muskelbewegungen, welche wir vorher die willkürlichen genannt haben. Dies erhellet hauptsächlich daraus, daß derjenige Theil des Körpers seine Beweglichkeit verliert und gelähmt wird, dessen Nerven zerschnitten, unterbunden, oder durch gewaltsamen Reiz erdtödtet sind, wie z. B. vom Schläge. Auch die Empfindung rührt bloß von den Nerven her, denn die Theile, zu welchen keine Nerven gehen, z. B. Nägel, Haare u. haben keine Empfindung, und das Durchschneiden und Unterbinden der Nerven macht einen vorher empfindlichen Theil unempfindlich.

Wenn ein Nerve gereizt wird, so ziehen sich die Muskeln, mit welchen er in Verbindung steht, zusammen, und es erfolgt alsdann eine Bewegung des Theils, wpran die Muskeln befestigt sind. Ein sehr heftiger und anhaltender Nervenreiz bringt krampfhafte Bewegungen und Zuckungen hervor. Läßt aber der Reiz nach, so hört auch die Bewegung auf, die Muskeln erschlaffen und nehmen wieder ihre ruhige Lage an.

Die Nerven können auf eine zweifache Art gereizt werden: erstlich durch Einwirkung äußerer Gegenstände auf den Körper, zweitens durch Vorstellungen. Außere Gegenstände wirken entweder unmittelbar durch Berührung, oder mittelbar. Unmittelbare Berührung verursacht Nervenreiz, überall an der Oberfläche des Körpers, so weit sich die Nerven erstrecken. Wir nennen dies Vermögen den Sinn des Gefühls, dessen Werkzeug, die Haut, den Körper ganz umgibt. Das dünne durchsichtige Oberhäutchen ist zwar unempfindlich, weil die

Funks Naturg. Anhang.

D

Nero

Nerven nicht bis zu demselben vordringen; aber in der darunter liegenden stärkeren Haut sieht man die Enden der Nerven in Gestalt kleiner Warzen. Damit hier die Spitzen der Nerven beständig feucht erhalten und gegen die schmerzhaftige Berührung der Luft, welche das Oberhäutchen nicht hinlänglich abhalten kann, verwahrt werden mögen, so quillet aus kleinen Drüsen ein klebriger Saft oder Schleim hervor, der die Nervenspitzen überzieht und einschüllet. Dieser Schleim, (das Nek des Malpighi genannt) zwischen dem Oberhäutchen und der Unterhaut ist bei den verschiedenen Nationen von verschiedner Farbe; bei den Europäern weiß, bei den Negern schwarz u. s. w. Die Haut besteht übrigens, wie alle Häute, aus Zellgewebe^{*)}, und ist auch noch mit verschiednen Blut- und Lymphengefäßen versehen. Da, wo sie mit den unter ihr befindlichen Theilen sich verbindet, ist sie loser, und heißt Fetthaut, weil in ihren Zellen sich das Fett sammelt. Der Grad der Empfindlichkeit (denn die Haut ist nicht überall gleich empfindlich) richtet sich nach der Menge und Größe der an einer Stelle liegenden Nerven, daher die Hände und insbesondre die Fingerspitzen die meiste Empfindlichkeit haben. Wenn die Oberhaut verhärtet und zu Schwielen wird, so hindert sie die Empfindlichkeit der Unterhaut ganz, oder zum Theil.

Mit dem Gefühl ist der Geschmack am nächsten verwandt. Die Zunge, das vornehmste Werkzeug dieses Sinnes, besteht aus verschiednen Muskeln, und die Haut, welche

*) Zellgewebe ist, nach Platner, (neue Antropol. S. 7. 10) der allgemeine Stoff der festen Theile. Sonst versteht man darunter, so wie hier, denjenigen Theil des Körpers, welcher aus Fasern und Scheibchen besteht, die vermittelst des

welche sie überzieht, hat sehr viele Nerven, Gefäße und Drüsen. Die letztern geben immerfort eine schleimige Feuchtigkeit von sich, wodurch die Salztheile der festen Körper, die man in den Mund nimt, schnell aufgelöset werden, und wodurch alsdann die Empfindung des Geschmacks entsteht; denn ein Körper erregt nur nach Verhältniß der Menge des in ihm befindlichen Salzes mehr oder weniger Geschmack, und wenn das Salz ihm ganz entzogen ist, hat er gar keinen Geschmack mehr.

Der Sinn des Geruchs steht mit dem Geschmack nicht ohne Ursach in genauer Verbindung, und gränzt mit ihm so nahe zusammen, da er diesen leiten und unterstützen soll. Das Werkzeug desselben, die Nase, ist schon etwas zusammengesetzter und die Empfindung feiner, als bei den vorher genannten Sinnen. Aber die Gegenstände des Geruchs sind auch nur die überaus feinen und unsichtbaren Theile, welche von den Körpern ausdünsten und durch die Luft der Nase zugeführt werden. Ohne Ausdünstung wirkt kein Körper auf den Geruch. Die Geruchsnerven kommen aus dem Gehirn, und ziehen sich durch das sogenannte Siebbein in die Nasenhöhlen herab. Mit dieser Nerve sind nicht nur die innern Seiten der Nase und der Scheidewand versehen, sondern auch noch etliche dünne beinerne Blätter und spiralförmige Nebengänge der Nasenhöhle hinten kömmt die Nasenhöhle mit der Mundhöhle zusammen, von der sie nur durch den Gaumen getrennt ist. Wegen dieser Gemeinschaft trägt die gesunde Beschaffenheit der Nase zu mit

D 2

ei

thierischen Leims mit einander verbunden sind und Höhlen oder Zellen bilden. Die äußere Haut ist ein dichtes und festes Zellgewebe; lockerer findet es sich zwischen allen weichen Theilen des Körpers.

einer reinen Aussprache bei. Uebrigens ist bekannt, daß die Nase auch zum Athemholen dient, und daß die innere weiche Haut beständig einen Schleim absondert, theils zur Reinigung des Körpers, theils und besonders, um die Nerven feucht zu erhalten und sie gegen die unmittelbaren Eindrücke der Luft zu schützen. Wie empfindlich diese sind, lehrt uns die Erfahrung, wenn zuweilen dieser Schleim nicht fließt, und die Nase trocken wird. — Worin der Unterschied der angenehmen und unangenehmen Gerüche eigentlich besteht, wissen wir nicht. Vieles kommt dabei auch auf die Gewohnheit und eine natürliche Eigenschaft des Werkzeuges dieser Empfindung an, denn dem Einen ist oft ein Geruch zuwider, der dem Andern angenehm ist.

Noch künstlicher ist das Werkzeug des Gehörs und weniger sinnlich die Empfindung, welche wir durch dasselbe erhalten. Die Werkzeuge des Gefühls, des Geschmacks und des Geruchs müssen unmittelbar von den Gegenständen, die in uns Empfindung erwecken sollen, berührt werden, und diese unmittelbare Berührung kann einen so heftigen Reiz in den Nerven hervorbringen, daß krampfhafte Bewegungen darauf erfolgen. Das Gehörwerkzeug hingegen, das Ohr, wird von dem Körper, der den Eindruck macht, gewöhnlich nicht unmittelbar berührt — die tönende Glocke z. B., welche wir hören, kann ziemlich weit von uns entfernt seyn — und eben deshalb ist der körperliche Reiz auch schwächer und die Empfindung feiner. Der Bau des Ohres verdient unsre Aufmerksamkeit. Außerlich sehen wir einen länglich gewundenen, hie und da vertieften Knorpel. Bei uns liegt dieses äußere Ohr mehrentheils platt gedrückt an dem Kopf an und ist unbeweglich. Allein nach der Absicht und Einrichtung der Natur soll es hinterwärts vom Kopfe abstehen und nach vorn zu eine hohle Muschel bilden, um den entgegenkommenden Schall, wie ein

Trich:

Trichter aufzufangen, und ihn dem innern Ohre zuzuführen. Auch ist es mit verschiednen Muskeln versehen, die es bewegen sollen. So findet man es noch bei mehreren wilden Völkern, welche nicht durch Künsteleien die Natur verändert haben, wie wir durch die fest anschließende Bedeckung des Kopfs bei kleinen Kindern thun. Selbst durch die Zeugung pflanzen sich solche erkünstelte Formen fort.

Von dem äußern Ohre zieht sich eine gekrümmte, größtentheils beinerne und mit einer zarten Haut überzogene Höhle in den Kopf hinein; man nennt sie den Gehörgang. Die Haut desselben ist mit vielen Drüsen gleichsam besät, welche das Ohrenschmalz bereiten und ausschwitzen, wodurch hineinkriechende Insekten abgehalten werden, tiefer einzudringen, auch dient es zur Beschützung der zarten Theile gegen die raue Luft. Von außen ist der Gehörgang weit, in der Mitte enge, und am Ende wieder etwas weiter, als in der Mitte. Hier am Ende befindet sich eine ovale, dünne, aber doch feste ausgespannte Haut, die Trommelhaut, die ungemein empfindlich ist. Wenn ein Thierchen, z. B. ein Floh, bis an diese Haut kommt, so erregt es die entsetzlichsten Schmerzen und ein solches Getöse, daß der Mensch wahnsinnig wird. Zum Glück ist aber dieser Fall äußerst selten, weil das Ohrenschmalz, die feinen Härchen und die vielen Krümmungen des Gehörganges den Weg dahin mit fast unübersteiglichen Hindernissen erschweren. — Die Trommelhaut scheidet den Gehörgang von der Trommelhöhle, in welcher sich vier feine, mit einander verbundene Knöchelchen befinden. Der eine von diesen Knochen heißt der Hammer, dessen Griff an der Trommelhaut hängt; der andre, der Ambos, schließt sich an den Kopf des Hammers an; zwischen dem Schenkel des Ambos und dem dritten Knochen, dem

Streichhügel, liegt das linsenförmige Beinchen, der kleinste Knochen im menschlichen Körper. Aus den Benennungen Hammer und Ambos darf man nicht schließen, daß bei dem Schall der Hammer an den Ambos anschläge u. s. w.; denn sie sitzen fest und sind nur wegen ihrer Ähnlichkeit mit jenen Instrumenten so genannt. — Von der Trommelhöhle geht eine Röhre schief vorwärts gegen die Nase, indem sie sich gleich hinter ihr im Schlunde endigt. Da, wo sie in der Trommelhöhle ihren Ausgang hat, ist sie knöchern und enge, vorn nach der Nase zu aber knorplich und weit. Wegen dieser Gestalt heißt sie die Trompete; und von dem, der sie zuerst beschrieben hat, die Eustachische.

Auf die Trommelhöhle folgt das Labyrinth, in dessen Mitte eine kleine Höhle, der Vorhof, oberwärts und vorn drei bogenförmige Röhren und unten ein schneckenförmig gewundener doppelter Kanal befindlich sind. Dieses Labyrinth ist mit Wasser angefüllt und mit Nerven versehen; auch hat es zwei Oefnungen nach der Trommelhöhle.

Welche wunderbare Anstalt für diesen Sinn! Es würde sehr schwer seyn, die Absicht und den Nutzen von jedem dieser Theile besonders anzugeben; wir können daher nur überhaupt sagen, daß sie alle darauf abzwecken, die Erschütterung der Luft, welche schallende und tönende Körper verursachen, bis zu dem Gehörnerven im Labyrinth fortzupflanzen.

Eben so künstlich, wo nicht noch künstlicher, ist die Einrichtung der Augen, die uns zu Werkzeugen des Gesichts dienen. Sie liegen in knöchernen Höhlen auf einer Lage von Fett, und können durch sechs Muskeln nach allen

allen Seiten hingedrehet werden. Die Augenlider schützen das Auge gegen alle Gefahr und bedecken es bei Annäherung derselben auch unwillkürlich. Die Augenwimpern verwahren es gegen Staub und Insekten, und die Augenbraunen dienen theils zur Zierde, theils zur Abhaltung des herabströmenden Schweißes. Der Augapfel ist eine länglich runde Kugel, die aus verschiednen Häuten und dazwischen befindlichen Feuchtigkeiten besteht. Zu äußerst umgibt den Augapfel die undurchsichtige und durchsichtige Hornhaut. Unter dieser liegt die weiche Gefäßhaut, deren Vorderseite die Regenbogenhaut, die Hinterseite die Traubenhaut heißt. Die Regenbogenhaut (Iris) hat strahlenförmige Streifen, welche bei einigen Menschen braun, bei andern blau u. s. w. sind, und wonach man die Farbe der Augen überhaupt benennt. Die Traubenhaut ist mit einem schwarzbraunen Schleim überzogen. In der Mitte der weichen Gefäßhaut befindet sich der Stern (Pupille), ein rundes Loch, durch welches man bis auf den Grund des Auges sehen kann, daher die schwarze Farbe desselben entsteht. Der Stern erweitert sich bei schwachem Licht und im Finstern, und verengt sich bei starkem Licht, weil die hineinfallenden Lichtstrahlen die Muskeln zum Zusammenziehen reizen. Dicht hinter der Regenbogenhaut liegt zwischen zwei Feuchtigkeiten (der sogenannten wässrigen und der glasartigen) die Krystall-Linse, ein linsenförmiger auf beiden Seiten erhobener Körper, der aus mehreren durchsichtigen Scheiben besteht. Zwischen diesen Scheiben ist ein heller Saft enthalten, und den ganzen Körper schließt eine zarte durchsichtige Haut, wie eine Kapsel, ein. Endlich bekleidet noch den Hintergrund des Auges die Mark- oder Netzhaut, welche aus dem Sehnerven entspringt. Der Sehnerv ist ungefähr so dick, als eine Federspule, und tritt aus dem Gehirn durch die Augenhöhle in den Augapfel. Hier zerfällt er sich in einen Büschel ungemein feiner Fäserchen, und

bildet die eben genannte Netzhaut, welche eigentlich den Eindruck von den äußern Gegenständen empfängt und durch den Stiel des Sehnerven in das Gehirn hineinleitet. Es fallen nämlich von einem leuchtenden oder erleuchteten Körper die Lichtstrahlen durch die Hornhaut in die Augenöffnung, den Stern, werden durch den schwarzbrannen Schleim der Traubenhaut gemildert, durch die verschiedenen Feuchtigkeiten und die Krystall-Linse gebrochen, und vereinigen sich zuletzt in einem Punkt auf der Netzhaut, wo sich dann der Gegenstand, von dem die Strahlen ausgingen, abbildet, und vermittelst des Sehnervens das Bild ins Gehirn gebracht wird.

Bei allen diesen verschiedenen Werkzeugen sind es immer die Nerven, welche den Eindruck von den Gegenständen aufnehmen und diese Veränderungen in uns bewirken. Der auf diese Weise entstandne Reiz der Nerven bringt aber gewöhnlich nicht Muskelbewegung, sondern Empfindung hervor, oder ein Bewußtseyn des Eindrucks, den ein Gegenstand auf das Sinneswerkzeug gemacht hat. Nur heftige äußere Reizungen der Nerven verursachen ein unwillkürliches Zusammenziehen der Muskeln und Bewegung, z. B. wenn man unversehends mit dem Finger ein glühendes Eisen berührt. Allein die willkürliche Bewegung, wovon wir oben sprachen z. B. die freie Bewegung der Gliedmaßen, hat ihren Grund in der Seele und nicht in der Einwirkung äußerer Gegenstände auf die Nerven. Die Vorstellung der Seele bringt also eine Thätigkeit, eine ähnliche Veränderung in den Nerven hervor, wie der Eindruck der Gegenstände von außen; doch hat dieser letztere mehrentheils Empfindung, die erstere mehrentheils willkürliche Bewegung zur Folge.

Es

Es gibt aber noch eine Art unwillkürlicher Bewegungen, welche ohne Willen und Bewußtseyn der Seele — obwol vermuthlich nicht ohne Mitwirkung derselben — geschieht. Hieher gehören vorzüglich der Umlauf der allgemeinen Säfte und die Absonderungen und Ausführungen in dem Magen, in den Gedärmen, Drüsen u. s. w.

Ehe wir jedoch diese Bewegungen selbst beschreiben, müssen wir zuvor die Beschaffenheit und Lage der Theile, welche dabei in Betrachtung kommen, anzeigen.

In dem ganzen Körper sind eigentlich drei große Höhlen; die Höhle der Hirnschale der Brust und des Unterleibes. Was in diesen Höhlen liegt, heißt Eingeweide. Von dem Eingeweide der Hirnschale oder dem Gehirn ist bereits das Nöthige bemerkt worden. Die Brusthöhle, welche durch das Zwergfell von dem Unterleibe abgesondert ist, enthält das Herz und die Lungen nebst verschiednen auch in dem Unterleibe sich verbreitenden Gefäßen. Das Zwergfell ist ein starker Muskel mit Häuten und Sehnen, der von einer Seite der Brust bis zur andern quer oder zwerger über geht, daher sein Name. Vorn nach der Brust zu liegt es etwas höher, als hinten, und indem es nach dem Unterleibe sich hinabzieht, bildet es ein Gewölbe. Auf dem Zwergfell ruhet mit einer Seite das Herz. Dieses bestehet aus einem großen, fast kegelförmigen Muskel, der oben sehr breit und dick ist, unten aber in eine kolbigte Spitze zugeht. Es wird durch eine fleischigte Scheidewand in der Mitte, der Länge nach, in zwei gleiche Theile getheilt, deren jeder zwei Höhlen hat. Die obere heißt das Herz = ohr, die untere die Herzkammer; beide haben Gemeinschaft mit einander, aber nicht mit den Höhlen der andern Seite, von welchen sie durch die Scheidewand getrennt sind. Das Herz ist mit einer dichten Haut, wie mit einem Sack,

umgeben: man nennt sie auch den Herzbeutel. Diese Haut, eine Fortsetzung der Ribbenhaut, welche die ganze Brusthöhle bekleidet und die Ribben, das Brustbein und die Oberfläche des Zwergfells überzieht, macht auch in der Mitte der Brust zwei Abtheilungen, worin die beiden Lungen sich befinden. Die Lage des Herzens ist nicht gerade und nicht in der Mitte der Brust, sondern schräg, indem die stumpfe Spitze desselben auf der linken Seite der Brust und etwas niedermwärts, der breitere Theil hingegen aufwärts und nach der rechten Seite hin liegt. Wegen dieser Lage nennt man das Herz = ohr, *) welches hinterwärts nach dem Rückgrad zu gekehrt ist, das hintere (oder linke), und eben so die Herzkammer dieser Seite, die hintere (oder linke); das auf der entgegenstehenden Seite, nach dem Brustbein und den Ribben hin gerichtete Herz, ohr heißt das vordere (rechte), und die hier befindliche Herzkammer, die vordere (linke).

Die Lungen sind weiche leichte schwammige Körper, die aus feinen Luft- und Blutgefäßen bestehen, welche alle miteinander Gemeinschaft haben. Sie entspringen aus der Luftröhre, einem an dem vordern Theile des Halses und am Zungenbeine (wo sie Kehlkopf heißt) hängenden Schlauch. Dieser Schlauch ist größtentheils aus Knorpeln gemacht, und hat oberwärts einen hervorragenden Buckel (den sogenannten Adamsapfel), der bei dem männlichen Geschlecht stärker, als bei dem weiblichen ist. Er läuft vor der Speiseröhre herunter, und ist oben mit einem Deckel versehen, welcher

die

*) Eigentlich heißen die beiden obren Höhlen die Vorkammern. Sie sind mit Hervorragungen versehen, welche Herzohren genannt werden. Indessen nennen viele auch die Höhlen selbst Herzohren; so wie man auch den Gehörgang wol Ohr zu nennen pflegt.

die Defnung verschließt, wenn wir schlucken, und nur dann sich aufhbt, wenn wir athmen, singen, lachen &c. Geschicht dies nun, indem wir eben Speise oder Getränk hinunterschlucken wollen, so fällt leicht etwas davon in die Luftröhre und wir müssen es mit vieler Beschwerde wieder heraufhusten, oder sind in Gefahr zu ersticken, wenn es ein hartes und großes Stück ist. Da, wo die Luftröhre an die Lungen kommt, theilt sie sich in zwei Aeste, davon der eine in die rechte, der andre in die linke Lunge geht, und deren jeder sich wiederum in unzählige kleinere Aestchen vertheilt. Die Lungen selbst liegen, wie schon gesagt, in zwei Abtheilungen, auf der rechten und linken Seite der Brust, getrennt durch das Mittelfell oder die Scheidewand, welche aus der Ribbenhaut entsteht, und die Brusthöhle in zwei Hälften theilt.

Außer dem Herzen und den Lungen erwähnten wir auch noch der Gefäße, die sich in der Brusthöhle befinden, und wovon wir hier einen allgemeinen Begriff geben müssen. Unter dem Worte Gefäße versteht man nämlich überhaupt zusammengelegte Häute, welche eine Höhle einschließen, und als Kanäle Flüssigkeiten zum Durchgang dienen. Man theilt sie ein in zuführende und zurückführende; in jenen bewegen sich die Säfte aus dem Stamme nach den Zweigen, in diesen aus den Zweigen nach dem Stamme. Diejenigen Gefäße, welche unmittelbar mit dem Herzen verbunden sind, heißen Adern, und zwar die zuführenden Arterien (Schlagadern, Pulsadern), die zurückführenden Venen (Blutadern). In Ansehung der Säfte, die sie enthalten, sind sie entweder rothe Arterien und Venen, wenn sie wirkliches Blut, oder seröse, wenn sie Serum führen. Von beiden, von den rothen und serösen Arterien und Venen, gibt es zweierlei Hauptstämme; der eine verbreitet sich mit immer kleinern und kleinern Aesten durch den

gan-

ganzen Körper, und dies ist die Aorte und die Hohlader; der andere geht nur durch die Lungen, nämlich die Lungenarterie und Lungenvene. Hiervon in der Folge mehr. — Diejenigen Gefäße, welche nicht unmittelbar mit dem Herzen verbunden sind, heißen nicht Adern, sondern Gefäße insbesondere, und diese sind Lymphgefäße und Absonderungsgefäße.

Unter dem Zwergfell in der Höhle des Unterleibes findet man viel mehr Eingeweide, als in der Brusthöhle, nämlich den Magen, die Gedärme, die Milchgefäße, den Brustgang, die pankreatische Drüse, die Leber, die Gallenblase, die Milz, die Nieren, die Harngänge, die Blase und die Geschlechtstheile. Die innere Seite der Höhle des Unterleibes ist eben so, wie die Brusthöhle mit einer festen Haut bekleidet, welche das Darmsfell heißt, und diejenigen Eingeweide einschließt, welche zur Verdaunung und Zubereitung des Nahrungsafts dienen; die übrigen Eingeweide liegen außerhalb demselben.

Der Magen macht mit dem Schlunde, der Speiseröhre und den Gedärmen ein Ganzes aus. Der Schlund ist ein fast trichterförmiger Kanal und eine Fortsetzung der inneren Haut des Mundes. Da, wo dieser Kanal walzenförmig wird, nennt man ihn die Speiseröhre. Diese geht hinter der Luftröhre und dem Herzbeutel durch das Zwergfell in den Unterleib, bildet daselbst den Magen und die Gedärme und endigt sich zuletzt in den After. Es zieht sich also von der Oefnung des Mundes bis zur Oefnung des Mastdarms durch den ganzen Leib ein einziger fleischiger Kanal, der an verschiedenen Stellen eine verschiedene Weite und eine verschiedene Bestimmung hat, und hiernach auch verschiedene Namen bekommt. So wie er auf der linken Seite durch das Zwergfell in die Bauchhöhle tritt,

ers

Beschaffenheit des menschlichen Körpers. 61

erweitert er sich in einen großen häutigen Sack, welcher der Magen heißt. Nach der rechten Seite senkt er sich etwas hinunter, und verengert sich allmählig wieder in den eigentlichen Darmkanal. Die Gestalt des Magens ähnelt einer ovalen ausgebogenen Muschel. Er besteht aus vier Häuten, wovon einige mit vielen Blutgefäßen und Nerven versehen sind. Die innerste Haut heißt die zottige, oder flockigte, oder Sammhaut, und hat eine Menge ausdünstender und einsaugender Gefäße in Gestalt feiner Fasern und Warzen. Der Magen ist dünner, als die Speiseröhre, aber ungemein elastisch, indem er sich sehr ausdehnen läßt, und sich nachher von selbst wieder zusammenzieht. Die Oefnung des Magens auf der linken Seite, wo die Nahrung durch die Speiseröhre hineinkommt, wird der obere Magenmund, die Oefnung auf der rechten, wo sie nach der Verbauung wieder hinausgeht, der untere Magenmund oder der Pfortner genannt. Dieser kann vermittelst eines Schließmuskels (einer ringförmigen Falte) die Oefnung verschließen, so daß die Nahrung nicht eher, als bis sie in einen weichen Brei verwandelt worden ist, durchgelassen wird.

Gleich hinter dem Pfortner fängt sich der runde Darmkanal an, welcher ungefähr sechsmal so lang ist, als der ganze Körper, und also bei einem Erwachsenen von gewöhnlicher Statur etwa siebenzehn Ellen mißt. Er würde bei dieser Länge nicht Raum haben, wenn er nicht auf mannigfaltige Weise gekrümmt und verschlungen wäre. Nach der verschiedenen Weite theilt man diesen Kanal überhaupt in das Dünne und Dicke Gedärm. Das dünne Gedärm begreift beinahe zwei Drittel des Ganzen. Der Anfang des dünnen Gedärms, vom Magen an gerechnet, heißt der Zwölffingerdarm, weil er ungefähr zwölf Quersfinger breit oder zwölf Zoll lang ist. Hierauf folgt der Leerdarm, den man gewöhnlich in Leichnamen leer findet, und endlich der Grimmdarm,

Darm, worin das Bauchgrimmen vorzüglich empfunden werden soll. Uebrigens ist zwischen dem Leerdarm und dem Grimmdarm kein beträchtlicher Unterschied weiter, und ihre Gränze nicht einmal recht bestimmt; doch hat der erstere mehr Blut, und Milchgefäße, und der letztere mehr Schleimsdrüsen. Von dem dicken Gedärm welches da anfängt, wo der Grimmdarm aufhört, hat man ebenfalls drei Abtheilungen, den Blinddarm, den Krummdarm und den Mastdarm. Der Blinddarm führt seinen Namen daher, weil er bei seinem Anfange an der Seite des Grimmdarms eine kleine Höhle bildet, die keinen Ausgang hat, und eine solche Höhle pflegt man in der Anatomie eine blinde Höhle zu nennen. Der Krummdarm zeichnet sich durch seine vielen und großen Krümmungen vor andern aus, und ist der längste Theil des dicken Gedärms. In dem Becken, wo sich seine letzte Biegung endigt, geht der Mastdarm an, der sich gerade herunter (wie ein Mast) bis zu seiner Defanung, dem After, erstreckt. Er hat stärkere Muskeln, als die übrigen Gedärme, und am Ende besonders zwei Schließmuskeln, welche den After verschließen, und ihn nur alsdann öffnen, wenn sie durch den Druck und die Schärfe des Koths gereizt werden.

Nächst dem Magen und den Gedärmen bemerken wir die Milchgefäße, die sich hauptsächlich in dem Gekröse finden. Das Gekröse entsteht von dem Darmfell, und zeigt sich in doppelten Blättchen, welche mit Fett, Drüsen und Gefäßen angefüllt sind. Es umgibt das unter dem Magen liegende dünne Gedärm, und dient theils zu dessen Festhaltung in der gebührigen Lage, theils zur Aufnahme des Nahrungssafts aus den Gedärmen. Dies letztere geschieht eben vermittelst der überaus feinen Gefäße auf der Oberfläche des Gekröses. Sie heißen Milchgefäße, weil der in den Gedärmen bereitete Nahrungsaft, wie eine dünne Milch aussieht.

sieht. Aus den Milchgefäßen tritt jener Saft in die Gekrösdrüsen, dann wieder in andre Milchgefäße, und zulezt in den allgemeinen Milchbehälter, den Milchsack, welcher am Rückgrad in der Gegend des ersten und zweiten Lendenwirbelbeins liegt. Der Milchsack gießt den Nahrungssaft ferner in den Brustgang, einen dünnen Kanal, der an dem Rückgrad in die Höhe steigt, durch die Brusthöhle zwischen den Rückenwirbelbeinen fortgeht und sich oben am Anfange der Brust in die Schlüsselbein-Blut-ader ausleert.

Die pankreatische Drüse *) (Magendrüse) ist in einer Falte des Gekröses unter dem Magen befestigt. Sie hat eine längliche Gestalt, und bereitet einen speichel-artigen Saft, der sich in den zwölffingerdarm ergießt.

Die Leber, das größte Eingeweide des Unterleibes, liegt auf der rechten Seite unter dem kurzen Ribben. Mit ihrer gewölbten Oberfläche berührt sie das Zwergfell, und mit der untern ausgehöhlten Fläche ruht sie auf dem Krummdarm. Sie ist ein drüsen-artiges Eingeweide und aus einer unzähligen Menge von Gefäßen zusammengesetzt, wovon besonders die Pfort-ader, die Leber-pulsader und die Gallengänge merkwürdig sind. Aus dem Blute, welches die Pfort-ader der Leber zuführt, wird die Galle abgesondert. Diese tritt entweder durch die Gallengänge in den zwölffingerdarm, oder sie sammelt sich, wenn sie überflüssig

vor:

*) Drüsen nennt man Absonderungs-werkzeuge, die nicht hohl sind, sondern eine volle Masse ausmachen und die den ganzen Stoff ihrer Absonderung bloß durch zuführende Gefäße erhalten, auch den abgesonderten Saft durch wahre Auswurfsgänge abführen. Sie bestehen übrigens aus einem Gewebe zarter Gefäße, mit Adern, Nerven etc. durchflochten.

vorhanden ist, in der an der untern Fläche der Leber befindlichen Gallenblase. Die erstere heißt Lebergalle, und ist flüssiger, weniger bitter und unkräftiger, als die Blasengalle. Wenn der Magen mit Speisen angefüllt ist, so wird die Galle durch den Druck desselben auf die Gallenblase herausgepreßt und ebenfalls in den zwölffingerdarm geführt.

Die Milz, ein länglich runder, oben gewölbter und unten hohler Körper, liegt auf der rechten Seite, der Leber gegenüber. Ihr schwammiges Wesen ähnelt den Lungen, die Farbe ist blauröthlich. Die vielen Blutgefäße, welche sich in derselben befinden, scheinen dazu bestimmt zu seyn, das Blut zur Bereitung der Galle geschickt zu machen, denn es wird mittelst der Pfort- oder aus der Milz in die Leber geleitet.

Die Nieren sitzen hinten zwischen den letzten kurzen Rippen und werden durch einige Falten des Darmfells an den Grimmdarm, die Leber und Milz befestigt. Sie sind aus feinen Gefäßen künstlich gewebt und sondern aus dem Blute, welches sie von der großen Pulsader erhalten, die wäßrige Feuchtigkeit, den Harn, ab. Dieser wird sodann aus den Nieren in das Becken, aus diesem in die Harngänge und von den Harngängen in die Harn- oder Urinblase geführt. Die Oefnung der Urinblase, welche wie der After, durch einen Schließmuskel zugeschnürt werden kann, endigt sich in einen Kanal, der eine Fortsetzung der beiden innern Häute der Blase ist, und die Harnröhre heißt. Durch diese geht der Urin aus dem Körper hinaus.

Die Geschlechtstheile stehen mit den Harnwerkzeugen in Verbindung. In dem männlichen Körper entspringen aus der großen Puls-ader an der linken Seite des Rückgrats in der Gegend der Nieren zwei Aderchen,
faum

Beschaffenheit des menschlichen Körpers. 65

kaum so dick, wie starke Zwirnfäden. Diese krümmen sich gegen die Schoosbeine hin und gehen durch zwei kleine runde Oefnungen des Bauchs (die Bauchringe) in den häutigen Beutel, der außerhalb des Bauches zwischen den Schenkeln liegt, und der Hodensack heißt. In demselben bilden jene Aederchen (der Samenstrang) zwei eiförmige Körper, die Hoden *), welche also nichts anders sind, als zusammengewickelte Samenstränge, durch Zellgewebe, Gefäße und Nerven mit einander verbunden. In der Dicke gleichen sie dem feinsten Haar, und ihre Länge beträgt, wenn man sie auseinander wickelt, über drei hundert Ellen. Aus dem Blute, welches durch den gedachten Samenstrang in die Hoden hinabsteigt, wird hier auf eine wunderbare Weise der weiße zähe Saft, der Same, bereitet, und was nach der Abscheidung des Samens von dem Blute noch übrig ist, das geht durch zurückführende Aederchen wieder in die große Blut-ader und nach dem Herzen hin. Der Same selbst nimmt durch andre zarte Kanäle seinen Gang nach den Samenbläschen, die unter der Harnblase liegen, wo er eben so, wie die Galle in der Gallenblase, erst recht reif und kräftig wird. Die Samenbläschen haben vermittelst eines ausführenden Ganges Gemeinschaft mit der Harnröhre, durch welche sich der Same bei entstandenem Reiz ergießt. Dies geschieht im männlichen Alter zuweilen unwillkürlich, im Schlaf, wenn der Ueberfluß und die Hitze des Samens die Samenbläschen reizt. Aber vor jenem Zeitpunkte erhält der Same den Grad der Reife und der Vollkommenheit nicht, daß er durch eigne Kraft die Gefäße reizen kann, sondern

er

*) oder Zeugnen (der Mannheit) testes. Auch wurde in den römischen Gerichten derjenige, dem diese Theile fehlten, nicht zum Zeugen angensommen.

Sunks Naturg. Anhang.

66 Beschaffenheit des menschlichen Körpers.

er wird, ohne in den Samenbläschen so lange zu verweilen, durch zurückführende Gefäße wieder in das Blut gebracht, indem er, als der edelste Saft des Körpers, demselben Leben, Wärme und Stärke geben soll. Und selbst in den männlichen Jahren sind die unwillkürlichen Samenenergiefungen bei unverdorbener Natur selten, weil ebensfalls der Ueberfluß des gereiften Samens mehrentheils ins Blut zurücktritt, wenn er nicht mittelst der Begattung aus dem Körper geschafft wird.

In dem weiblichen Körper finden sich ähnliche Adern, wie die männlichen Samen: adern und an eben den Orten; allein sie gehen nicht durch die Bauchringe heraus, sondern verbreiten sich gleich unter den dünnen Gedärmen in die beiden Eierstöcke, denen sie das nöthige Blut zuführen. Die Eierstöcke haben eine länglich runde, etwas platt gedrückte Gestalt, und sehen weißgelblich aus. Sie bestehen auch aus vielen Gefäßen, Adern und Nerven, und enthalten zusammen etwa dreißig bis vierzig kleine Bläschen, die mit einem eiweißartigen Saft angefüllt sind. Diese Bläschen oder Eierchen hängen nur locker mit den Eierstöcken selbst zusammen. Jedes liegt in einem besondern Grübchen auf der Oberfläche, und man sieht unter ihnen größere und kleinere, d. i. reife und unreife. Bei der Befruchtung fällt, durch die Kraft des männlichen Samens bewegt, das reife Ei ab, und senkt sich in die Gebärmutter. Die Gebärmutter liegt aber nicht nahe an den Eierstöcken, sondern sie ist ungefähr zwei Zoll weit davon zwischen der Harnblase und dem Mastdarm mit verschiedenen Bändern befestigt. Von den Eierstöcken gehen nun bis zur Gebärmutter zwei trompetenförmige Kanäle, die man die Fallopischen Gänge (von Fallop, einem Arzt, der sie zuerst entdeckt hat) oder Müttertrumpeten zu nennen pflegt. Durch diese Kanäle gelangt das befruchtete Ei in die Gebärmutter, deren Gestalt

stalt schon in dem ersten Kapitel beschrieben ist. Der engere Theil, oder der Hals der Gebärmutter, tritt ein wenig in die Mutterscheide hervor. Die Mutterscheide ist ein fünf bis sieben Zoll langer, mit vielen Quersalten versehen, sehr empfindlicher Kanal, der eine beträchtliche Elasticität besitzt. Ihre Oefnung und die sie umgebende Theile heißen die äußere Schaam. Dicht über dieser Oefnung befindet sich zur Ausführung des Urins die Harnedhre, welche weiter, als die männliche, aber ungemein kurz ist. Die Mutterscheide selbst dient hauptsächlich zur Aufnahme des männlichen Geschlechtsglieds bei der Begattung. Merkwürdig ist es, daß die Falten in der Mutterscheide sich im Alter verlieren. So wie die äußern Runzeln des Hodensacks bei dem männlichen Geschlecht.

Jetzt müssen wir nun noch einige von den Wirkungen anzeigen, welche aus den unwillkürlichen Bewegungen der hier beschriebenen Theile des Körpers entstehen. Man pflegt diese Wirkungen Geschäfte des Körpers zu nennen. Einige derselben sind zum Leben unentbehrlich und ihre Unterbrechung zieht sogleich den Tod nach sich; andre sind zwar auch zur Erhaltung des Lebens nothwendig, aber sie können doch bis zu einem gewissen Grade und auf einige Zeit ohne Lebensgefahr unterbrochen werden, wiewol die Gesundheit mehr oder weniger darunter leidet. Zu den erstern gehören der Kreislauf des Bluts und das Athemholen, zu den letztern die Verdauung, die Bereitung des Bluts aus der Nahrungsmilch, die Absonderung verschiedner nützlicher Säfte und die Ausleerung.

Was den Kreislauf des Bluts und das Athemholen betrifft, so werden sie vornämlich durch das Herz, die Lungen und die Blutgefäße betrieben, welche Theile wir in Ansehung ihrer Lage und Beschaffenheit nun schon kennen;

nen; jedoch müssen wir von den Blutgefäßen vorläufig noch folgendes bemerken:

Man sieht in dem menschlichen Körper zwei Hauptsysteme von Arterien und Venen. Das eine verbreitet sich mit seinen Aesten und Zweigen überall durch den Körper; das andre nur durch die Lungen. Jenes besteht aus der Aorte und Hohl-ader; dieses aus der Lungenarterie und Lungenvene. Die Aorte (große Puls-ader, Schlag-ader) und die Hohl-ader stehen neben einander — erstere zur Linken, letztere zur Rechten — hinten am Rückgrat, als zwei gerade starke Stämme, die sich nach dem Bauch und den untern Gliedmaßen zu in Wurzeln, und nach den obern Gliedmaßen und dem Kopfe hinauf in Aeste und Zweige vertheilen.

Mit dem Herzen haben beide, die Aorte und die Hohl-ader, eine genaue Verbindung, und sind mit demselben verwachsen. Die Aorte geht nämlich mit einer Oefnung in die hintere Herzkammer, und die Hohl-ader in das vordere Herz-ohr. Der Stamm der Hohl-ader ist aber gerade hier getheilt, so daß der obere kürzere Theil mit den oberwärts sich verbreitenden Aesten und Zweigen ein Ganzes für sich, und eben so der untere Theil des Stammes mit seinen Aesten und Zweigen auch ein besonderes Ganze macht. Daher nennt man jenes die obere und dieses die untere Hohl-ader. Es treffen jedoch die offenen Enden des gleichsam von einander geschnittenen Stammes in der rechten Vorkammer zusammen, und scheinen dem äußern Ansehen nach eben so, wie die Aorte aus einem Stück zu bestehen.

Der Hauptstamm der Lungenarterie oder Lungenpulsader kommt aus der vordern Herzkammer und theilet sich in zwei Aeste, wovon der eine in die rechte, der andere

dre

dre in die linke Lunge geht. Jeder dieser Aeste vertheilt sich in unzähllich viel Zweige durch die Lungen hin. Die Hauptmündung der Lungenvene oder Lungenblutader öffnet sich in die linke Vorkammer. In demselben sind aber ebenfalls zwei stärkere Aeste und eine Menge kleiner Zweige, die sich durch beide Lungen verbreiten.

Alle diese Aebren kommen also in einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte, dem Herzen zusammen, dessen stete Bewegung, d. i. wechselseitige Ausdehnung und Zusammenziehung, den Kreislauf des Bluts bewirkt. Denn indem das Blut aus der obern und untern Hohlader sich in die rechte Vorkammer ergießt, so zieht sich dieses zusammen, und treibt es in die vordere Herzkammer, die sich sogleich ebenfalls zusammenzieht, und dadurch das Blut in die Lungenpulsader stößt, durch deren Aeste und Zweige es sich allenthalben in den Lungen verbreitet. Die Enden der Zweige der Lungenpulsader sind mit den Oefnungen der kleinsten Blutadern verbunden, daher tritt das Blut aus jenen in diese, läuft aus den Zweigen in die Aeste und aus den Aesten durch die Hauptmündung in die linke Vorkammer. Nun zieht sich diese zusammen und quetscht das empfangene Blut in die linke Herzkammer, welche sich sodann auch zusammenzieht und es zuletzt in die Aorte drängt. Die Aorte leitet das Blut mittelst ihrer Aeste und Zweige in dem ganzen Körper umher, und da sich die Spitzen der Zweige mit den dünnen Anfängen der Hohlader vereinigen; so geht es aus den Enden der Aorte in die Anfänge der Hohlader über. Von hier wird es in die immer dickern Kanäle nach dem Herzen zugeführt, und stürzt sich endlich aus den Mündungen der obern und untern Hohlader in die rechte Vorkammer, wo es den beschriebenen Kreislauf von neuem anfängt.

Den Umlauf des Bluts durch die Lungen, von den Lungenpuls-Adern an bis zu den Lungenblut-Adern nennt man den Kleinern; der größere ist der von der Aorte bis zu den Mündungen der obern und untern Hohl-Adern.

In der Aorte, und überhaupt in den Puls-Adern, läuft das Blut von den Stamm in die Aeste und Zweige; bei der Hohl-Adern (den Blut-Adern insgemein) verhält sich umgekehrt, denn das Blut läuft aus den dünnen Zweigen, welche mit den Zweigen der Puls-Adern zusammentreffen, in die Aeste und den Stamm zurück.

Die Puls-Adern haben eine dickere, stärkere und elastischere Haut, als die Blut-Adern die großen liegen auch meistens tief im Fleische oder auf den Knochen, weil ihre Verletzung gefährlich ist. Zwischen den Häuten der Puls-Adern laufen zugleich Muskelfasern hin, wodurch sie eine eigne Reizbarkeit erhalten, und sich eben so, wie das Herz wechselfelweise verengern und erweitern, um das Blut fortzutreiben. Die Erweiterung und Verengerung derselben macht den Pulsschlag.

Die Blut-Adern sind im Ganzen genommen weiter, als die Puls-Adern, sie haben dünnere Häute und nur in den Stämmen nahe am Herzen Muskelfasern und eine zusammenziehende Kraft. Das Blut bewegt sich daher in den vom Herzen entfernten Blut-Adern viel langsamer und ruhiger, als in den Puls-Adern, und es wird größtentheils nur durch die Bewegung des Herzens und der Puls-Adern fortgetrieben. Ein besondrer Unterschied der Blut-Adern von den Puls-Adern ist noch der, daß der meiste Theil der größern Blut-Adern hin und wieder mit Klappen versehen ist, welche den Rückfluß des Bluts nach den Puls-Adern verhindern. Dieser Kreislauf des Bluts geschieht mit be-

wun-

wundernswürdiger Geschwindigkeit. Man rechnet den Weg, den das Blut auf diese Weise durch den ganzen Körper nehmen muß, zu hundert und vierzig bis funfzig Fuß, und diesen vollendet es in wenig Minuten. Die ganze Blutmasse — bei einem Erwachsenen etwa 24 Pfund — wird in einer Stunde etwa zwanzigmal umgetrieben.

Der Zweck dieser Einrichtung ist, theils die Mischung des Bluts und die Erwärmung und Belebung des ganzen Körpers, theils die Ernährung desselben und die Absonderung verschiedener Säfte. Denn nicht alle Puls- adern endigen sich in Blut- adern, sondern mehrere der feinsten kaum noch sichtbaren Zweige verlieren sich in dem Muskelfleisch, und andre gehen in ausdünstende und lymphatische Gefäße über.

Auf den Blut- umlauf hat das Athemholen einen wichtigen Einfluß. Durch dasselbe wird die Bewegung, vornehmlich der Blut- adern befördert und das Blut selbst gereinigt und erfrischt. Die Werkzeuge des Athemholens sind die Lungen, die sich wechselseitig ausdehnen und zusammenziehen. Sie dehnen sich aus, wenn sie Luft einziehen und damit angefüllt werden; sie ziehen sich zusammen wenn sie Luft ausstoßen.

Unter den übrigen Geschäften des Körpers ist die Verdauung das vornehmste. Hierzu tragen zwar mehrere Theile des Leibes bei, jedoch hauptsächlich der Magen. Die festen Nahrungsmittel werden schon im Munde zur Verdauung vorbereitet, indem die Zähne sie zermalmen und der Speichel, welcher aus verschiedenen Drüsen im Munde quillet, sich mit ihnen vermischt und sie auflöset. Durch die Muskelbewegung des Schlundes in der Speiseröhre gelangen die zermalten Speisen in den Magen. Hier werden die Speisen vollends in einen weichen Brei verwandelt und aufgelöst, d. i. sie werden verdauet. Zur Verdauung wirken mehre

re Kräfte mit. Der Magensaft, welcher aus verschiednen kleinen Gefäßen im Magen ausdünstet und eben so, wie der Speichel, seifenartig ist, trägt vorzüglich dazu bei, indem er in die Zwischenräume der Speisen eindringt, sie trennt und aufsetzt, und sich mit ihnen vermischt. Auch hindert er die Fäulniß derselben und das Anhängen an die Falten des Magens. Wenn keine Speisen im Magen vorhanden sind, so häuft er sich an, wird zähe und scharf, und reizt die Nerven des Magens, wodurch die unangenehme Empfindung des Hungers entsteht. Er ist aber auch alsdann zur Verdauung am geschicktesten. Vieles Trinken kurz vor dem Essen verdünnet ihn und macht ihn unkräftig. *) Außerdem wird die Verdauung noch befördert durch die Wärme, durch die mit den Speisen in den Magen gebrachte und daselbst sich entwickelnde Luft, und durch die wurmförmige Bewegung des Magens. Wärme und Luft helfen die Speisen aufzusehen, und die Be-

we

*) Man hat mit dem Magensaft in neuern Zeiten viele Versuche angestellt, um die Kräfte desselben zu erforschen. Ein Kaninchen, welches achtzehn Stunden gefastet hatte, wurde getödtet, und ihm dann sogleich noch angefeuchtetes Brod in den Magen gebracht; als man es nach sechszehn Stunden öffnete, fand man das Brod in einen klebrigsten Saft verwandelt und ein Drittel davon war in dem zwölften Fingerdarm schon in Milchsaft übergegangen.

Der Magensaft hat sich auch als ein Heilmittel bössartiger Geschwüre und Wunden bewährt gezeigt, ja sogar innerlich in Magenkrankheiten, Fiebern etc. ist er mit Nutzen gebraucht worden. Seine Wirksamkeit ist aber nach der Verschiedenheit der Thiere, von welchen er genommen wird, verschieden. Am kräftigsten beweist sich der Magensaft der Raubvögel. Hiervon und von der Art, ihn aus den Thieren zu erhalten, ohne sie zu tödten, s. das Goth. Magazin für Phys. und Naturgesch. des 2ten B. 2tes St. S. 80.

wegung des Magens quetscht sie gelinde und befördert ihre Mischung. Diese Bewegung, die ununterbrochen, obwohl nicht immer gleich stark, fortdauert, hat zwar ihren Grund in der eigenthümlichen Reizbarkeit des Magens, sie wird aber auch durch die Bewegung des Zwerghalles und der Bauchmuskeln unterstützt. Wenn der Magen leer ist, so verursacht die Bewegung ein Reiben der Falten im Magen an einander, und das Gefühl des Hungers. Von Speisen ausgedehnt, äußert der Magen seine elastische Kraft und bewegt sich stärker. Uebrigens dient die wurmförmige Bewegung, welche von dem obern Magenmund anfängt, und nach dem untern hin fortgeht *), hauptsächlich mit zur Hinausschaffung der verdaueten Speisen in den zwölffingerdarm. Sie werden aber von dem Pfortner, d. i. dem untern Magenmund, nicht eher hinausgelassen, als bis alles ein weicher Brei geworden ist. Bei einem gesunden Menschen kann dies in einer Zeit von fünf bis sechs Stunden geschehen seyn. Schwäche der Verdauungskraft und andre Umstände verzögern die Verdauung. Bleiben die Speisen über vier und zwanzig Stunden unverdauet im Magen liegen, so werden sie sauer und fangen an in Fäulniß überzugehen, welches mancherlei Uebel zur Folge hat.

Ist der Nahrungsbrei aus dem Magen in den zwölffingerdarm übergegangen, so mischt sich der Saft der Gekrüsdrüse (Magendrüse, pankreatische Drüse) und die Galle, deren Kanäle sich dahinter ergießen, darunter, wodurch die Auflösung des Breies noch weiter getrieben wird. Die wurmförmige Bewegung der Gedärme hat eben die Wirkung, wie die Bewegung des Magens, sie treibt die erweichte Masse allmählig näher nach dem After hin. Da auch in

*) Eine entgegengesetzte Bewegung vom untern nach dem obern Magenmund hin, ist die Ursach des Erbrechen's.

den dünnen Gedärmen sich Feuchtigkeiten *) absondern und mit dem Brei vermischen, so muß derselbe immer dünner werden, je weiter er kommt. In dem Leerdarm ist er fast ganz flüssig; daher er auch alsdann Nahrungsfaft heißt; er gleicht einer dünnen weißlichten Milch. Das feinste dieses Safts wird von unzähligen kleinen Gefäßen, welche sich auf der Sammhaut der Gedärme befinden, eingesogen, und auf dem nachher zu beschreibenden Wege dem Blute zugeführt: das Gröbere aber nach den dicken Gedärmen fortgeschafft und durch den After ausgeworfen. Von dem Leerdarm an, der die meisten Einsaugegefäße hat, wird nun der Nahrungsfaft nach und nach wieder dicker und brei-ähnlich, weil ihm das Flüssige durch jene Gefäße entzogen ward. In den dicken Gedärmen fängt der Unrath an in Fäulniß überzugehen und einen übeln Geruch anzunehmen. Die Ausleerung kann im gesunden Zustande ungefähr zwölf Stunden nach dem Genuß der Speisen erfolgen. Auch läßt sich die Natur an bestimmte Zeiten gewöhnen.

Der Zweck des Essens und Trinkens und der Verdauung ist die Ernährung, d. i. der Ersatz derjenigen Theile des Körpers, welche durch die Bewegung und Ausdünstung verloren gehen. Wenn der Körper mehr Theile wieder erhält, als er verlohren hat, so ist die Ernährung vollkommen, und die Kräfte nehmen zu; im Gegentheil aber nehmen

*) Dies ist der sogenannte Darmsaft, welcher aus den kleinen Arterien in den Gedärmen ausdünstet. Er hat Aehnlichkeit mit dem Magenfaft. Hiervon ist der Magenschleim und der Darmschleim verschieden, die als schlüpfrige und schleimige Säfte die Oberfläche des Magens und der Gedärme gegen die angreifende Schärfe der fremden Theile schützen. Sie werden aus besondern Drüsen abgeschieden.

men sie ab. Die eigentlich nährenden Theile sind diejenigen, welche mit dem Blute vermischt, sich in die Natur desselben verwandeln lassen. Diese werden auf die vorgeschriebene Weise von den aufgeldsten Speisen abgeschieden und in's Blut geföhrt. Sehr nahrhafte Speisen, vornehmlich aber Getränke, geben schon im Munde nährende Theile von sich, und stärken den Körper, wie man unter andern an der augenblicklichen Erquickung eines vom Hunger Entkräfteten sehen kann *). Auch gibt es im Munde, in der Speiseröhre, im Magen eben sowohl einsaugende Gefäße, als in den Gedärmen, und es werden also schon auf dem ganzen Wege, den die Nahrungsmittel bis zu den dünnen Gedärmen hin nehmen müssen, nährende Theile aus denselben gezogen. Allein das meiste wird doch erst in den dünnen Gedärmen selbst, wo der Nahrungsbrei völlig aufgelöst und flüssig gemacht ist, abgefondert und von den Einsaugegefäßen aufgenommen. Dieser milch-ähnliche Nahrungsaft besteht größtentheils aus Mehl und Wasser. Er tritt aus den Milchgefäßen der Gedärme in die Milchgefäße und Drüsen des Gekröses, und aus diesen sammelt er sich zuletzt in dem allgemeinen Milchbehälter, einer Blase in der Gegend des zweiten Lendenwirbelbeins auf der linken Seite des Rückgrats. Durch den Hals dieser Blase steigt die Nahrungsmilch in den Brustgang, der auf der rechten Seite des Rückgrats liegt, und, wie schon vorher bemerkt worden ist, sich oberwärts in die Schlüsselbeinblut-ader ergießt. Unterwegens nimmt der Brustgang noch die einsaugenden Gefäße des Magens und Schlundes auf.

*) Der berühmte Rosen von Rosenstein hielt einst in seiner Achselhöhle einen Thermometer, und er zeigte 95 Grad Wärme an. Kaum hatte er aber ein wenig Wein in den Mund genommen (ohne ihn hinunter zu schlucken), so stieg der Thermometer ein Grad höher!

auf. Von der Schlüsselblut; aber geht die Nahrungsmilch mit dem Blute vermischt ins Herz, und nach etlichen Stunden ist sie in Blut verwandelt.

Durch das Blut nun wird der Körper ernährt, folglich müssen in dem Blute die wesentlichen Bestandtheile aller festen und flüssigen Theile des Körpers, befindlich seyn. Auch lehrt die Scheidekunst, daß das Blut eben so, wie die Knochen, Muskeln &c. aus Erde, Wasser, Phlogiston und fixer Luft besteht. In den verschiedenen Gefäßen, wohin das Blut geleitet wird, geht die wunderbare Verwandlung desselben vor. Der größte Theil dieser Gefäße ist so fein und künstlich gebauet, daß man den Mechanismus ihrer Einrichtungen nicht ergründen kann. Im allgemeinen scheint Absonderung und Mischung der Bestandtheile des Bluts ihr Hauptgeschäft zu seyn. Hierdurch wird nicht nur der Abgang der Theile des Körpers ersetzt, sondern auch eine Menge von ungleichartigen Säften aus dem Blute bereitet, welche entweder im Körper bleiben und zu mancherlei Zwecken dienen; oder aus demselben als überflüssig abgeführt werden. Säfte der ersten Art sind die Lymphe, der Speichel, der Magensaft, der Darmsaft, der GekrösdrüSENSAFT, die öhligte Feuchtigkeit, welche die Gelenke geschmeidig erhält (Gelenkschmiere), das Fett, das Gehirn- und Nervenmark, der Same. Die Ausleerung überflüssiger Säfte aus dem Blute geschehen hauptsächlich durch den Urin und die Ausdünstung. Von den meisten jener Säfte ist schon vorher gelegentlich gesprochen worden; hier also nur noch über einige derselben ein paar Bemerkungen.

Die Lymphe ist eine gallerrichte Feuchtigkeit, welche in einem besondern System von Gefäßen umläuft. Diese Gefäße entspringen überall im ganzen Körper aus dem Zell-

Zellgewebe, sind den Blut-Adern ähnlich, aber viel zarter und feiner, und endigen sich sämmtlich in dem Brustgang, in welchen sich die Lymphe ergießt und mit dem Milchsaft vermischet ins Blut geführt wird. Hin und wieder bilden sie Drüsen, worin die Lymphe einige Zeit verweilt und bearbeitet wird, ehe sie weiter läuft. Mit den Blut-Adern haben sie keinen Zusammenhang. Man glaubt, daß die Lymphe aus dem Blute abgesondert werde, und daß die allerfeinsten Arterien, worinn sich nicht mehr rothes Blut, sondern Lymphe befinde, sie den Lymphengefäßen zuführen. Demnach wäre die Lymphe der abgeschiedne wässrige Theil des Bluts *) (das Fließwasser), welcher von einigen der kleinsten Puls-Adern in die Lymphengefäße geleitet würde, und durch den Brustkanal wieder ins Blut zurückgienge, so wie hingegen aus andern kleinen Puls-Adern das wahre Blut in die Venen (Blut-Adern) tritt und durch dieselben ins Herz zurückgebracht wird. Allein andre Physiologen machen einen Unterschied zwischen der Lymphe und dem dünnern Theil des Bluts, welchen sie Serum nennen, und behaupten, daß die Lymphe nicht zunächst aus dem Blute abgesetzt werde. Siehe Platners neue Anthropol. erst. B. S. 6.

Das Feinste und Edelste, was aus dem Blute geschieden wird, ist das Gehirn und Nervenmark und der Same. Von der gehörigen Menge und Beschaffenheit derselben hängt Leben und Gesundheit des Körpers

*) In dem Blute unterscheidet man bekanntlich den rothen Theil, der aus lauter Kügelchen besteht und viel Brennbares und Erdiges enthält, und das Blutwasser. Letzteres besteht wiederum aus der gallertichten Feuchtigkeit (Lymphe), welche in starker Hitze, wie Eiweiß gerinnt, und dem eigentlich wässrigen Theil.

pers und die Stärke der Denkkraft ab. Auch scheint der Same dem Wesen nach einerlei Natur mit dem Gehirn und Nervenmark zu haben. So wie dieses die Hülle, das Werkzeug des belebenden Stoffs ist, den wir, als die Quelle der Bewegung und Empfindung ansehen; eben so auch der Same. Daher kann nur nach vollendetem Wachsthum der Ueberfluß desselben ohne merklichen Verlust der Lebenskraft aus dem Körper geführt werden. Der Theil jenes Stoffs, welchen die Natur auf die Vereitung des Samens verwendet, wird dem Gehirn und den Nerven entzogen; sie leiden jedoch nicht darunter, so lange der Same sich noch im Körper befindet, und sein geistiger Hauch dieselben durchdringt. Je häufiger aber der Same aus dem Körper geschafft wird, desto mehr verliert das Gehirn und Nervenmark von seiner belebenden Kraft, und die ganze Maschine, die nur allein durch diese Kraft im Gange erhalten wird, geräth in die schrecklichste Unordnung. Die genaue Verbindung des Samens mit den Nerven zeigt am augenscheinlichsten diejenige fürchterliche und bisher unheilbare Krankheit, welche auf die Verschwendung jenes edlen Safts endlich zu erfolgen pflegt, die Rückendarre, wo das Rückenmark aus Mangel an Zufluß des Lebensstoffs nach und nach verschwindet und so dann alle Empfindung und Bewegung aufhört.

Diese Verrichtungen des Körpers, die zu seiner Erhaltung nothwendig sind, geschehen also ohne unser Zuthun von selbst, oder vielmehr durch eine verborgene Kraft. Allein welche Kraft, welche Triebfeder ist es, die alle Räder unsrer künstlichen Maschine in steter Bewegung erhält? —

Wir

Wir wissen, daß die willkürliche Bewegung unsers Leibes nur mittelst der Muskeln bewirkt wird, welche von den Nerven gereizt, sich zusammenziehen; ferner, daß die Nerven gereizt, d. i. in Thätigkeit gesetzt werden, entweder durch Einwirkung äußerer Gegenstände, oder durch Zurückwirkung der Seele auf die Nerven, daß es folglich zwei mittelbare Ursachen der Bewegung des Körpers gibt; Eindruck der Gegenstände von außen und Wirkung einer Kraft von innen auf die Nerven. Sind nun eben dies auch die Ursachen der unwillkürlichen Bewegungen und der vorhin beschriebenen Verrichtungen des Körpers? oder wirkt hier nur eine derselben? oder gar keine? und haben die erwähnten Geschäfte, als: der Kreislauf des Bluts, das Athemholen, die Verdauung ic. andre Triebfedern, als die willkürlichen Bewegungen? Hierüber streiten die Physiologen noch bis jetzt, und sind in ihren Meinungen getheilt. Vorzüglich trifft dieser Streit die Grundursach der Bewegung des Herzens, denn von ihr hängt bekanntlich der Kreislauf des Bluts und mittelbar fast das ganze System der unwillkürlichen Bewegungen ab. Das Herz ist, wie wir oben bemerkt haben, ein starker Muskel, dessen wechselseitiges Zusammenziehen und Ausdehnen unaufhörlich fort dauert, so lange wir leben. Wenn diese Bewegung des Herzens die nämliche Ursach haben soll, wie die Bewegung andrer Muskeln; so müssen auch nothwendig Nerven mit demselben in unmittelbarer Verbindung stehen. Allein dies wird von Vielen geläugnet *), indem man sich theils auf den Augenschein beruft, welcher zeige, daß kein Nerve in die Muskelfasern des Herzens gehe; theils auf die Unempfindlichkeit des Herzens selbst, welche aus dem Mangel der Nerven entsteht. Die

letz.

*) Unter andern in der zu Mainz erschienenen dissertatio inauguralis, qua demonstratur, cor nervis carere etc. auctore, I. B. Behrends.

lehtere beweiset man daher, weil sich in gedffneten Leichnamen oft beträchtliche Auswüchse und andre Fehler am Herzen finden, welche doch diesen Personen bei ihrem Leben nie schmerzhaftige Empfindungen verursacht haben. Auch sey bekannt, daß Opium die Nervenkraft vertilge, aber nicht die Kraft des Herzens. Mit diesen und andern Gründen sucht man die Reizbarkeit, als unabhängig von der Nervenkraft und den Muskelsiebern wesentlich vorzustellen. Diese eigenthümliche Reizbarkeit, welche in dem Wesen und dem Bau der Muskeln selbst ihren Grund habe, sey dann auch die Hauptursach von der Bewegung des Herzens, wozu aber noch die Wärme, das Blut und andre äußere Reizungen, z. B. in den Lungen die Luft und in dem Magen und den Gedärmen die Nahrungsmaterie, als mitwirkende Ursachen angenommen werden müssen.

Auf der andern Seite behauptet man, daß es gar keine Muskelsiebern ohne Nerven gebe, und daß dieselben gewiß darin befindlich seyn, wenn man sie auch wegen ihrer Feinheit nicht bis in jede Muskel mit den Augen verfolgen könne. Von den übrigen Muskeln im ganzen Körper sey dies auch nie zweifelhaft gewesen, nur das Herz schiene eine Ausnahme zu machen, weil die Nerven desselben nicht so zu erkennen seyn, wie in andern Muskeln. Das wirkliche Daseyn der Herznerven erhelle aber eben aus der starken Reizbarkeit, welche ohne Nerven nicht Statt finde. Ganz unempfindlich sey das Herz nicht, sondern nur wegen seiner steten Bewegung und der immer fortwirkenden Reize weniger empfindlich, als andre mit Nerven versehene Theile. Solche und noch mehr Beweise stellt man der ersten Meinung entgegen, und schreibt die Bewegung des Herzens sowohl, als die übrigen unwillkürlichen Bewegungen, den durch die Seele in Thätigkeit gesetzten Nerven zu. Dies geschieht jedoch ohne Bewußtseyn der Seele, welches nicht für unmöglich

gehalten werden darf, da selbst willkührliche Bewegungen von ihr nicht allemal mit Bewußtseyn bewirkt werden.

Ob das Herz unmittelbar durch Nerven zur Bewegung gereizt werde, läßt sich bei der Ungewißheit der Physiologen über das Daseyn der wahren Herznerven weder behaupten noch verneinen, daß aber ein mittelbarer Einfluß der Nerventhätigkeit auf die Bewegung des Herzens statt habe, ist außer Zweifel. Denn wer weiß nicht, daß anhaltende Traurigkeit eine langsamere, und Freude eine schnellere Bewegung des Bluts und des Herzens verursacht? Das Gefühl von der Veränderung, welche durch die Leidenschaften überhaupt in dem Herzen hervorgebracht wird, ist so stark und gemein, daß man von jeher das Herz als die Quelle der Leidenschaften angesehen und vorgestellt hat. Es wird aber diese Veränderung nicht anders, als vermittelst der Einwirkung der Seele auf die Nerven, insbesondre auf diejenigen, welche in die großen Gefäße und Arterien gehen, bewirkt.

Auf andre unwillkührliche Bewegungen haben die Nerven einen unmittelbaren Einfluß. So laufen z. B. zwei starke Aeste von Nerven aus dem Gehirn an dem Speisefachal hinunter und bis nach dem Magen hin, wo sie sich in unzählige Zweige verbreiten. Hieraus erklärt sich theils die lebhaftere Empfindung, welche wir von dem jedesmaligen Zustande des Magens haben, die Heiterkeit bei guter Verdauung, der Kopfschmerz nach Ueberladung u. theils auch der Zusammenhang, worin die Verdauungskraft mit der Seele steht, daß die Verdauung durch Kopfarbeiten gehindert wird (indem die Thätigkeit der Nerven, welche die Bewegung des Magens befördern soll, sich größtentheils auf das Gehirn einschränkt), daß eine Erschütterung des Gehirns (von einem Schlag oder Fall auf den Kopf) ein

Funkts Naturg. Anhang.

F

Er

Erbrechen verursacht und dergl. mehr. Die Wirkung der Magenerven erstreckt sich selbst bis auf die Gedärme und die mit ihnen verbundenen Theile. Wenn z. B. die Magenerven durch Zorn, oder Aerger allzuheftig gereizt werden, so bewirken sie ein krampfhaftes Zusammenziehen der Magenmuskeln, welches sich auf den zwölffingerdarm fortpflanzt und die Defnung, wodurch sich die Galle in denselben gewöhnlich ergießt, zuzieht. Nun hat die Galle keinen Abfluß mehr, sie häuft sich folglich in der Gallenblase an und tritt endlich, wenn kein Raum mehr da ist, in die Leberblut- oder zurük, von da sie weiter in das Blut geht und die Gelsucht veranlaßt.

Es scheint also, daß man bei den unwillkürlichen Bewegungen wenigstens ein kräftiges Mitwirken der Seele und der Nervoenthätigkeit annehmen müsse, wenn man sie auch nicht, so wie die willkürlichen Bewegungen, von diesen Ursachen allein ableiten will.

Ein bemerkenswerther Unterschied findet sich aber noch zwischen den unwillkürlichen und willkürlichen Bewegungen; Jene ermüden nie, und erschöpfen die Kräfte des Körpers so wenig, daß derselbe vielmehr um desto munterer ist, je regelmäßiger sie ununterbrochen fort dauern; diese können nur eine Zeitlang fortgesetzt werden, und wenn sie bis auf einen gewissen Punkt getrieben sind, so ist die Seele nicht mehr vermindert, dergleichen Bewegungen nach ihrem Gefallen zu bewirken. Alsbald verschließen sich die Sinneswerkzeuge gegen Eindrücke von außen, und der Schlaf hält alle Glieder gefesselt, bis sie nach einiger Zeit, durch neue Lebenskraft gestärkt, wieder zu ihren Diensten geschickt geworden sind. Die Ursach des Schlafs ist nicht sowohl Abnahme der Muskelkraft — denn wir werden müde, wenn wir auch die Muskeln wenig oder gar nicht angestrengt haben,

ben, und Kopf: arbeit erschöpft die Kräfte fast noch mehr, als Hand: arbeit — sondern vielmehr verminderte Nerventhätigkeit. Im Zustande des Wachens werden die Nerven durch die beständigen Eindrücke äußerer Gegenstände und durch die Zurückwirkung der Vorstellungskraft in immerwährender Reizung erhalten, wobei der Nervengeist der belebende Hauch der Nerven, allmählig verdunstet und mit ihm zugleich das Vermögen, Einwirkungen von der Seele und von äußern Gegenständen aufzunehmen, verschwindet. Anhaltende Bemühung, den Schlaf zu verhindern, greift daher vorzüglich das Gehirn an, weil es bei einer solchen Anstrengung seinen eignen Vorrath von Nervengeist zusetzen muß, und verursacht zuletzt Verrücktheit und den Tod. *). Die erquickende Kraft des Schlags besteht darin, daß den Nerven jener belebende Geist welcher aus dem Blute sich absondert, wieder zufließt. Denn die unwillkürlichen Bewegungen und Geschäfte des Körpers, wodurch diese Absonderung geschieht, scheinen im Schlaf am ungesährtesten von statten zu gehen, und sie selbst können vermuthlich eben deshalb ununterbrochen fortbauern, weil der Stoff des Nervenweisses ihren Werkzeugen nur erst mit dem Tode ganz entzogen wird. Der Schlaf ist also auch um desto stärkender, je vollkommener er ist, und er ist vollkommen, wenn nur allein die unwillkürlichen Bewegungen, und zwar ohn alles Hinderniß, fortgesetzt werden. Unvollkommener Schlaf entsteht hauptsächlich aus einer Unordnung in jenen Verrichtungen des Körpers, und da hiebei natürlicher Weise nur wenig Nervengeist abgesetzt werden kann, so fühlen wir uns dar:

§ 2

nach

*) Durch gewaltsame Verhinderung des Schlags werden auch die Falken gezähmt und in eine gänzliche Vergessenheit ihres vorigen Zustandes versetzt. In dem barbarischen Zeitalter der Menschheit gehörte die Abhaltung des Schlags mit zur Tortur.

nach auch nicht sonderlich gestärkt. Dies ist der Fall, wenn wir träumen, denn der Traum hat jedesmal zunächst seinen Grund in irgend einem unregelmäßigen Gange der Geschäfte des Körpers, obgleich die entferntere Ursach eine heftige Gemüthsbewegung gewesen seyn kann.

So lange der Kreislauf des Bluts, das Athemholen, die Verdauung u. s. w. in gewöhnlicher Ordnung fortgehen, ist die Seele auch im Wachen gar nicht aufmerksam darauf, denn ein immer gleicher Reiz der Nerven erregt keine Empfindung; sobald sie aber von ihrer Ordnung abweichen, so wird die Seele davon benachrichtigt und durch den ungewohnten Nervenreiz gezwungen, zurück zu wirken, d. i. sich mit der Ursach dieses Reizes zu beschäftigen. Eben dies geschieht nun auch im Schlafe. Wenn alle jene Geschäfte ungestört verrichtet werden, so hat die Seele keine Veranlassung zu wirken, und sie befindet sich gleichsam in einem Zustande der Unthätigkeit *).

Wird im Gegentheil die Seele durch irgend einen Nervenreiz gleichsam geweckt, wird das Vorstellungsvermögen rege, ohne daß zugleich die Nerven der Sinneswerkzeuge thätig werden und Eindrücke von außen annehmen; so entsteht ein Traum. In diesem Zustande, der sich vom Wachen hauptsächlich durch die verschlossenen Sinne und vom vollkommenen Schlaf durch die in Thätigkeit gesetzte Vorstellungskraft unterscheidet, sind wir nicht vermindert, die Vorstellungen selbst nach Willkühr zu leiten, zu ordnen,

forts

*) Ich sage gleichsam; denn nach metaphysischen Begriffen kann die Seele nie ganz unwirksam seyn, und Herr Kant (Träume eines Geistessehers 2c. S. 49. Anmerk.) behauptet sogar, daß die Vorstellungen der Seele im tiefen Schlaf klarer seyn, als im Wachen.

fortzusetzen und abzubrechen, sondern, so wie der erste Anstoß geschehen ist, so reihen sich nach den Associationsgesetzen die nachfolgenden Vorstellungen unwillkürlich an einander, und bilden auf diese Weise zuweilen ein äußerst seltsames und abentheuerliches Ganzes. In der Vorstellung, die zuerst erregt wird, hängt mehrentheils die ganze Kette von Vorstellungen, denn die Association wird im Traum nicht, wie im Wachen, durch äußere Eindrücke unterbrochen; jedoch geschieht dies manchesmal durch veränderte Nervenreize von innen. Das Bewußtseyn fehlt dem Träumenden nicht immer, man weiß vielmehr im Traum nicht selten, daß man träumt. Aber das Wesen des Traums besteht in unwillkürlichen Vorstellungen bei verschlossenen und unthätigen Sinnen.

Wenn die unwillkürlichen Vorstellungen so lebhaft werden, daß sie selbst auf die Nerven der willkürlichen Muskeln, d. i. der Muskeln, von welchen die willkürlichen Bewegungen hervorgebracht werden, einwirken und sie in Thätigkeit setzen, und doch dabei die Sinneswerkzeuge noch gegen Eindrücke von außen verschlossen bleiben: so erfolgt die sonderbare Erscheinung, die wir unter dem Namen des Nachtwandels kennen. Die erste Ursach davon ist ebenfalls, wie bei dem Traum, eine Unordnung in den Geschäften des Körpers; auch sind die erregten Vorstellungen ganz unwillkürlich und folgen nach den Gesetzen der Association auf einander, aber darin unterscheidet sich der Nachtwandler von dem Träumenden, daß er willkürliche Handlungen vorzunehmen scheint, die doch nicht willkürlich sind; daß er den Gebrauch der Sinne zu haben scheint, und ihn doch in der That nicht hat. Denn der Nachtwandler fühlt nicht, wenn man ihn auch derb anstastet; er schmeckt den Unterschied der Speisen und Getränke nicht (wenn man ihm z. B. Wasser statt des verlang-

ten Weins gibt); er riecht den vor die Nase gehaltenen stärksten Spiritus nicht u. s. w. Eben so merkwürdig ist es, daß der Nachtwandler wenig, oder gar nicht beim Erwachen sich an die gehaltenen Vorstellungen erinnert, und daß er hierin dem Wahnsinnigen und dem Betrunknen gleicht. Mit Recht hält man diesen Zufall für eine wahre Krankheit, und bestreitet sie mit Diät und Arzneimitteln. Oft ist sie periodisch und richtet sich nach dem Wechsel des Mondes, daher wurden die damit behafteten Personen ehemals Mondsuchtige genannt.

Hier gränzt die Physiologie mit der Psychologie zusammen, welche letztere eigentlich Erläuterungen über bedeutende Träume und Vorhersagungen, über die erhöhten Erlebenskräfte mancher Träumenden und Nachtwandler (die z. B. Geschäfte und andere, im Zustande des Wachens ihnen mißlungene Arbeiten aufs glücklichste vollenden) und über ähnliche dahin gehörende Materien zu geben hat. Sehr auffallende Beispiele dieser Art mit den dadurch veranlaßten Betrachtungen findet man in dem Morizischen Magazin zur Erfahrungs-Seelenkunde. Es ist gewiß, daß sich vieles Wunderbare in diesen Erscheinungen aus der ersten Veranlassung und der Association der Ideen, die im Traum weniger unterbrochen wird, als im Wachen, erklären läßt; aber alles aufzuklären, dazu reicht die jetzige Kenntniß unsrer geistigen Kräfte noch nicht zu.

Ein ruhiger und sanfter Schlaf setzt uns also immer wieder in den Stand, die willkürlichen Bewegungen aufs neue

neue anzufangen und Eindrücke von äußern Gegenständen zu erhalten. So lange nun alle diese Geschäfte, die willkührlichen und unwillkührlichen Bewegungen, leicht und ungehindert geschehen, so lange ist der Körper gesund, im entgegenstehenden Fall aber nennen wir ihn krank. Je weniger wir unsern Körper fühlen, je seltener wir bei unsern Verrichtungen an denselben erinnert werden, desto vollkommener ist die Gesundheit. Die vollkommenste Gesundheit gränzt nahe an Krankheit, denn eben in der Fälle der Säfte liegen schon physische und moralische Ursachen dazu. Auch gibt es unter den Sterblichen hier so wenig eine absolute Vollkommenheit, als in Ansehung der Tugend, wovon Cicero sehr richtig sagt: nicht der ist der Tugendhafteste, der gar keine Fehler, sondern der die wenigsten hat. In dem können wir mit dem uns zugetheilten Loose der Unvollkommenheit immer zufrieden seyn, da wir uns doch noch im Ganzen genommen, so ziemlich wohl dabei befinden. Man muß sich in der That wundern, daß der Mensch den größten Theil des Lebens gesund ist, und daß überhaupt die Zahl der Gesunden die der Kranken weit übertrifft, wenn man die leichte Verletzlichkeit des Körpers (einer so überaus künstlichen und zusammengesetzten Maschine) und die gewöhnliche Sorglosigkeit, Unvorsichtigkeit und Unbesonnenheit, womit er behandelt wird, erwägt. Allein die gütige Natur macht oft selbst ohne unser Wissen den Schaden wieder gut, und wirkt auch dann kräftig mit, wenn durch Kunst die gestörte Ordnung hergestellt werden soll. Nur ihr haben wir es zu verdanken, wenn wir an den Folgen unsrer Unwissenheit oder Unart weniger leiden, als nach der Größe des dadurch verursachten Unheils zu erwarten wäre.

Da jedoch eine dauerhafte Gesundheit das größte unter allen irdischen Gütern ist, so sollte sich billig ein Jeder bemühen, eine Kenntniß von der zur Gesundheit erforderlichen

Lebensordnung (oder von der Diätetik) zu erhalten. Wir wollen hier aus dieser wichtigen Wissenschaft das Gemeinnützigste ausheben.

Regeln zur Erhaltung der Gesundheit.

Es lassen sich drei Hauptquellen der Krankheiten angeben: 1) Anerbung; 2) außerordentliche Unfälle; 3) fehlerhafte Lebensordnung.

Anerbung einer schwächlichen Leibesbeschaffenheit, oder verdorbener Säfte, konnte der Leidende freilich nicht verhindern; aber er kann seine Leiden durch eine desto sorgfältigere Diät um vieles mindern, und dann wenigstens einer erträglichen Gesundheit genießen. Hierher gehören auch die in der ersten Kindheit verwahrloseten, deren Kur jedoch nicht ganz unmöglich ist. Außerordentliche Unfälle (z. B. wenn man unwissend Gift verschluckt hat) sind öfters, aber nicht immer, unvermeidlich. Der Wohlunterrichtete, der Vorsichtige, der Bedachtsame ist denselben weniger ausgesetzt. Sie erfordern meistens schnelle Hülfe, und deshalb ist eine Anweisung zu einem zweckmäßigen Verhalten in denselben jedem Menschen nothwendig. Allein die bei weitem reichste Quelle, woraus die größte Anzahl von Krankheiten entspringt, ist die fehlerhafte Lebensordnung, und gerade diese ist es auch, deren Verstopfung ganz in unsrer Gewalt steht. Selbst die andern Krankheiten, die nicht aus dieser Quelle entstehen, greifen den an eine ordentliche Diät Gewöhnten weniger an, und werden leichter gehoben, als nach einer vorhergegangenen unregelmäßigen Lebensart.

Wollen wir demnach ein von körperlichen Beschwerden, soviel möglich, freies Leben führen; so müssen wir die Regeln

geln der Diätetik, welche eine lange Erfahrung bewährt gefunden hat, wissen und beobachten. Es darf uns nicht irre machen, daß es gesunde Menschen gibt, die sich an gar keine Lebensordnung binden, denn diese sind entweder seltene Ausnahmen, oder sie befinden sich in einer Lage, wo sie die meiste Zeit in freier Landluft und in Bewegung — zwei Hauptquellen der Gesundheit — zubringen können. Anders aber verhält es sich mit denen, die ihr Gewerbe größtentheils sitzend und in eingeschlossener Luft treiben. Diese müssen desto diätetischer leben, je weiter sie durch die Art ihrer Beschäftigungen vom Naturstande entfernt werden.

Diejenigen Dinge, von welchen die Erhaltung der Gesundheit vorzüglich abhängt, sind im Allgemeinen folgende: die Nahrungsmittel, die Luft, die Absonderungen und Ausleerungen, die Bewegung und Ruhe, das Wachen und Schlafen, die Seelenwirkungen.

Was für einen wichtigen Einfluß die Nahrungsmittel auf den Zustand des Körpers haben, lehrt die Erfahrung und der Zweck, wozu sie bestimmt sind. Sie sollen nämlich den Abgang der Theile, welchen der Körper durch die Ausdünstung und auf andern Wegen täglich leidet, ersetzen; folglich nimmt der Körper in kurzem die Natur der genossenen Nahrungsmittel an, indem die feinsten Bestandtheile derselben auch seine Bestandtheile werden. Selbst auf die Denk- und Gemüthsart erstreckt sich der Einfluß der Nahrungsmittel, weil Seele und Körper durch ein enges Band mit einander verbunden sind. Nationen, die sich größtentheils von Speisen aus dem Thierreich nähren, sind tapfer und kühn; andre, die ihre Nahrung blos aus dem Gewächreich nehmen, zeichnen sich durch Furchtsamkeit und sanftere Empfindungen aus. Einen ähnlichen Unterschied findet man zwischen den fleisch- und grasfressenden

Thieren. Der Mensch ist nicht, wie die meisten Thiere, auf eine oder wenig Arten von Nahrungsmitteln eingeschränkt. Nicht nur Alles, was die Natur Genießbares hervorbringt, ist seiner Wahl überlassen, sondern er vermehrt auch die Mannigfaltigkeit der Speisen noch durch künstliche Zubereitung, Mischung und Zusammensetzung. Am zuträglichsten sind für ihn die Speisen aus dem Thier- und Gewächereich in solchem Verhältniß, daß von den letztern etwas mehr, als von den ersten genossen wird. Der Genuß des Fleisches in zu großer Menge veranlaßt Fäulniß der Säfte und mancherlei Krankheiten, welche hievon die Folge zu seyn pflegen, vornehmlich, wenn man wenig Bewegung und wenig körperliche Arbeit dabei hat. Noch mehr gilt dies von dem Fett, welches an sich schon den Magen beschwert, und eben, weil es schwer verdaulich ist, auch schlechte Säfte erzeugt. Dagegen nähren die Speisen aus dem Gewächereich zu wenig, wenn sie allein genossen werden, und verursachen leicht Säure im Magen; jedoch haben sie auch die vortheilhafte, den Fleischspeisen entgegengesetzte Wirkung, daß sie die Säfte verdünnen, die Schärfe derselben mildern, und die Fäulniß verhindern, und deshalb ist die Verbindung beiderlei Nahrungsmittel unsrer Natur am angemessensten. In dieser Hinsicht empfiehlt sich noch besonders der mäßige Genuß des frischen und reifen Obstes. Zwischen den pflanzen-artigen und thierischen Speisen hält die Milch, in Ansehung ihrer Beschaffenheit und ihrer Wirkung auf den Körper, das Mittel, und sie ist daher die allergefundeste und vortreflichste Nahrung, und vertritt in manchen Fällen die Stelle der Arznei. Nur unter gewissen Umständen, z. B. wenn Fiebermaterie im Magen ist, kann sie nachtheilig werden. Wegen ihrer heilsamen Eigenschaften dient sie zu einem allgemeinen Nahrungsmittel der jungen Kinder und der Säugethiere überhaupt.

Nächst

Nächst der Beschaffenheit der Speisen kommt auch die Zubereitung derselben in Betrachtung. Wenige können ohne Schaden der Gesundheit ganz roh genossen werden. Dahin gehören aus dem Thierreich, Milch und Eier; aus dem Gewächereich, Obst und einige Arten von Wurzeln. Die meisten andern rohen Speisen verursachen in dem Magen und in den Gebärmern große Beschwerden, weil sie zu viel Luft enthalten, die sich in dem Leibe entwickelt, und die Verdauung hindert. Menschen, die, den Raubthieren gleich, noch im Zustande der Wildheit leben, spüren auch die nachtheiligen Wirkungen roher Speisen nicht; aber die durch Kultur veränderte Lebensart erfordert mildere Nahrungsmittel. Die Zubereitung derselben besteht überhaupt darin, daß man sie theils mit Hülfe des Feuers, theils durch die Gährung genießbar macht und die überflüssige Luft heranstreibt. Da jedoch die Luft wegen ihrer Elasticität ein wichtiges Hülfsmittel zur Verdauung abgibt, wie vorher bemerkt worden ist: so dürfen die Speisen nicht zu stark gekocht werden, damit nicht allzuviel Luft verlohren geht. Das Mehl soll eigentlich durch Gährung zum Genuß vorbereitet werden. Ohne Gährung macht es im Magen einen dichten Kleister, den der Magensaft nicht hinlänglich auflösen kann, und der die feinen Gefäße im Gekröse verstopft, welches tödtliche Krankheiten nach sich zieht. Das Brod ist daher desto gesunder, je besser es gegohren hat, und je besser es ausgebacken ist. Hingegen Mehlbrei, Mehlklümpe (Klöße) können nur von Personen, die eine starke Verdauungskraft haben und viel arbeiten, ohne Schaden gegessen werden. Kleinen Kindern verursacht der häufige Genuß derselben gewöhnlich die sogenannte englische Krankheit. Sicherer gibt man ihnen dafür Semmelbrei.

Die Zubereitung der Nahrungsmittel hat aber nicht nur den Zweck, sie leicht verdaulich und genießbarer, sondern

bern auch, sie wohlschmeckender zu machen. Beide Absichten erreicht man durch eine Zuthat von Gewürzen und Salzen. Ihre reizende Kraft erhöht den Geschmack, und verstärkt die Bewegung des Magens und der Eingeweide, auch hindern sie die Fäulniß. Allein in zu großer Menge werden sie (besonders die ausländischen, die für uns zu scharf und hitzig sind) sehr schädlich, denn sie verderben das Blut, und greifen die Nerven an. Auch der Zucker ist hierher zu rechnen, dessen unmäßiger Genuß vornehmlich Kindern und jungen Leuten nachtheilig wird.

Am wichtigsten für die Gesundheit ist die Bestimmung des Maaßes der Speisen, welche wir zu uns nehmen dürfen. Im allgemeiner hat sich darin ein Jeder nach seiner Eßlust und nach seiner Verdauungskraft zu richten. Aber die Eßlust muß nicht auf künstliche Art (durch leckere Speisen) gereizt werden, sondern aus wärrlichem Bedürfniß entstehen. Auch muß man einen gewissen unnatürlichen Hunger, der durch Säuren und andre scharfe Materien im Magen verursacht wird, von dem natürlichen zu unterscheiden wissen. Jener ist gemeiniglich eine Folge der Schwäche, oder einer vorhergegangenen Krankheit (z. B. des Fiebers), und wenn man ihn ohne Zurückhaltung und Mäßigung befriedigt, fährt er die Krankheit aufs neue herbei. Sonst bestimmt im gesunden Zustande der Appetit am sichersten das rechte Maaß im Essen und Trinken, denn unsre Natur ist so eingerichtet, daß, wenn wir satt sind, auch der Appetit aufhört. Wer nun dieser Stimme der Natur folgt, der ist mäßig; wer aber selbst nach der Sättigung bloß durch den Küßel des Saumens sich zu mehrerm Genuß versehen läßt, der heißt unmäßig. Die Ueberladung des Magens hat zunächst Unverdaulichkeit zur Folge, indem die Speisen ohne gehörige Auflösung im Magen liegen bleiben, und in eine schädliche Gährung, Säure und Fäulniß gerathen.

then. Durch Fasten und den Gebrauch eines schicklichen Arzneimittels kann man den fernern Wirkungen dieses Uebels zuvorkommen. Allein wenn es öfter geschieht, wenn man sich zur Unmäßigkeit gewöhnet, so wird die Gesundheit zerrüttet, die Arzneien schlagen nicht mehr an, und es stellt sich nach und nach ein ganzes Heer mannigfaltiger Krankheiten ein.

Außer der Mäßigkeit sind noch folgende Regeln zu merken, durch deren Beobachtung man die Verdauung erleichtern kann. Erstens: die Speisen müssen gehdrig zerkauet und nicht zu schnell hinuntergeschluckt werden, denn gröbliche Stücke belästigen den Magen, der nun sein Geschäft mit mehr Beschwerde verrichtet, weil die Zähne ihm nicht genug vorgearbeitet haben, und der Speichel nicht in hinreichender Menge mit den Speisen vermischt ist. Hierbei wird also wiederum vorausgesetzt, daß man für die Erhaltung der Zähne Sorge, und den Speichel nicht unnöthig verschwende. Die Zähne werden gut erhalten, wenn man sich hütet, allzu heiße, zu kalte und zu scharfe Speisen und Getränke daran zu bringen; wenn man des Morgens gleich nach dem Aufstehen, und des Mittags und Abends nach dem Essen, den Mund mit reinem Wasser ausspült und die Zähne mit einem Schwämmchen abreibt, und keine metallne Zahnstocher gebraucht. Scharfe Zahnbürsten und Zahnpulver greifen die Glasur der Zähne an, und dann sind sie der Fäulniß und dem Verderben ausgesetzt. Das beste Zahnpulver macht man sich selbst von verkohlter und feingepulverter Brodrinde, worunter auch ein wenig fein gestoßener weißer Zucker gemischt werden kann. Mit diesem Pulver läßt sich der sogenannte Weinstein, der sich zuweilen an die Zähne festsetzt, sicher abreiben *). —

Der

*) Hufeland gibt folgendes Zahnpulver als das beste an: ein Loth rothes Sandelholz, ein halb Loth China, beides fein

Der Speichel eines gesunden Menschen ist kein überflüssiger, oder gar schädlicher Saft, der ausgeworfen werden müßte, sondern er dient eben so, wie der Magensaft, mit welchem er gleiche Natur hat, zur Auflösung der Speisen. Man muß sich daher gewöhnen, ihn hinterzuschlucken und in den Magen zu bringen, hauptsächlich vor und nach der Mahlzeit. Daher ist auch alles, was zum häufigen Auswerfen reizt, der Verdauung nachtheilig, z. B. das Tobakrauchen, welches insbesondre jungen Leuten in andrer Hinsicht schädlich wird.

Zweitens: Hefrige Bewegung des Körpers vor und nach dem Essen hindert die Verdauung; aber durch mäßige Bewegung wird sie befördert. Noch mehr gilt dies von starken Gemüthsbewegungen, die, wenn sie unangenehm sind, bei vollem Magen gefährliche Zufälle veranlassen können; Heiterkeit und mäßige Freude hingegen verstärken die Verdauungskraft. Zu den Hindernissen der Verdauung müssen auch die Seifesarbeiten, wenn man sie unmittelbar nach dem Essen vornimmt, gerechnet werden.

Drittens: Durch vieles Trinken kurz vor der Mahlzeit, während derselben und gleich darnach, wird der Magensaft so verdünnt, daß er von seiner Schärfe und auflösenden Kraft verliert, und das Verdauungsgeschäft nicht gehörig befördern kann. Auf der andern Seite erschwert auch das zu wenige Trinken die Auflösung und Mischung der Speisen, macht die Säfte dick und scharf und hindert die nöthigen Ausleerungen.

Was

sein gepulvert und durch ein Haarsieb gestebet, und mit sechs Tropfen Nelken- und eben so viel Bergamottenöl wohlriechend gemacht. Wer scorbutisches Zahnfleisch hat, legt noch ein halbes Quentchen Alaun hinzu.

Was das Trinken überhaupt betrifft, so hat man dabei, in Ansehung der Gesundheit, auf eben die Regeln Rücksicht zu nehmen, welche bei dem Essen zu beobachten sind, nämlich auf das rechte Maas und die Beschaffenheit des Getränks, und auf den Zustand des Körpers und des Gemüths zu der Zeit, wenn man trinkt.

Das Maas oder die Menge des Getränks, die ein Mensch täglich zu sich nehmen darf, läßt sich nicht angeben, und muß durch die besondern Umstände eines Jeden bestimmt werden. Im allgemeinen gilt das Gesetz der Natur: Trinke nicht eher, als bis du Durst empfindest, und nicht mehr, als du zur Stillung des Durstes nöthig hast. Wer hiervon abweicht, macht sich der Unmäßigkeit schuldig, und schadet der Gesundheit. Unmäßigkeit im Trinken ist gewöhnlicher, als Unmäßigkeit im Essen, weil geistige Getränke (und nur im Genuß dieser wird so häufig ausgeschweifet) nach und nach fast unmerklich den Gebrauch des Verstandes hindern, und dadurch der Sinnlichkeit das Uebergewicht verschaffen.

Nach dem Zweck des Trinkens kann man die Beschaffenheit eines gesunden Getränks am sichersten beurtheilen. Getränke sollen theils den Durst löschen, theils zur Auflösung der Speisen und zur Verdünnung der Säfte beitragen. Im Betracht dieser Zwecke ist frisches reines Wasser unter allen Getränken das beste. Viele glauben zwar, daß das selbe den Körper schwäche, allein ohne allen Grund; denn kalt getrunken stärkt es die Nerven des Magens, und befördert also die Verdauung, und was diese befördert, heißt nicht schwächend, sondern stärkend.

Dieses natürliche Getränk, wodurch alle wesentliche Zwecke des Trinkens am vollkommensten erreicht werden, hat
aber

aber weder Geschmack, noch ernährende und berauschende Kräfte, daher sind andre Getränke, welche diese Eigenschaften besitzen, von den meisten Menschen dem Wasser vorgezogen worden. Die Natur selbst scheint den Gebrauch derselben veranlaßt zu haben, denn mehrere Gewächse und ihre Früchte lassen zur Zeit der Reife einen süßen Saft ausfließen, den man nur auffangen und kosten dürfte, um auf die Erfindung zu kommen, dergleichen Säfte auszupressen, oder auszukochen, und auf diese Weise künstliche Getränke zu bereiten. Süße Pflanzensäfte gerathen, wenn sie eine Zeitsfang an der freien Luft gestanden haben, von selbst in Gährung, und hiebei entwickeln sich gewisse Theile, welche den Flüssigkeiten einen scharfen stechenden Geschmack und Geruch ertheilen, und deshalb nach vollendeter Gährung geistige Getränke heißen. Es ist begreiflich und verzeiblich, daß sie der Sinnlichkeit mehr gefallen, als bloßes Wasser; auch haben sie mäßig genossen, eine heilsame Wirkung auf den Körper. Sie erwärmen den Magen, verstärken durch ihren Reiz die Bewegung der Eingeweide, und verursachen einen schnellern Umlauf des Bluts. Da sie zugleich — einige mehr, andre weniger — nährende Theile besitzen, so gibt ihnen auch dies einen Vorzug vor dem Wasser. Aber durch ihren Geschmack verführen sie leicht zur Unmäßigkeit, und diese wird um desto schädlicher, je stärker sie sind, d. i. je mehr Geist sie haben.

Die verschiednen Arten der Biere, welche bekanntlich aus den Getreidekörnern gewonnen werden, lassen sich nächst dem Wasser noch am ersten zu einem allgemeinen Getränk empfehlen, wenn sie nur gut ausgegohren haben, und nicht allzu stark sind. Wegen ihrer nährenden Kraft dienen sie vorzüglich solchen Personen, die schwere körperliche Arbeiten verrichten müssen.

Weine

Weine und Wein-artige Getränke unterscheiden sich von den Bierern durch ein feineres und geistreicheres Wesen, welches die Nerven noch stärker reizt, wiewol sie theils nach dem Alter, theils nach ihrem Vaterlande, in Ansehung der Stärke sehr verschieden sind. Mit keinem Getränk treibt die Gewinnsucht so viel Betrug, als mit dem Wein, und schon aus diesem Grunde (indem verfälschte Weine größtentheils der Gesundheit nachtheilig sind) ist der Genuß desselben bedenklich. Guter und reiner Wein verdient allerdings das Lob, welches ihm von Alters her beigelegt worden ist: er befördert die Verdauung, stärkt die Lebensgeister und erheitert die Seele. Aber wegen seines hohen Preises (wenigstens in den Gegenden, wo er nicht selbst gewonnen wird) können nur Reiche ihn genießen, und sein verführerischer Reiz macht den Mißbrauch desselben sehr gemein. Außerdem, daß das unmäßige Weintrinken, so wie jede Unmäßigkeit, die Gesundheit gänzlich zerrüttet, hat es auch noch die Verabung des Verstandes zur Folge, die den Menschen zum Vieh herabwürdigt. Alle geistige Getränke erhitzen das Blut, verstärken seinen Umlauf, und treiben es, wenn man viel davon trinkt, in solcher Menge nach dem Gehirn, daß dieses seine Dienste nicht mehr gehdrig verrichten kann. Dies ist der Zustand der Trunkenheit, den viele Menschen so lieben, daß sie sich absichtlich in denselben versetzen und als les, was berauschende Kräfte hat, zu diesem Zweck gebrauchen. Es gibt fast kein Volk auf der Erde, das nicht irgend ein berauschendes Getränk, oder was die Stelle desselben vertritt, erfunden und bei sich eingeführt haben sollte. Selbst verschiedene giftige Gewächse und ihre Theile, weil sie einen der Trunkenheit ähnlichen Zustand hervorbringen, sind von einigen Nationen dazu benutzt worden, z. B. das Opium von den Türken, und der Fliegenchwamm von den Lappländern,

Die heilsamen Wirkungen des mäßig genossenen Weins kommen doch eigentlich nur Erwachsenen und vorzüglich alten Personen zu gut; der Jugend ist er eher schädlich, als nützlich, weil der Umlauf des Bluts und der Andrang desselben nach dem Kopfe bei ihr schon an sich sehr stark und lebhaft ist, und der Wein also gar zu leicht nachtheilige Wallungen erregt; des sittlichen hieraus entstehenden Schadens nicht zu gedenken.

Weit mehr gilt dies alles von denjenigen geistigen Getränken, welche man durch die Destillation erhält, von dem Branntwein und allen Arten von abgezogenen Wassern. In den Bieren und Weinen sind die geistigen Theile noch mit vielen wässrigen und andern Theilen vermischt, wodurch ihre Stärke gemildert wird; aber im Branntwein ist der Geist von andern Beimischungen mehr gereinigt und wirkt daher auch heftiger auf die Nerven. Wenn er häufig genossen wird, zieht er den Magen zusammen und schwächt die Verdauungskraft, wie man an starken Branntweintrinkern sieht, die gemeiniglich wenig essen.

Warme Getränke erschlaffen beim täglichen Gebrauch die Fasern und Gefäße und verursachen eine allgemeine Schwäche des Körpers, woraus mancherlei Krankheiten entstehen. Thee und Kaffee sind überdies, da sie aus fremden Ländern kommen, ihrer besondern Eigenschaften wegen, unserm Körper nicht dienlich. Man weiß, daß die frischen Theeblätter, wenn der Aufguß davon getrunken wird, Betäubung und Schwindel verursachen, und daß sie diese Eigenschaft selbst nach dem Trocknen noch ein ganzes Jahr lang behalten. Der Erfahrung zufolge greift auch der beste Thee die Nerven zu stark an. Eine ähnliche Wirkung hat der Kaffee, der außerdem Wallungen des Bluts und Zittern
der

der Glieder erregt. Nur Gewohnheit und mäßiger Gebrauch machen die schädlichen Wirkungen dieser Getränke unmerklich.

Der Zustand des Körpers und des Gemüths war das dritte Stück, welches hier in Betrachtung kommen sollte. Wie gefährlich es ist, nach einer Erhitzung, sie mag von Körper, oder Gemüthsbeziehung herrühren, gleich kalt zu trinken, wird wol Niemanden unbekannt seyn. Denn die Luftgefäße der innern Theile vornehmlich des Schlundes, der Luftröhre und der Lungen sind alsdann sehr erweitert, und wenn sie durch einen kalten Trunk plötzlich erschreckt und zusammengezogen werden, so stockt das Blut in denselben, woraus Entzündungen, Geschwüre und Schwindsucht entstehen können. Eben diese Folge hat jede andre Erkältung. In einem solchen Falle, wenn man aus Uebersehung sich dieses Fehlers einmal schuldig gemacht hat, ist es am besten, durch starke Bewegung oder durch warmes Getränk die Ausdünstung der innern Theile wieder herzustellen.

Die Luft hat einen nicht minder wichtigen Einfluß auf unsre Gesundheit, als die Nahrung. Sie umgiebt uns beständig und von allen Seiten, bringt auf verschiedenen Wegen in den Körper ein und ist die wahre Quelle des Lebens. Ihre Hauptwirkungen sind das Athemholen und der Blutumlauf; nächst dem befördert sie auch die Verdauung, wie oben bemerkt worden ist, und stärkt die Nerven. Da sie in Ansehung ihrer Eigenschaften an verschiedenen Orten und zu verschiedenen Zeiten oft sehr verschieden ist; so kann auch ihre Wirkung auf den Körper nicht immer gleich seyn. Diese Eigenschaften und ihre Wirkungen müssen wir kennen lernen, um zu wissen, welche Luft gesund und welche ungesund sey, und dann die letztere, so weit dies von uns abhängt, vermeiden. Denn die Be-

Schaffenheit der freien atmosphärischen Luft können wir nicht ändern; wir müssen sie uns gefallen lassen, wie sie die Natur gibt. Jedoch, wenn eine der Gesundheit nachtheilige Luft auf einen gewissen Bezirk eingeschränkt ist, oder von den Ursachen herrührt, deren Wegschaffung in unsrer Gewalt steht, so haben wir zwei Wege, uns gegen ihre Wirkung zu sichern. Entweder wir verlassen den Ort, wo eine solche schädliche Luft herrscht, oder wir verbessern sie durch Begränzung ihrer Ursachen, z. B. durch Ausrottung großer Wälder, durch Ableitung stinkender Dämpfe u. s. w. Am leichtesten können wir aber die in unsern Wohnungen eingeschlossene Luft nach Gefallen verändern, und hier ist es auch desto nothwendiger, da sie weit eher verdirbt, als im Freien.

Die erste Eigenschaft einer gesunden Luft ist die Reinigkeit. In der Natur findet man zwar keine vollkommen reine Luft; allein diese ist auch zu unserm Wohlbefinden nicht nöthig; ja, sie würde uns nicht einmal zuträglich seyn, so wenig, wie den Fischen reines destillirtes Wasser behagt. Auf sehr hohen Bergen ist die Luft merklich reiner, als in der Ebne, und doch athmet man daselbst mit mehr Beschwerde, als hier. Kein nennen wir die Luft, wenn sie nur nicht mit Dünsten und andern fremdartigen Theilen überladen ist, welche Ueberladung sich bald durch den Geruch und durch eine gewisse Beklommenheit in der Brust verräth. Die im Freien beständig umherschwebenden Dünste häufen sich selten so sehr an, daß sie schädlich werden, weil sie sich bald, nachdem sie von der Erde aufgestiegen sind, wieder vertheilen und zerstreuen. Nur da, wo viele faulende Körper an einem Orte beisammen liegen, wird die Luft durch die Ausdünstungen derselben vergiftet. Aber weit gefährlicher ist eingeschlossene Luft. Diese verdirbt, wenn auch keine faulichte Ausdünstungen vorhanden sind (so wie

wie stehendes Wasser selbst in den reinsten Gefäßen), um desto mehr, je länger der Zutritt der freien Luft gefehlt hat. Man empfindet dies, so wie man in ein leeres Zimmer tritt, das lange Zeit unbewohnt und verschlossen gewesen ist. Vornehmlich nimmt die Luft in Kellern, in Vorrathskammern und überhaupt in solchen Gemächern, worin sich stark ausdünstende Sachen befinden, bald schädliche Eigenschaften an. Daß dies auch mit unsern Wohnstuben der Fall ist, darf nicht erst erinnert werden. Je niedriger und kleiner die Zimmer sind, und je mehr Personen sich darin aufhalten, desto leichter verdirbt die Luft. Man hat Beispiele von den tödtlichen Wirkungen derselben in Gefängnissen, wenn der Kerkermeister grausam genug war, zuviel Menschen in einen engen Raum einzusperrern. Sehr viele Krankheiten armer Leute, von denen oft zahlreiche Familien in kleinen Stübchen beisammen wohnen, haben keine andre Ursache, als die verdorbne Luft, die sie einathmen. Kommt noch dazu, daß ein Kranker in einem solchen Zimmer liegt, so wird die Gefahr sowohl für diesen, als für die um ihn befindlichen Gesunden noch größer. Außer der natürlichen Ausdünstung von Menschen wird die Luft noch besonders unreinigt durch den Deldampf brennender Lampen, oder den Dunst schmieriger Talglichter, durch stark geheizte Defen, durch glühende Kohlen, vorzüglich wenn sie nicht recht ausgebrannt sind, durch Rauch und Staub, durch frische Blumen und andre Gewächse, durch aufgeschüttetes Obst u. So wie man reines gesundes Wasser daran erkennt, daß es keinen Geschmack hat; so muß reine und gesunde Luft ohne Geruch sehn. Auch ist das ein Kennzeichen verdorbner Luft, wenn das Licht (bei übrigens guter Beschaffenheit der Brennmaterialien) nur matt im Zimmer brennt *).

§ 3

Ver-

*) Der Aberglaube weißagt aus dem schwachen Schimmer des in einer Krankenstube brennenden Lichts den Tod des Kranken,

Werberben der Luft zu verhüten, muß man erstlich alle stark ausdünstende Dinge, soviel möglich, aus der Wohnstube und Schlafkammer entfernen, und dann auch täglich die Fenster etlichemal öffnen und frische Luft hereinflassen. Dies letztere wird häufig vernachlässigt, theils weil man die Nothwendigkeit davon nicht genug einsieht, theils (im Winter) aus übel angebrachter Sparsamkeit, um die Wärme nicht zu verlieren. Man glaubt, die Wirkung schädlicher Dünste eben so gut durch Räuchern verhindern zu können, welches aber falsch ist, wie ein Jeder leicht von selbst begreifen wird. Doch kann der Dampf von angezündeten Wacholderbeeren und insbesondre der Dampf des auf eine erhitzte Eisenplatte ausgegossnen Essigs die Luft in Krankenzstuben verbessern.

Andre nachtheilige Eigenschaften der Luft sind eine zu große Wärme und Kälte und Feuchtigkeit. Wärme dehnt die festen Theile des Körpers aus und erschlafft sie; die flüssigen verdünnt sie, beschleunigt ihre Bewegung, und befördert die Ausdünstung. Daher schwächt eine zu große Wärme und macht träge. Entsteht sie vom Klima und von der Bitterung, so kann man sie nicht immer vermeiden, man müßte denn im Freien keine Geschäfte haben, und sich in kühlen Zimmern, in Kellern und kalten Bädern erfrischen können. Vor dem Erkälten hat man sich bei großer Hitze am meisten zu hüten; auch muß man gegen die brennende Sonnenhitze den Kopf bedecken, und nicht in derselben schlafen. Wer sich mit entblößtem Kopfe den Einflüssen der Sonnenstrahlen im Sommer aussetzt, ist in Gefahr, auf der Stelle sein Leben zu verlieren, oder sich Verlust

Luft
 Feu, und die Weissagung trifft nicht selten ein. Man sieht aber hier, daß sich ein sehr natürlicher Grund von dieser Erscheinung angeben läßt.

Luft des Gedächtnisses und andre Uebel zuzuziehen. Die Landleute werden zur Zeit der Erndte sehr oft von dem Sonnenstich (so nennt man diesen Zufall) heimgesucht. Der plöbliche Tod des Kindes der Frau zu Sunam (2. Buch der Kbn. Kap. 4, V. 18 + 20.) war ebenfalls eine Folge des Sonnenstichs.

Die Ofenwärme, deren Temperatur ganz von uns abhängt, muß im Winter sehr gemäßigt seyn, denn sonst ist sie weit schädlicher, als eine natürliche Sonnenwärme von eben dem Grad.

Kälte zieht die festen Theile des Körpers zusammen, und verdickt die flüssigen, deren Bewegung dadurch vermindert wird. Mäßige Kälte ist dem Körper zuträglicher, als Wärme; sie gibt ihm Munterkeit und Stärke, befördert die Verdauung, und erleichtert alle andre Verrichtungen desselben. Auch können die meisten Menschen einen hohen Grad von Kälte eher ertragen, als einen gleichen Grad von Hitze. Aber allzuhafte und ungewohnte Kälte zieht die Gefäße widernatürlich zusammen, das Blut und andre Säfte stocken, und es erfolgen Entzündungen, Krämpfe und Schlagflüsse. Wen sein Beruf einer solchen Kälte in freier Luft aussetzt, der muß durch hinlängliche Nahrung die innere Wärme des Körpers zu erhalten suchen (aber ja nicht durch den Genuß starker Getränke, welche Schläfrigkeit und Schlagflüsse verursachen), sich anhaltend bewegen, und nachher nicht gleich in ein heißes Zimmer treten.

Feuchte Luft erschläft die festen Theile, veranlaßt einen zu trägen Umlauf der flüssigen und hindert die Ausdünstung. Sie entsteht da, wo viel Feuchtigkeiten in der Nähe sind, welche besonders bei einiger Wärme viel aus-

dünsten, und alsdann doppelt schädlich werden, denn feuchte warme Luft ist noch viel ungesunder, als feuchte und kalte. Dadurch werden Katharre, Engbrüstigkeit, Faul- und Nervenfieber und andre Krankheiten erzeugt. Diese Wirkung auf den Körper haben Wohnungen, die nicht recht ausgetrocknet sind, frisch überlünchte Wände, feuchte Wäsche, die zum Trocknen in der Stube aufgehängt wird, sogenannte Ofenblasen, worinn man täglich heißes Wasser hält, und dergl. mehr.

Die Absonderungen und Ausleerungen müssen dem Zweck der Natur gemäß ununterbrochen und auf die gebührige Art geschehen, wenn die Gesundheit dauerhaft seyn soll. Das meiste von dem, was wir genießen, wird als überflüssig und schädlich auf verschiedenen Wegen wieder aus dem Körper weggeschafft; wenn dies nun zurückbleibt, so entstellen sich nothwendig große Unordnungen daraus.

Der grobe und zur Ernährung untangliche Theil der Speisen wird im Zustande der Gesundheit innerhalb vier und zwanzig Stunden wenigstens einmal ausgeworfen. Ers folgt die Ausleerung in dieser Zeit nicht, so kann man sicher auf eine Unordnung im Körper schließen. Alsdann muß man sich bemühen, die Ursach davon zu entdecken, sie zu heben und künftig zu verhüten. Die allgemeinste Ursach des verzögerten Auswurfs ist eine zu schwache, oder gehinderte Bewegung der Gedärme, und diese rührt her entweder von einer Schwäche der Verdauungskraft, oder von dem Mangel äußerer Bewegungen des Körpers und von dem Pressen und Drücken des Unterleibes bei dem Sitzen.

Die Schwäche der Verdauungskraft hat ihren Grund oft in einer allgemeinen Schwäche des Körpers, und diese
ist

ist gewöhnlich eine Folge vorhergegangener Ausschweifungen, des übermäßigen Arbeitens und anderer Unregelmäßigkeiten in der Lebensart. Ist die Natur nicht schon sehr zerrüttet, so kann der Arzt die verlorne Kraft zum Theil wieder herstellen. Aber auf jeden Fall muß man in einer solchen Lage äußerst vorsichtig in der Wahl der Nahrungsmittel, und mäßig im Genuß derselben seyn. — Zuweilen ist die Schwäche der Verdauungskraft nur vorübergehend, und kommt von einer Ueberladung des Magens her. Selbst für den Gesunden gibt es schwerverdauliche Speisen, so wie ein gewisses Maaß im Essen und Trinken, daß er nicht überschreiten darf. Beobachtet er dies nicht, mühet er dem Magen mehr zu, als er zu leisten im Stande ist: so bleiben die Speisen unverdauet darin liegen, oder sie gehen in die Gedärme ohne hinlänglich aufgelöst und weich genug zu seyn, und alsdann reicht auch die Kraft der Gedärme nicht zu, sie fortzuschaffen. Der Urath verhärtet sich also nach und nach und es entsteht Verstopfung. Diese kann oft schon durch strenge Diät und verstärkte Leibesbewegung gehoben werden; hilft dieses aber nicht, so muß man der Natur mit Arznei zu Hülfe kommen. Wer indeß mehrmals den Zustand der Unverdaulichkeit veranlaßt, der zieht sich anhaltende Magenschwäche zu, und lebt dann in beständiger Kränklichkeit.

Die andre Hauptursache des verzögerten Auswurfs, nämlich der Mangel genugsamer Leibesbewegung und das Pressen und Drücken des Unterleibes, läßt sich nur durch ein entgegengesetztes Verhalten heben. Personen, deren Beruf vieles Sitzen erfordert, müssen die Stunden, wo sie von ihrer Arbeit frei sind, nicht zu einer trägen Ruhe, sondern zu einer heilsamen körperlichen Bewegung anwenden. Auch haben sie sich mehr, als andre, vor harten Speisen und starken Mahlzeiten zu hüten.

Nicht weniger gefährlich, als die Verstopfung, ist im Gegentheil eine anhaltende häufige Ausleerung, oder der Durchfall. Dieser entsteht durch ungewöhnliche Reizungen in den Eingeweiden, welche eine krampfartige Bewegung des Darmkanals verursachen und eine Menge wässriger Feuchtigkeiten aus den Gefäßen desselben hervorlocken. Die Ursachen der Reizungen sind unverdaute Speisen, allerlei scharfe Säfte, z. B. von unreifem Obst, zurückgetretner Schweiß ic. Sofern die Natur hiebei den Zweck hat, den Körper von der reizenden Materie zu befreien, insofern ist der Durchfall gut. Aber bedenklich ist es, wenn er mehrere Tage anhält; alsdann muß man den Arzt zu Rathe ziehen. Das plötzliche Verstopfen des Durchfalls bringt die größte Gefahr, denn die reizende Materie, welche im Körper bleibt, fällt auf andre noch zartere Theile, um sich einen Ausweg zu verschaffen, und veranlaßt nicht selten die schwersten Krankheiten.

Die Absonderung und Ausleerung des Harns ist nicht so häufigen Urordnungen unterworfen; aber diese, wenn sie eintreten, verursachen auch schlimmere Zufälle und sind schwerer zu heilen; denn auf den Magen und den Darmkanal kann die Arznei unmittelbar wirken, auf die Harnwerkzeuge nicht. Beschwerliches und sparsames Harnen rührt zuweilen von Verkältung her, zuweilen von Steinen, die sich in den Nieren und in der Blase erzeugen. Man schreibt die Erzeugung der Steine, unreinen Getränken, kalkichtem Wasser, sauren Weinen und dem Käse zu; auch soll anhalten- des Stehen öfters die Ursach davon seyn. Erdbeeren und Thee vom Samen wilder Möhren hält man für sehr gute Mittel dawider. Der übermäßige und unwillkürliche Abfluß des Harns, oder die Harnruhe, erfordert schleunige Hülfe des Arztes.

Die

Die meisten unnützen und schädlichen Säfte werden durch die unmerkliche Ausdünstung aus dem Körper geführt. Sowohl die ganze Oberfläche des Körpers, als auch die Lungen, dünsten im gesunden Zustande beständig aus, und dies beträgt innerhalb 24 Stunden mehrere Pfunde. Befestigte Bewegung und Wärme vermehrt die Ausdünstung, so wie Ruhe und Kälte von außen sie vermindert; doch kann auch die Kälte (z. B. ein kaltes Bad), insofern sie den Körper stärkt, in der Folge die Regelmäßigkeit der Ausdünstung befördern. Sonst muß man aber die Ursachen, welche jene beiden entgegengesetzten Wirkungen hervorbringen, vermeiden, als: zu warme Kleider, Betten, Stuben, Unthätigkeit, feuchte Luft und alles, was den Körper schwächt, denn Schwäche vermindert die Ausdünstung. Noch mehr geschieht dies durch Unreinlichkeit der Haut, welche die Schweißlöcher verstopft. Dofers Baden, oder Waschen des ganzen Körpers ist daher zur Erhaltung der Gesundheit ungemeyn dienlich. Am gefährlichsten ist die gänzliche Unterbrechung der Ausdünstung, welche von einer plötzlichen Abwechslung der Wärme und Kälte entsteht; sie tödtet zuweilen auf der Stelle. Die gehemmte Ausdünstung der Lungen und der Brust insbesondere, hat Schnupfen und Husten und wenn sie vernachlässigt wird, Entzündungen, Geschwüre und Schwindsucht zur Folge. Zur Verhütung dieser Folgen muß man die Ausdünstung, sobald als möglich wieder herzustellen suchen, welches theils durch warme Getränke, theils durch ein Dampfbad für die Lungen geschehen kann. Man läßt nämlich den Dampf von warmen Wasser durch eine Art von Trichter in den Mund gehen, wodurch die Brust wieder erwärmt wird. — Die unterbrochene Ausdünstung des Unterleibes zieht Koliken, Durchfall und Ruhr nach sich, und auf die Verkältung einzelner Glieder pflegt Sicht und Lähmung zu folgen.

Andre

Andre Materien und Säfte, welche im Körper abgesondert werden, sind nur alsdann, als überflüssig wegzuschaffen, wenn sie sich zu sehr anhäufen. Hiervon und von dem Nutzen derselben ist bei der Beschreibung des Körpers das Nöthige gesagt worden.

Zur Erhaltung der Gesundheit dient ferner die nöthige Bewegung und Ruhe. Eine mäßige Bewegung, d. i. eine solche, wobei die Ausdünstung nicht in ermattenden Schweiß übergeht, hat die heilsamste Wirkung auf den Körper, denn sie befördert alle Verrichtungen desselben, den Blut-umlauf, die Verdauung ꝛc. am sichersten und zweckmäßigsten und stärkt die Muskeln und andre feste Theile. Diejenigen, deren Beruf körperliche Bewegung nicht nothwendig macht, müssen doch aus Liebe zur Gesundheit täglich eine oder etliche Stunden zu einer freiwilligen Bewegung bestimmen. Aber unmittelbar vor oder nach der Mahlzeit ist Bewegung, vornehmlich heftige, nicht dienlich; auch muß sie im Anfange und gegen das Ende sehr gemäßigt seyn, weil ein plötzlicher Uebergang von der Ruhe zur starken Bewegung, und von dieser zur Ruhe schädlich ist. Ueberhaupt hat Uebermaß in der Bewegung, so wie in allen Dingen, nachtheilige Folgen, entkräftet den Körper und macht ihn vor der Zeit alt und steif. Die natürlichste Art der Bewegung ist das Gehen; die andern Arten, z. B. Reiten, Tanzen, gewisse Spiele, welche mit Bewegung verbunden sind, lassen sich nur unter der Bedingung empfehlen, daß sie mit der gehörigen Vorsicht und Mäßigkeit unternommen werden.

Im Nothfall kann lautes Reden und Lesen zuweilen die Stelle der Leibesbewegung vertreten, Am unentbehrlichsten ist häufige Bewegung in der Jugend. Das Alter trägt und verlangt mehr körperliche Ruhe.

Wenn

Regeln zur Erhaltung der Gesundheit. 109

Wenn die Bewegung alle vorgeannten Vortheile haben soll, so muß sie in freier Luft geschehen mit heiterm Gemüth und ohne Beschäftigungen, welche den Geist anstrengen.

Die Thätigkeit des Menschen hat in Ansehung der Zeit ihre Schranken. Sie kann nicht ohne Unterlaß fortgesetzt werden, sondern der Mensch bedarf zu seiner Erholung Ruhe und Schlaf. Der Schlaf ist dem Körper eben so unentbehrlich, als Essen und Trinken, und der Mangel desselben läßt sich durch kein andres Stärkungsmittel ersetzen. Bloße Ruhe ohne Schlaf erneuert die Kräfte nicht, denn nur während des Schlags geht die Abscheidung besjenigen Safts, welcher den Nerven gleichsam zur Nahrung dient, ungehindert von statten. Ein unruhiger, von Träumen begleiteter Schlaf gewährt ebenfalls keine vollkommene Stärkung. Von der Natur ist die Nacht zum Schlafen bestimmt. Kleine Kinder, kranke und alte Leute dürfen und sollen auch bei Tage schlafen, denn sie haben viel Stärkung nöthig. Gewöhnt sich aber ein gesunder erwachsener Mensch zum Tagesgeschlaf, so hat dies außer andern üblen Folgen (z. B. Trägheit, Versäumniß der Geschäfte etc.) mehrentheils auch die, daß er des Nachts nicht ordentlich schlafen kann. Noch verkehrter handeln die, welche die halbe Nacht, oder den größten Theil derselben mit ihren Geschäften, oder mit Lustbarkeiten und Ausschweifungen zubringen, und alsdann bis hoch in den Tag hineinschlafen. Die Abend- und Nachtluft ist im Freien und in der Stube ungesunder, als die Morgen- und Tagesluft, denn im Freien duften, nach Untergang der Sonne, die Gewächse stark aus, und dieser Dufft ist noch dazu kalt, folglich um desto schädlicher; in der Stube haben sich die Ausdünstungen der Menschen den Tag über gesammelt und angehäuft und die Atmosphäre verdorben. Besser ist es also des Abends zeitig zu Bette zu gehen

hen, und des Morgens bei guter Zeit, so bald man erwacht, wieder aufstehen.

Die gebdriige Dauer des Schlags läßt sich im Allgemeinen nicht wohl bestimmen, indes scheint eine Zeit von 6 bis 7 Stunden für einen Erwachsenen im besten Alter und von guter Gesundheit hinreichend zu seyn. Allzu langer Schlaf hat ähnliche, aber noch schlimmere Wirkungen, als unterlassene Bewegung; er erschläft die Kräfte des Leibes und der Seele, begünstigt zu sehr die Absonderung des Fettes, und macht zu Schlagflüssen geneigt. Hingegen taugt es eben so wenig, wenn man sich den Schlaf gewaltsam entzieht und abkürzt, indem die Nervenkraft dadurch geschwächt und die Gesundheit zerrüttet wird.

Alles, was den Schlaf unruhig und unvollständig macht, muß man vermeiden. Es gehören dahin: starke Abendmahzeiten; hitzige Getränke, heftige Gemüthsbewegungen u. dergl. Auch Mangel an Bewegung hindert einen sanften Schlaf. Das Schlafzimmer muß geräumig, trocken und kühl und den Tag über von der frischen Luft durchstrichen seyn. Wer in der Wohnstube schläft, kann gewöhnlich die Vortheile einer reinen Luft nicht genießen. Schwere, dichtgestopfte Federbetten erhitzen zu sehr und sind nicht so zuträglich, wie leichte Matratzen; man muß sich daher lieber an diese gewöhnen. Das Liegen auf dem Rücken ist aus mehr, als einer Ursache schädlich. Durch das Beisammenschlafen in einem Bette, vornehmlich wenn die Personen von ungleichem Alter und von verschiedner (gesunder und ungesunder) Leibesbeschaffenheit sind, kann körperliche Schwäche und Krankheit mitgetheilt werden. Dies gilt in geringerem Grade selbst vom Zusammenschlafen mehrerer Personen in einem Zimmer.

Die

Regeln zur Erhaltung der Gesundheit. III

Die Wirkungen der Seele auf den Zustand des Körpers sind von großer Wichtigkeit. Anhaltendes Denken erschöpft die Kräfte fast noch mehr, als körperliche Arbeit, und übermäßige Anstrengung hat alle die traurigen Folgen, die sonst starke Strapazen, Hunger und Elend, oder sinnliche Ausschweifungen nach sich ziehen. Noch gewaltsamer wirken heftige Begierden und Leidenschaften zum Nachtheil der Gesundheit, z. B. Laurigkeit, Neid, Haß, Zorn, Schreck u. welche letztere zuweilen den Tod verursachen. Selbst annehme Gemüthsbewegungen, welche, wenn sie einen gewissen Grad der Mäßigkeit beibehalten, der Gesundheit überaus vortheilhaft sind, werden schädlich, wenn sie plötzlich und stark die Nerven erschüttern. Man hat Beispiele, daß Leute bei einer unerwarteten freudigen Nachricht gestorben sind. So erregt auch unmäßiges Lachen Schlagflüsse, da es sonst in gehdrigem Maaße eine heilsame Bewegung der Lungen bewirkt. Auch Krankheiten werden durch den Einfluß der Seele auf den Körper sowohl hervorgebracht, als geheilt. Ein junger, gesunder, starker Mensch, der als Soldat weit von seiner Vaterstadt weg geführt wurde, verfiel aus Sehnsucht nach seiner Heimath in eine Auszehrung, welche keinem Arzneimittel wich und ihn an den Rand des Grabes brachte. Glücklicherweise verrieth er in Anfällen schwärmerischer Fieberhitze die wahre Ursache seiner Krankheit, die bis dahin Niemand gewußt hatte. Nun versprach ihm sein Arzt Urlaub für ihn auszuwirken, sobald er hergestellt seyn würde. Von Stund an besserte er sich und erhielt in kurzer Zeit, ohne den Gebrauch einer Arznei, seine völlige Gesundheit wieder. So mächtig wirkt die Seele auf den Körper! So gefährlich kann ein leidenschaftlicher Zustand des Gemüths für die Gesundheit werden!

Noch sind einige andre, die Gesundheit betreffende, Stücke zu bemerken, die wir hier anführen wollen.

In

In Hinsicht auf die Kleidung hat man sich besonders vor zwei Fehlern zu hüten: vor zu warmen und vor zu engen Kleidern. Zu warme Kleider, vornehmlich Pelzwerk, befördern eine zu starke Ausdünstung, die an sich schon den Körper schwächt und dadurch noch schädlicher wird, daß sie leicht zu Verkältungen Anlaß gibt, welche gichtische Zufälle, Flüsse u. nach sich ziehen. Doch empfiehlt man zur unmittelbaren Bedeckung des Körpers, statt der linnenen Hemden feinen Flanell, weil dieser eine gelinde Ausdünstung befördert, ohne Schweiß zu erregen, und die Feuchtigkeiten besser einsaugt, als Leinwand, wodurch folglich die Haut nicht nur beständig rein erhalten sondern auch die Zurücktretung des etwan entstandenen Schweißes und die Verkältung verhütet wird. Es versteht sich, daß man mit solchen flanellenen Hemden ebenfalls oft wechseln muß. Vorzüglich sollen Personen, die zur Sicht geneigt sind, hiers von die heilsamsten Wirkungen spüren. — Am meisten schadet aber eine zu warme Bedeckung der obern Theile des Leibes, des Kopfes, des Halses und der Brust, weil der Andrang des Bluts dahin schon von selbst sehr heftig ist, und derselbe dadurch, zum Schaden der Gesundheit, noch stärker wird. Die Pelzmützen sind bei jungen Leuten eine Ursach vieler Krankheiten.

Zu enge Kleidung hindert den Umlauf der Säfte und der willkürlichen Bewegungen, und veranlaßt durch das Pressen und Drücken oftmals örtliche Entzündungen und andre Beschwerden. Wir tragen gewöhnlich enge, gar nicht nach dem Fuß geformte Schuhe, verderben uns dadurch die Füße, und erzeugen die so lästigen Hühneraugen oder Leichdornen. In mehr als einem Betracht sind enge Weinkleider schädlich. Von dem, die Gedärme pressenden Gurt derselben, hauptsächlich, wenn er hoch bis an den Nabel hinauf geht, rührt unter andern auch die Entstehung der Brüche

Brüche her, ein Unfall, an dem jetzt so viele leiden. Aehnliche Fehler, welche der Gesundheit auf mancherlei Weise schaden, sind: das feste Einwickeln der kleinen Kinder, das Zusammenschnüren des Unterleibes mit Schnürbrüsten, des Halses mit Halsbinden, der Sehnen über dem Knie mit Bändern, der Füße durch allzu festes Zupschnallen.

Eine allgemeine, aber auch für die Gesundheit höchst nöthige Tugend ist die Reinlichkeit. Sogar unsre Hausthiere gedeihen besser, wenn sie von Staub und Schmutz fleißig gereinigt werden. Dies weiß jeder, der mit diesen Thieren zu thun hat; allein nicht jeder macht die Anwendung davon auf sich, denn man sieht dergleichen Leute oft unreinlicher, als die Thiere, für deren Pflege sie sorgen. Hautkrankheiten und andre Folgen der gehinderten Ausdünstung sind die Uebel, welche eine solche Nachlässigkeit herbeiführt. Vorzüglich leiden die Füße, wenn sie nicht öfters gewaschen werden, da sich an denselben natürlicher Weise mehr Schmutz ansetzt, als an andern Theilen des Leibes und durch die dichte Bekleidung das Ausdünsten mehr gehemmt wird. Aber nicht bloß über einzelne Theile muß sich die Reinlichkeit erstrecken, sondern über den ganzen Körper; deshalb wird öfteres Baden in kaltem oder laulichem Wasser von Aerzten so dringend anempfohlen. Kaltes Wasser ist in sofern dem warmen vorzuziehen, weil es zugleich stärkt; doch können Umstände den Gebrauch des warmen Bades rathsamer machen. Das Baden in fließenden Wassern bekommt am besten, erfordert aber alle mögliche Vorsicht in Ansehung des Orts, und es wäre zu wünschen, daß überall entweder Badehäuser errichtet, oder von Seiten der Polizei sichere Plätze zum Baden angewiesen würden. Eben so nothwendig ist die Vorsicht, daß man sich nicht nach einer Erhitzung bade, noch den ganzen Leib mit einemale untertauche, sondern lieber erst den Kopf und

die obern Theile wasche, um sich zu dem völliigen Bade vorzubereiten. Kurz vor und nach der Mahlzeit hat das Baden eine nachtheilige Wirkung. Des Wohlstandes wegen bedient man sich der Badeleider, und zur größern Sicherheit habet man entweder in Gesellschaft, oder im Weiseyn verständiger Personen.

So wie die Seelenwirkungen überhaupt einen großen Einfluß auf den Gesundheitszustand des Körpers haben, so auch insbesondre und vorzüglich die Einbildungskraft. Diese bringt oftmals unglaubliche Veränderungen im Körper hervor: sie macht krank und wieder gesund; sie kann sogar den Tod zu einer bestimmten Zeit, wo sie sich ihn als gewiß vorstellt, verursachen. Bei geschwächten Verdauungswerkzeugen und wenn die Eingeweide voll Unreinigkeiten sind, wirkt die Einbildungskraft besonders lebhaft und stark. In einem solchen Zustande erdichtet man sich Krankheiten, die man gar nicht hat, und man fühlt sich geheilt bloß durch den Glauben, durch ein festes Vertrauen auf den Arzt, oder auf das Mittel, welches er anwendet. Mehr als einmal ist ein Kranker dieser Art durch ein Gläschen reines Wasser, durch Pillen von unvermishtem Brodkrumen, die ihm mit geheimnißvoller Miene, als eine sichere Arznei gereicht wurden, zu seiner völliigen Zufriedenheit wieder genesen. Das Sonderbarste ist, daß solche eingebildete Krankheiten dieselben Zufälle erregen, als ob sie von wirklichen körperlichen Ursachen entstanden wären, und daß sie selbst tödlich werden können. Die meisten (wenn nicht alle) symptomatischen und Wunderkuren, welche zu so vielen abergläubischen Meinungen Anlaß gegeben haben, waren Wirkungen der Einbildungskraft, Vergl. hiemit das, was im dritten Kapitel über die Einbildungskraft gesagt ist.

Regeln zur Erhaltung der Gesundheit. 115

Jetzt fügen wir noch Bemerkungen über einige einzelne Krankheiten bei.

Die Krankheiten lassen sich verschiedentlich einteilen, z. B. in innerliche und äußerliche, in Krankheiten der festen und der flüssigen Theile u. s. w. Die natürlichste und fruchtbarste Eintheilung scheint aber die zu seyn, welche sich auf die entstandne Unordnung in den Geschäften des Körpers gründet (*functionibus laesis*). Hiernach hat der unten angeführte Schriftsteller das furchtbare Heer von mehr als sechs tausend Krankheiten in sieben Klassen gebracht. *)

Die erste Klasse enthält die Nervenkrankheiten, und ist die zahlreichste; die zweite, diejenigen Krankheiten, welche ein unordentlicher Umlauf der Säfte verursacht; die dritte, Fehler und Zufälle der Lungen und der davon abhängenden Verrichtungen; die vierte, Krankheiten, die Ernährung betreffend; die fünfte, Unregelmäßigkeiten in den Absonderungen; die sechste, Geschlechtskrankheiten, z. B. Unfruchtbarkeit u. s. w.; in der siebenten sind endlich noch solche Krankheiten aufgeführt, welche durch irgend eine in die Sinne fallende Veränderung des Körpers bemerklich werden, z. B. Kröpfe, Warzen u. s. w. Jede dieser Klassen ist wiederum in Ordnungen, Gattungen, Arten und Unterarten abgetheilt. Wir wollen hier einige der gewöhnlichsten und wichtigsten Krankheiten daraus anführen.

In der ersten Klasse steht die leidige Hypochondrie (bei dem Frauenzimmer heißt sie gemeinlich Hysterie) welche über funfzig verschiedene Gestalten annimmt. Sie ent-

h 2

steht

*) *Delineatio systematis nosologici naturae accommodati a G. G. Ploucquet. Tom. I, IV.*

steht aus Nervenschwäche, und äußert sich durch eine allzugroße Empfindlichkeit der Nerven (denn diese hat sowohl ihren Grund in der Nervenschwäche*), als die Unempfindlichkeit bei Lähmungen u.), daher die ganz entgegengesetzten Erscheinungen in dieser Krankheit, übertriebene Lustigkeit und Niedergeschlagenheit, bald brennende Röthe im Gesicht, bald Kälte und Blässe u. a. m., weil innere und äußere Reizungen weit heftiger auf die geschwächten Nerven wirken, als im natürlichen Zustande. Worin besteht aber diese Schwäche? — Sie scheint hauptsächlich von einer Verminderung des Nervenleibes (s. d. folg. Kap.) herzukommen, und diese von fehlerhafter Verdauung. Alles also, was Entkräftung des Magens und Darmkanals verursacht, kann auch Hypochondrie und Hysterie veranlassen; dahin gehören alle Arten von Unmäßigkeit und Ausschweifungen, Mangel an Bewegung, Pressen der Eingeweide durch enge Kleidung u. Die Kur besteht theils in Wegschaffung dieser Ursachen, theils in Stärkung der erschlafften Theile.

So wie geschwächte Nerven eine zu große Empfindlichkeit, oder — im höchsten Grade der Schwächung — eine Unempfindlichkeit zur Folge haben: so entsteht von ungewöhnlich heftigen Reizungen der Nerven eine andre Gattung von Krankheiten, welche man unter dem allgemeinen Namen der Fieber begreift. Die Ursachen der Fieber sind folglich überhaupt solche Materien, welche die Nerven vornehmlich in dem Magen und den Eingeweiden, beunruhigen, als unverdaute Speisen, unreine Säfte, Würmer, Geschwüre u. so w. Man sieht schon hieraus, daß die Veranlassungen dazu sehr mannigfaltig und eben so verschieden

*) Widenatürliche Reizbarkeit mit Mattigkeit verbunden, gibt den Begriff der Schwäche.

auch die Zufälle seyn können. Das aber haben alle Fieber mit einander gemein, daß, wenn der reizende Stoff hinlänglich entwickelt ist, eine Erschütterung des ganzen Nervensystems, ein unwillkürlicher Schauer entsteht, welcher darauf abzielt, den widernatürlich reizenden Stoff aus dem Körper wegzuschaffen. Es ist also das Fieber überhaupt eine durch das Gefühl der Krankheit erregte Thätigkeit der unwillkürlichen Bewegungswerkzeuge *). Die Abwechselungen von Fieber und Ruhe bei den Wechselstiebern rühren theils davon her, daß der Fieberreiz, nachdem er durch einen Anfall von Schauer und Hitze unwirksam geworden, sich in bestimmten Zeitpunkten wieder erzeugt; theils daß die fiebermäßige Reizbarkeit der Nerven in bestimmten Zeitpunkten wieder erwacht. Der Fieberschauer verbreitet sich durch das ganze Nervensystem, und wirkt verkehrte Bewegungen der Gefäße, besonders der zurückführenden, so daß sie statt Säfte einzufangen, Säfte ergießen. und eben hierdurch soll der Fieberstoff entfernt werden, denn wenn diese Ergießungen in den Magen und die Gedärme geschehen, so erfolgt Erbrechen oder Stuhlgang; geschehen sie aber in andre Gefäße, so wird der Fieberstoff nach den äußern Theilen zugetrieben, und es entstehen Geschwülste, Geschwüre und dergleichen. Zu der letztern Gattung, die man Ausschlagsfieber nennt, gehören auch die Blattern und die Pest.

Die Blattern (Pocken) stammen ursprünglich, wie fast alle unreine Krankheiten, aus Afrika, wo in verschiedenen Gegenden ein von dßtern Ueberschwemmungen feuchtes Klima, mit der brennendsten Hitze vereinigt, leicht faule Fieber und allerlei ansteckende Seuchen erzeugt. Zunächst sollen sie aus Aethiopien im sechsten Jahrhundert durch eine Armee nach Arabien und sodann bei Gelegenheit der Kreuz-

*) Platners neue Anthrop. zweit. B. S. 554.

züge im eilften und zwölften Jahrhundert nach Europa gebracht worden seyn *). Vor dieser Zeit kannte man sie in Europa nicht. Durch die Europäer sind sie auch in die übrigen Erdtheile verpflanzt worden und seit dieser Verbreitung haben sie gewiß mehr Menschen getödtet, als die Pest. Die Schärfe ihres Gifts muß ungemein heftig seyn, da sie schon so viele Jahrhunderte hindurch von einer Generation auf die andre forterben und so allgemein herrschen, daß nur wenige Menschen davon befreiet bleiben. Auch entwickelt sich dieses in allen Körpern, wie es scheint, nuns mehr befindliche Gift, theils durch innere Ursachen von selbst, theils von außen durch Ansteckung, eben so wie die Pest. Ueberhaupt haben nach der sehr wahrscheinlichen Vermuthung mehrerer Aerzte, die sämtlichen unreinen Krankheiten eine gemeinschaftliche Quelle, sie zeigen sich aber unter verschiedenen Umständen auch in verschiedenen Abänderungen, und aus zwei dergleichen, wenn sie zusammentreffen, entsteht oftmals eine dritte, die alsdann wiederum unter einem neuen Namen als eine eigne Krankheit sich fortpflanzt. **)

*) Institutiones histor. medicinae, auctore I. C. G. Ackermann Norimb. 1792. pag. 308. Nach Herrn Prof. Sprengel (Analecta de pestibus saeculi sexti) sind sie aber schon im sechsten Jahrh. aus Asien nach Europa gekommen.

**) So ist z. B. in diesem Jahrhundert in der Schweiz eine neue Krankheit entstanden, die man den schlafenden Wurm nennt. Sie besteht in einer sehr bössartigen Gattung Scropheln (Drüsengeschwülste am Halse, dergleichen die Kröpfe sind), und hat ihren Ursprung von einer Vermischung der venerischen und scorbutischen Krankheit. Da sie erblich ist, so dürfen die Töchter der damit behafteten Familien nicht heirathen, weil man ihrer weitem Ausbreitung gern Grenzen setzen möchte. Indeß fängt sie bereits auch schon in Deutschland an, sich hin und wieder zu zeigen. Daß übrigens Veränderung der Lebensart und neue Arten des Luxus — der mit der Kultur gleichen Schritt zu

Seit einiger Zeit ist man ernstlich darauf bedacht, die Blattern, welche Europa als einen fremden Feind anzusehen hat, gänzlich über die Grenzen zurückzudreiben und diesen fürchterlichen Uebel aus unserm vaterländischen Boden, wo es nicht ursprünglich aufgekeimt ist, auszurotten. Einige Aerzte schlagen in dieser Hinsicht vor: man solle jedem Kinde gleich nach der Geburt die Nabelschnur sorgfältig reinigen, und auch etwas Blut heraus laufen lassen, ehe man sie unterbindet. Es wird versichert, daß so behandelte Kinder nicht leicht die Pocken, weder von selbst, noch durch Ansteckung bekommen. Vielleicht veranlaßte diesen Gedanken die an sich ungegründete Meinung einiger alten arabischen Aerzte, welche den Ursprung der Pocken in der Verunreinigung des Fötus durch das Blut der monatlichen Reinigung suchten. Besondere Aufmerksamkeit schien die Nachricht in dem fünfzigsten Stück der Halberst. gemeinnützigen Blätter vom Jahr 1791 zu verdienen. In demselben empfahl man, außer der sorgfältigsten Reinigung der Nabelschnur durch Ausdrücken, auch noch das Abreiben des ganzen Körpers mit Salz. Zwei daselbst angeführte Beispiele von Kindern, die nach einer solchen Behandlung nicht nur nicht auf die gewöhnliche Art, sondern auch nicht einmal durch Einimpfung angesteckt worden, sollten zum Zeugniß ihrer Wirksamkeit dienen. Allein es hat sich in der Folge doch das Gegentheil gezeigt, und die natürlichen Pocken sind bei diesen Kindern — nach hinlänglich entwickelter Pockenmaterie — doch noch zum Vorschein gekommen. Vor jetzt also und bis zur

H 4

als

halten pflegt — auch neue Krankheiten erzeugen, beweiset die Geschichte der Medicin.

Die Bearbeitung dieser, für die Menschheit so wichtigen Materie, vom dem Zusammenhange und der Entstehungsart der unreinen Krankheiten, haben wir von dem berühmten Hrn. Arztiater Hensler (nach der Vorrede zu seiner Abhandlung vom abendländischen Ausfuß) zu erwarten.

allgemeinen und gänglichen Verbannung dieser schrecklichen Krankheit, bleibt das Inoculiren, oder Einimpfen, das sicherste Mittel, die Gefahr dabei zu vermindern. Im Orient war dasselbe eher bekannt und im Gebrauch, als in Europa. Im Anfange dieses Jahrhunderts führte es die Gemahlin des englischen Gesandten zu Constantinopel, Lady Montague, welche den glücklichen Erfolg davon an diesem Orte gesehen hatte, in England zuerst ein, und von da verbreitete es sich nach und nach in die übrigen Länder Europens. Allein eine übel verstandne, auch wol religiöse Empfindsamkeit und Mißtrauen gegen die Vorzüge einer solchen künstlichen Ansteckung von der natürlichen, hemmen noch immer die allgemeine Einführung der Inoculation, obwohl zu ihrer Beförderung in einer Menge von Volksschriften und selbst von Kanzeln herab gepredigt worden ist. Und die Erfahrung bestätigt allerdings ihre großen Vorzüge, denn an den natürlichen Pocken stirbt von neun bis zehn Kranken einer, an den inoculirten aber kaum einer unter zehn tausend! *) Bekanntlich läßt die Inoculation sich leicht, vermittelst eines Fadens, welcher mit der reifen Materie gutartiger echter Blattern getränkt ist, verrichten, und auch hier muß man die Stärke des Giftes bewundern, indem es Jahre lang aufgehoben, seine ansteckende Kraft behält.

Abänderungen der Blattern und Krankheiten, die ihnen in vielen Stücken ähnlich sind, gibt es viele, z. B. die Masern (auch neu und aus dem Orient abstammend) die Rötheln, das Friesel u.

Das gefährlichste Ausschlagsfieber ist jedoch die Pest. Man rechnet sie ihrer wesentlichen Beschaffenheit nach zu den Faulfebern, d. i. zu den Fiebern, die aus einem ins Blut übergegangenen faulen Stoff in den Eingeweiden entspringen. Aber die eigentliche Pestmaterie und ihren Unterschied von

*) Braunschweig. Magazin, St. 6. Jahrg. 1791.

den Krankheitsstoffen kennt man noch nicht. Das Vaterland der Pest ist Afrika, vornehmlich Aethiopien und Aegypten, in welchen Ländern allein sie auch ohne Ansteckung entsteht. Von da wird sie dann durch die Handlung, oder durch Kriegsheere in andre Gegenden verbreitet und auch nach Europa gebracht. Nie aber soll sie hier von selbst und ohne Mittheilung entstehen und die ansteckenden Krankheiten, welche oftmals in Lazarethn, Krankenhäusern u. dafür gehalten werden, sollen nur bösartige Faulfieber seyn, denen die charakteristischen Kennzeichen der Pest, Brandgeschwüre (Karbunkeln) und Beulen an den Achsel- Leisten- und Ohrdrüsen, fehlen *). Was die Pest hauptsächlich furchtbar macht ist die so große Gefahr der Ansteckung und der mehrtheils schnell erfolgende Tod. Ein mit der Pest behafteter Mensch vergiftet alles um sich her. Man weiß sogar, daß sie durch Blumen mitgetheilt worden ist, und daß verpestete Kleider, die sieben, zehn, ja zwanzig Jahre in einem Kasten verschlossen gelegen hatten, wenn sie wieder hervorgezogen wurden, die Pest aufs neue verbreiteten. Dergleichen Fälle, welche der Urheber des Unglücks aus Furcht vor Bestrafung gern geheim hält, haben eben die Meinung veranlaßt, daß die Pest auch in Europa ohne Ansteckung entstehen könne. Allein die Erfahrung lehrt das Gegentheil, und diese Beobachtung gibt zugleich das sicherste Mittel an die Hand, unsern Erdtheil vor diesem verheerenden Uebel zu bewahren. Denn man darf ihm nur an den Grenzen den Eingang verhindern, und überhaupt alle Maaßregeln der Vorsicht gegen Ansteckung gebrauchen, so ist — wenigstens von der wahren Pest — nichts zu besorgen. Sonst hat man auch vorgeschlagen, die Pest, so wie die Pocken, durch Inokulation zu verhüten; allein dies würde schon aus dem

§ 5

Grunde

*) Specimen inaugurale medicum de Peste etc. auctore C. F. Behm. Ienae, 1792. p. 5.

Grunde vergebens seyn (wenn es auch ohne anderweitige Gefahr zu bewerkstelligen wäre), weil ein Mensch diese Krankheit mehr, als einmal bekommen kann. Die Türken, welche der Glaube eines unvermeidlichen Schicksals gegen diese und andre Gefahren des Todes außerordentlich gleichgültig macht, geben sich kaum die Mühe, durch die allernothwendigsten Gegenanstalten ihren Verwüstungen Einhalt zu thun, daher sie auch fast beständig damit heimgesucht sind; bis sie mit Eintritt der kalten Jahreszeit von selbst aufhört. — Wie schleunig sie ihre Opfer hinwegrafft, davon zeugt die Geschichte aller Zeiten. Am heftigsten wüthet sie im Anfange ihrer Entfegung und in vollreichen Städten, oder in großen Feldlagern Man hat es unglaublich, oder doch nicht natürlich finden wollen, daß das Heer der Assyrer in einer Nacht durch die Pest habe hundert und fünf und achtzig tausend Mann verlieren können (2. B. der Könige XIX. 35.), allein ähnliche Beispiele der neuern Zeit begründen die Wahrscheinlichkeit dieser Nachricht. Von achtzehn Personen (zu Cherfon im Jahre 1783), die gleich bei dem ersten Ausbruche der Krankheit um die Mittagstunde einem geschickten Arzt übergeben wurden, waren bis zum Morgen des folgenden Tages ihm dreizehn gleichsam unter den Händen gestorben. Die Fäulniß der Säfte war so groß, daß kurz nach ihrem Tode das Blut aus dem Munde und andern Oefnungen, ja aus der ganzen Oberfläche des Körpers häufig hervordrang *). Freilich äußert sie sich nicht immer auf eine so schreckliche Art, denn es kommt dabei viel auf Nebenumstände, wie bei allen Krankheiten und vornehmlich auf die eigene Disposition des Körpers an. Dieserhalb werden einige gar nicht davon angegriffen; bei andern sind die Zufälle so leicht, daß ihre Kur wenig Beihülfe des Arztes nöthig macht. Eine vorher nach den Regeln der Mäßigkeit geführte Lebensart ist auch gegen diese Seuche das beste Vorbauungsmittel.

Eine

*) Behm dissert. p. 18.

Eine andre Gattung von Krankheiten, welche die Nerven widernatürlich reizen (wie die Fieber), sind die Entzündungen. Wenn nämlich das Blut durch irgend eine Ursach zu den Gefäßen eines Theils des Körpers in ungewöhnlicher Menge hingetrieben, und nun in diesen Theilen eine krampfbafter Zusammenziehung mit Hitze, Röthe, Schmerz, Geschwulst und Spannung verursacht wird, so nennt man dies eine Entzündung. Dergleichen Zufälle zeigen sich unter andern bei dem Aussatz, der Lufstseuche und der Sicht.

Der Aussatz, eine der ältesten und gräßlichsten Krankheiten, ist im Morgenlande und insbesondere in Vorderasien und Aegypten einheimisch. In dem letztern Lande erboten ihn auch die Israeliten und brachten ihn nach Arabien. Durch Ansteckung kam er sehr bald in entferntere Gegenden, denn die alten Griechen und Römer waren schon damit geplagt. Ungefähr hundert Jahre vor Christi Geburt, herrschte er in Rom so bödsartig, daß man zur Heilung Aerzte aus Aegypten mußte kommen lassen. Die vielen Kriege sowohl, als die Handelsverbindungen mit dem Orient, verpflanzten ihn in der Folge immer wieder aufs neue nach Europa, wenn er auch einmal ausgerottet war. Am ärgsten wüthete er hier zur Zeit der Kreuzzüge, wovon man die Menge Spitäler, die man bloß für Aussätzige errichtete, und deren Anzahl im Anfange des dreizehnten Jahrhunderts in Frankreich allein sich auf zwei tausend belief, zeugen kann. Drei bis vier Jahrhunderte lang war er eine der empfindlichsten Plagen für diejenigen Länder, welche durch die Kreuzzüge das meiste Verkehr mit dem Orient hatten, nämlich Frankreich, England, Italien und Deutschland. Vom sechzehnten Jahrhundert an, verlor er sich nach und nach wieder, indem man die ernstlichsten Anstalten zur Vertilgung desselben traf, und auch

die

die häufige Gelegenheit zur Ansteckung wegfiel. Jetzt findet man ihn äußerst selten; doch führt Herr Archiater Hensler ein neuerliches Beispiel von einem Ausfägigen an, welcher den Grund zu dieser Krankheit in West-Indien (wohin der Sociavenhandel den wahren Ausfag gebracht hat) durch eine ausschweifende Lebensart gelegt hatte, und der im Jahre 1776, mit dem Anfange des Ausfages behaftet, in sein Vaterland nach Deutschland zurückkehrte *). Die Beschreibung seines Zustandes und der Leiden, die er bis an sein, im Jahr 1782 erfolgtes Ende dulden mußte, erweckt Grausen und Entsetzen. Es gibt aber mancherlei Abänderungen und Stufen dieser Krankheit, denn es erscheinen zuerst Flecken, Flechten, Schorfe u.; auch unterscheidet man den räubigen, den weissen, den rothen den knolligen Ausfag. Dieser letztere, welchen die Griechen Elephantiasis, die Abendländer Lepra nannten, ist die höchste Stufe des Uebels. Gemeiniglich vergehen mehrere Jahre von dem ersten Anfange an bis zur Vollendung der Krankheit, der Elephantiasis. Viele Schriftsteller nennen nur diese allein, und vorzugsweise vor den geringern Graden, Ausfag. Sie wird für unheilbar gehalten, da hingegen die übrigen Arten geheilt werden können. Kennzeichen und Erscheinungen bei derselben sind: häufige Knollen, besonders im Gesicht und in den Gelenken, dabei sehr merklicher Stumpfsinn, Grämlichkeit und Melancholie; gegen das Ende entstehen trockne Geschwüre; Finger, Zehen, Nase, Ohren, auch wol Arme und Beine fallen ab, ohne schmerzhaftige Empfindungen, wie denn überhaupt der Kranke während dieser ganzen Periode keine sonderliche Schmerzen hat. Zuletzt werden die innern Theile von der

*) N. S. Hensler, vom abendländischen Ausfag im Mittelalter. S. 23 bis 37.

der Fäulniß angegriffen, und der Tod macht dem jammervollen Zustande ein Ende. — Was die eigentliche Ursache dieses Uebels sey, weiß man nicht. Alle Schriftsteller des Alterthums leiten den ersten Ursprung desselben aus Aegypten her, wo Klima, Lebensart (z. B. allzu häufiger Genuß der Fische) und vornehmlich das unreine Nilwasser den Stoff dazu hergeben soll.

Die Lustseuche, oder venerische Krankheit, trat am Ende des funfzehnten Jahrhunderts an die Stelle des nach und nach weichenden Auszuges. Ein trauriger Wechsel! Sie äußerte sich zuerst im Jahre 1493 unter der Armee Karls des achten, Königs von Frankreich, die damals im Neapolitanischen stand, daher gab man ihr den Namen französische Krankheit (Franzosen) und neapolitanisches Uebel (mal de Naples). In den ersten funfzig Jahren war das Gift derselben weit schärfer und ansteckender, als in der Folge; die Kranken verfaulten oft, so zu sagen, bei lebendigem Leibe, weil man kein kräftiges Gegenmittel kannte, und die Ausbreitung geschah so schnell, daß nach Verlaufe eines Jahres kein Land in Europa mehr sich ganz frei davon sah. Sie zeigte sich auch wirklich mit andern Zufällen, als die heutige Lustseuche, und erhielt von den Aerzten die Benennung Syphilis. Jetzt ist sie zwar viel gelinder, und ihre Kur selbst dem Laien in der Arzneikunde kein Geheimniß mehr; aber man findet sie auch in allen bekannten Gegenden der Erde, sogar in Süd-indien. Jedoch hoffen unsre Aerzte, daß sie, als ein fremdes Uebel, mit der Zeit eben so, wie der Ausatz, aus Europa wieder verschwinden werde. Ueber ihren Ursprung hat man bisher viel gestritten, ohne etwas mehr, als Vermuthungen angeben zu können. Viele glauben, daß sie auf den westindischen Inseln einheimisch sey, und daß die Spanier sie von da nach Europa gebracht haben. Soviel ist gewiß, man trifft dort unter den Indianern

nern eine eigne, der Luffseuche etwas ähnliche Krankheit an, welche sie Yaws nennen, und es könnte also wol durch Vermischung der europäischen Unreinigkeit (vom Ausfatz) mit jener indianischen Krankheit dies neue Uebel hervorgegangen seyn. Allein Herr Hofrath Gruner *) hält es für wahrscheinlicher, daß die wirkliche Venusseuche eine Frucht des mit der Pest vereinigten alten Ausfatzgifts sey, und daß man ihren Ursprung nicht in West-indien, sondern in Italien selbst suchen müsse. Es wären nämlich die Mauren (Maranen, ein afrikanisches Volk) aus Spanien nach Italien ausgewandert, und hätten noch von Afrika her, ihrem ursprünglichen Vaterlande, das Gift des Ausfazes in sich gehabt. Nun hätte damals, um das Jahr 1492, die Pest in Italien geherrscht, durch deren Verbindung mit dem Ausfatz die Luffseuche, (eine würdige Tochter so scheußlicher Eltern!) erzeugt worden wäre, (so wie vorher in der Anmerkung die Entstehung des schlafenden Wurms beschrieben wurde). Er unterstützt diese Meinung durch den historischen Grund, daß in dem gedachten Jahre noch kein Spanier aus West-indien nach Italien gekommen sey, und daß sie folglich nicht von dort herüber gebracht seyn könne. — Obgleich, wie oben bemerkt worden ist, diese häßliche Krankheit jetzt weniger Bösartigkeit zeigt, als ehemals, so gehört sie doch immer noch zu den schrecklichsten Uebeln, welche die Menschheit drücken. Wie viele sind durch muthwillig zugezogene, öfters wiederholte, und endlich unheilbare Anfälle derselben klägliche Opfer geworden! Wie viele durch Nachlässigkeit, durch unzeitiges Schweigen, durch schuldlose Ansteckung und Unwissenheit, durch Anerbung! Höchst merkwürdig ist es, wie lange das Gift verborgen bleiben kann,

*) In seinem Almanach für Aerzte und Nicht-ärzte, auf das Jahr 1792.

Bemerkungen über einzelne Krankheiten. 127

kann, ehe es wieder ausbricht. Es sind sichere Beispiele vorhanden, daß es vom Großvater auf den jungen Enkel forterbte, ohne daß der Vater in seinem ganzen Leben jemals eine Spur davon gewahr ward. Sollte nicht die Betrachtung, daß unschuldige Kinder und Enkel oft die Sünden ihrer Väter büßen müssen, ein Bewegungsgrund mehr seyn, alle Gelegenheit zur Ansteckung sorgfältig zu meiden? Aber warum wurden die Sünden unsrer Vorfahren, die doch, besage der Geschichte, nicht besser waren, als ihre Nachkommen, nicht so hart gestraft?

Die Gicht besteht in äußerst schmerzhaften Empfindungen in den Gelenken und kommt gewöhnlich periodisch mit und nach einem Fieber-Anfall. Nach und nach häuft sich an den Gelenken eine kalk-artige Materie an, und macht sie zur freien Bewegung ungeschickt. Der Schmerz zieht entweder aus einem Gelenk in das andre (herumschweifende Gicht), oder er bleibt in einem Gelenk (festsetzende Gicht), und ist mit starker Entzündung und Geschwulst verbunden. In diesem Fall fängt das Gelenk nach einigen Tagen an zu jucken, schuppt sich ab, und es entsteht jene kalk-artige Materie. In den Fußgelenken, vornehmlich in dem großen Zeh, macht dieser Zufall das Podagra. in den Händen das Chiragra und in den Knien das Gonagra. Die Ursach dieser Erscheinungen ist die Verstopfung der feinsten Blut- und Lymphgefäße, wodurch natürlicherweise Geschwulst, Entzündung und Schmerz entsteht. Die Verstopfung der Gefäße aber rührt theils vom Mangel der Bewegung des Körpers, theils von Unmäßigkeit und schlechter Verdauung her. Es gehen nämlich mit der Nahrungsmilch, selbst bei der besten Verdauungskraft, noch immer fremde Theile mit ins Blut, welche zur Ernährung und Erhaltung des Körpers nicht taugen, und daher von der Natur durch die Ausdünstung, durch den Urin u. herausgeschafft

schaft werden. Diese unreinen Theile sind eine Quelle von mancherlei Krankheiten, wenn sie nicht zu rechter Zeit aus dem Körper kommen sondern sich im Blut anhäufen (man nennt dies alsdann gewöhnlich Schärfe des Bluts). In den haarfeinen Röhrchen, wo das Blut zuletzt sich durchdrängen muß, verursachen sie bei langsamer Bewegung leicht eine Stockung dadurch, daß sie den Durchgang erschweren. Um dies zu verhüten, sollen, nach der Absicht der Natur, die willkürlichen Muskeln fleißig bewegt werden, welches einen schnellern Umlauf des Bluts bewirkt. Es kann aber die Stockung auch alsdann entstehen, wann durch schlechte Verdauung und Unmäßigkeit allzuviel dergleichen unnütze Theile ins Blut gebracht werden, die durch die feinen Kanäle gar nicht durchkommen können. Der häufige Genuß des Weins, vornehmlich hitziger Weine, hat diese Wirkung: er führt das Verdauungsgeschäft, wodurch also verdorbne Nahrungsmilch ins Blut komit; überdies führt der Wein auch viel erdigte und salzige Theile (wie der in den Fässern sich ansetzende Weinstein beweiset) mit sich, welche ebenfalls ins Blut gehen. Nach der verschiedenen Leibesbeschaffenheit und andern Umständen, erfolgen daraus hypochondrische Zufälle, Koliken &c. odet. auch die Gicht. Diese ist nun nichts anders, als ein Bestreben der Natur, jene Stockung zu heben und die unreinen Theile, als die Ursach derselben, wegzuschaffen, die sich dann auch in Gestalt einer kalk-artigen Materie absetzen. Wenn dies vermittelt der Fieberschauer (die merklich oder unmerklich bei den Gichtschmerzen sich einfinden) geschehen ist, so hört die Krankheit auf. Sie kehrt auch nie wieder zurück, wosern man jene Veranlassungen dazu meldet. Die Gicht ist mit ihren verschiedenen Abänderungen und Stufen eine sehr gemeine Krankheit, und sie wird von Zeit zu Zeit gemeiner, da Luxus und Ausschweifungen allerlei Art in den meisten Gegenden noch immer im Steigen sind. Ein berühmter
eng.

englischer Arzt *) versichert, daß deshalb in England sich mehr Sichtkranke befinden, als in dem ganzen übrigen Europa zusammen genommen, weil Mäßigkeit den Einwohnern Englands eine unbekante Tugend sey, und sie das, was in andern Ländern Mäßigkeit, oder zureichende Nahrung heiße, für ein offenkbares Aushungern halten würden. Der hohe Wohlstand der Nation, sagt er, macht, daß der Bettler hier besser lebt, als anderswo der Vornehme. Allein eben dies vermehrt die Anzahl gichtischer Personen mit jedem Jahre. Nach seiner Behauptung ist die Gicht keinesweges erblich, auch nicht periodisch, noch unheilbar. Als Hauptursachen klagt er die Gemächlichkeit, Unmäßigkeit und Gemüthsunruhe an, wonach seine Vorschläge zur Vermeidung derselben leicht zu errathen sind. Das Buch verdient jedoch von Allen, die damit befaßt sind, selbst gelesen zu werden.

Bei den bisher angeführten Krankheiten sucht die Natur die reizende Materie durch fieberhafte Erschütterungen von den Nerven zu entfernen, wo dies aber nicht geschehen kann, oder nicht hinreichend ist, da bedient sie sich der Krämpfe in den unwillkürlichen, und der Zuckungen in den willkürlichen Muskeln. So entstehen nach den verschiedenen Veranlassungen und Ausßerungen dieser Zufälle Krankheiten unter verschiedenen Benennungen. Eine der gemeinsten von denselben ist die fallende Sucht (Epilepsis)

*) W. Cadogan in seiner Abhandlung von der Gicht etc. zweite deutsche Auflage, mit einer Vorrede von D. W. H. S. Buchholz, Frankf. und Leipz. 1790. In England fand dies Buch so viele Beifall, daß in einem halben Jahre zehn Auflagen, jede zu vier bis fünf tausend Exempl. stark, veranstaltet werden mußten.

lepſie), welche hauptſächlich bei Kindern ſehr oft ihren Grund in der Würmerplage hat.

Ungemein zahlreich iſt die vierte Ordnung der erſten Klaſſe, worin die Krankheiten der Sinneswerkzeuge angeführt werden, denn ſie enthält, wenn man die Abänderungen der Gattungen und Arten für beſondere Krankheiten nimmt, weit über tauſend. Ich berühre hier nur eine derſelben wegen des ſeltſam veränderten Namens, den ſie im gemeinen Leben erhält, den **Staar**. Dieſe Augenkrankheit zeigt ſich unter mehrern Geſtalten, wovon die bekanntſten der graue und der ſchwarze **Staar** ſind. Der graue **Staar** (cataracta) beſteht in einer Verdunklung der Kryſtalllinſe, deren Farbe alsdann weißgrau, oder bräunlich iſt. Ihre Undurchſichtigkeit macht, daß die Lichtſtrahlen nicht mehr auf die Netzhaut fallen und die Empfindung des Sehens hervorbringen können. Man kann, wie bekannt, durch Niederdrücken der verdunkelten Kryſtalllinſe das Vermögen zu ſehen wiederherſtellen. Der ſchwarze **Staar** (amauroſis) hingegen iſt mehrentheils unheilbar, weil das Uebel im Sehnerven und in der Netzhaut ſeinen Sitz hat, und oft von Hirnkrankheiten, Schlagflüſſen ꝛc. herrührt. Außerlich bemerkt man dabei am Auge nichts, als eine ungewöhnliche Erweiterung der Pupille. Da nun ſolche Perſonen, welche das Vermögen zu ſehen verloren haben, die Augen unbeweglich halten und immer ſtarr vor ſich hinſehen, ſo hat man anfangs die Krankheit den **Starr** genannt, und dieſer Name iſt in der Folge in **Staar** umgeändert worden.

Dieß ſey genug von den Krankheiten, einer Materie, die zwar in der Geſchichte des Menſchen nicht ganz übergangen werden, aber doch auch andern noch wichtigern Gegenſtänden nicht den Raum beſchränken darf.

Drits