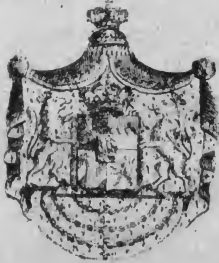


Pat. 1200 6 (1)



BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

A

<36613564810011

7

<36613564810011

Bayer. Staatsbibliothek

3

GEORG ERNST STAHL'S
Theorie der Heilkunde.



Herausgegeben

von

KARL WILHELM IDELER,

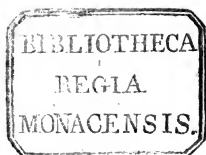
Doctor der Medicin und Chirurgie, dirigirendem Arzte der Abtheilung für
Irre im Charité-Krankenhaus zu Berlin.

Erster Theil.
Physiologie.

Berlin 1831.
Verlag von Theod. Chr. Friedr. Enslin.

81. D.

Path. 1200 ^B/₁



Sr. Hochwohlgeboren

dem Herrn

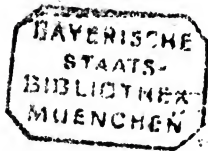
Ludwig Ideler,

Doctor der Philosophie, ordentlichem öffentlichen Professor der
Mathematik an der Friedrich-Wilhelms-Universität, Königlichem
Astronomen, Mitgliede der Akademie der Wissenschaften,
Ritter des rothen Adler-Ordens dritter Klasse,

aus inniger Dankbarkeit gewidmet

von dem Herausgeber.

BAYERISCHE
STAATS-
BIBLIOTHEK
MÜNCHEN



Ihnen eine Gabe darzubringen, theurer Oheim, deren Werth meiner regen Erkenntlichkeit gegen Sie nicht ganz unangemessen erschiene, dies war längst der tief gefühlte Wunsch meines Herzens. Denn das ich einer wissenschaftlichen Ausbildung, und durch sie eines Wirkungskreises theilhaftig wurde, in welchem jedes Interesse meines Gemüths volle Befriedigung findet, verdanke ich zunächst Ihrer väterlichen Güte gegen mich. Sie waren mir Vorbild und Lehrer, Sie leiteten mich in den Jahren jugendlicher Unerfahrenheit, Sie widmeten mir in allen Angelegenheiten unausgesetzt Sorgfalt und Hülfe. Welcher Name kann mir daher wohl theurer sein, als der Ihrige, mit welchem ich mir erlaube, meine Nach-

bildung eines Meisterwerks zu weihen, damit in meinem Herzen die erkenntliche Liebe gegen Sie mit der Verehrung eines großen Denkers sich paare, welcher im reinen Eifer für Wahrheit und fortschreitende Vervollkommnung des Menschengeschlechts Ihnen geistesverwandt war. Nehmen Sie gütig diesen treuen Ausdruck meiner Gesinnung auf, nach welcher Ihre Wohlfahrt eine wesentliche Bedingung meines eignen Lebensglücks ist.

Ihr

dankbarster Neffe

K. W. Ideler.

V o r r e d e.

Es war anfänglich meine Absicht, in einer, der vorliegenden Bearbeitung von Stahl's Theorie der Heilkunde vorauszuschickenden Einleitung auf die hohe Bedeutung derselben aufmerksam zu machen. Bald wurde ich indess gewahr, daß die Ausführung dieses Vorsatzes die engen Grenzen einer Vorrede weit überschreiten würde; auch schien es mir nothwendig, daß die Lehren Stahl's erst wieder ein Gemeingut der Aerzte, denen sie fast nur dem Namen nach bekannt sind, werden müßten, ehe man hoffen dürfte, daß eine Denkschrift über sie Aufmerksamkeit erregen werde. Ueberdies hat er selbst in einer, dem eigentlichen Texte seiner Theorie vorausgehenden Abhandlung: *de scriptis suis ad hunc diem schediasmatibus vindiciae quaedam et indicia*, den Standpunkt seiner Forschung so genau bezeichnet, daß eine Uebertragung derselben dem obigen Zweck vollkommen genügt. Es mögen mir daher nur einige Worte über die Beweggründe, welche mich zur Herausgabe seines Systems unter gegenwärtiger Form bestimmten, vergönnt sein.

Stahl's Lehre ist eine Saat, welche von Dornen und Diesteln überwachsen, seit einem Jahrhunderte im Schoofse der Zeit begraben lag, und nicht eher zum fruchtbringenden Gedeihen emporsproßsen kann,

bis nicht jenes Hindernifs hinweggeräumt worden ist. Nicht läugnen mögen wir es, dafs er selbst Begriffe aufgenommen hatte, deren Verzweigung, viele schöne Keime erstickte, wenigstens deren Entwicklung eine schiefe Richtung gab, und dafs er somit einen Theil der Schuld trägt, welche die Wissenschaft von der lautersten, durch ihn eröffneten Quelle der Erkenntnifs ableitete, aus welcher sie frisches Leben hätte schöpfen sollen. Stahl war von einem grossen Gedanken, nämlich von der heilkräftigen Ordnung der menschlichen Natur, dergestalt durchdrungen, dafs er alle Begriffe, welche sich in jenem nicht unmittelbar auflösen liefsen, hintenan setzte. Deshalb blieb ihm das materielle Verhältnifs, welches allerdings keinen inneren Grund jener Autokratie enthält, vielmehr mit derselben in mannigfachen Widerstreit tritt, ein rein passives, ungeachtet namentlich Glisson ihm schon mit der lebendigen Ueberzeugung vorangegangen war, dafs auch in der Materie thätige Bedingungen zur Hervorbringung der Erscheinungen enthalten sind. Daher seine zu weit getriebene Geringschätzung der Anatomie, ja selbst der Bildungsthätigkeit, in sofern sie nicht unmittelbar aus seinem angeführten Grundbegriff verstanden werden kann, sondern nur in mannigfachen Formen und Systemen sich offenbart, denen man eine selbstständige Bedeutung nicht streitig machen kann, da die Lebensthätigkeit vielfältig durch sie modificirt wird. Diese Andeutung genügt, um die Einseitigkeit seiner Lehre, welche viele wichtige Thatsachen verschmährt, zu bezeichnen. Denn wenn es der pathologischen Anatomie grossentheils vorbehalten bleibt, die Wege und Stufenfolgen zu enthüllen, auf welchen das erkrankte Leben in seinen Verbildungen fortschreitet, nach denen seine Erscheinungen nur begriffen werden können; und wenn die Forschung nach so wesentlicher Grundbedingung eine hohe Veredlung der anat-

misc
seine
und
zu d
lasse

viel
in d
mac
sein
herr
herr
stät
leb
der
nie
auf
wie
lat

Se
da
ch
er

mischen Kunst voraussetzt: so hat Stahl sich durch seinen rühmlichen Kampf gegen die Jatro-mathematiker und Chemiatriker, denen das Materielle Alles war, zu dem fast eben so fehlerhaften Gegensatze fortreißen lassen, nach welchem dasselbe Nichts sein sollte.

Wenn schon der Meister so sehr irrte, um wie viel verblendeter waren seine Schüler, denen es auch in der That gar nicht gelang, sein Ansehen geltend zu machen, da sie nicht einmal den wesentlichen Sinn seiner Lehre, wie ich ihn oben andeutete, faßten, sondern sich für verpflichtet hielten, den von seinen Gegnern so sehr angefochtenen Grundsatz von der Identität der Seele und des Lebensprinzips mit allen möglichen Scheingründen in Ermangelung von überzeugender Erkenntniß zu vertheidigen. Eben dadurch gaben sie aber eine zu auffallende Blöfse, weil sie sich in unfruchtbaren Metaphysicismus verloren, als dafs sie nicht den Vorwurf der erfahrungswidrigen Träumerei hätten auf sich laden sollen.

Es bedarf aber nur der Anführung einer einzigen Stelle aus Stahl's Theorie selbst, um zu beweisen, dafs er auf diesen Streitpunkt gar kein so wesentliches Gewicht legte, weil er wohl fühlte, dafs die Entscheidung darüber aus Gründen gefällt werden müsse, welche, das tiefste Geheimniß des Lebens berührend, nie zur Evidenz erhoben werden können. In dem Anhange zum ersten Theil seiner Theorie, welchen ich, da er auferdem nur Wiederholungen früherer Sätze enthält, in die Uebersetzung nicht aufgenommen habe, sagt er nämlich ausdrücklich: *Non opus est ad medicum scopum operose hic disquirere, an vere immediate ipsa anima sit rectrix Vitalis actus.* Es war nur die wunderbare Harmonie aller Lebensbewegungen im gesunden und selbst im kranken Zustande, das deutliche Streben derselben zur Erfüllung des gemeinsamen Zwecks, nämlich zur Erhaltung des

Körpers in seiner unverletzten Beschaffenheit; es war die Unmöglichkeit, diese wesentlichen Bedingungen des Heilgeschäfts aus materiellen Verhältnissen einzusehen; es war endlich die weit verbreitete Herrschaft der Seelenthätigkeit über den Körper, welche die wenigsten in gleicher Klarheit und Lebendigkeit begriffen haben, was ihm jene Ueberzeugung aufdrang, die er indess nicht mit spekulativen Grübeleien, sondern stets mit unbestreitbaren Thatsachen zu beweisen suchte. Thatsächliche Wahrheit, aufgefaßt von einem in das innerste Gewebe der ursachlichen Verhältnisse schauenden Geiste, ist es also, was seinen Schriften einen Werth für alle kommende Zeiten verleiht, die ihm einst das Verdienst, eine wahre Reformation der Heilkunde angefangen zu haben, zuerkennen werden.

Wäre bis jetzt nur ein einziger unpartheiischer Forscher aufgestanden, welcher eben jene großen Wahrheiten aus den dialektischen Verstrickungen und dem Ueberschwall von unbeholfenen Sprachformen, in welche Stahl sie leider verhüllte, befreit, und aus dem bethörenden Kampfe verblendeter Gegner errettet hätte; um wie viel heller würden sie uns jetzt strahlen, und uns das geheimnißvolle Naturwirken offenbaren! Aber nicht begriffen von seinen Zeitgenossen, wurde er durch Fr. Hoffmann und Boerhaave aus dem Gesichtskreise der Menge entrückt, und einer Vergessenheit preis gegeben, in welcher nur wenige ihn aufgesucht, und mit freudiger Bewunderung von ihm gesprochen haben. Wenn Platner, und in neuerer Zeit Windischmann und Franke ihm Anerkennung zu verschaffen suchten; so verhalten doch ihre Stimmen, weil man in zu großer Allgemeinheit gegen ihn Parthei genommen, und sich überredet hatte, daß von einem Manne, welcher der Heilkunde das Auge (wie Rolfink die Anatomie nannte) hatte ausstechen wollen, unmöglich etwas Tüchtiges zu lernen sei. Haller hatte ihn selbst einen *Homo acris*

et metaphysicus genannt, und in diesen wenigen Worten, welche als ein Anathem über ihn ausgesprochen waren, kann man sein ganzes Schicksal bis jetzt lesen. Ohne dasselbe weiter durch alle Mißverständnisse, geflissentliche Wortverdrehungen und hämische Insinuationen, denen er ausgesetzt gewesen ist, verfolgen zu wollen, begnüge ich mich mit der kurzen Bemerkung, dafs Hallers Kritik über ihn *) ein Muster ist, wie man eine solche nicht schreiben soll. Denn anstatt Stahl's Grundbegriffe bündig zusammenzustellen, raffte er aus den zahlreichen Schriften seiner Anhänger abgerissene Sätze zusammen, deren Widerlegung ihm nicht schwer fallen konnte.

Ehe daher etwas zur Ehrenrettung Stahl's und zur Vertheidigung der von ihm aus tiefster Naturanschauung verkündigten Wahrheiten unternommen werden kann, ist es unumgänglich nothwendig, sein System in der ursprünglichen Verfassung wieder herzustellen. Zur Erreichung dieses Zwecks würde indess eine neue Auflage seiner *Theoria medica vera*, welche schon anfängt, eine litterarische Seltenheit zu werden, keinesweges genügen, da sie schwerlich dazu beitragen mögte, ihm viele aufmerksame Leser zuzuwenden. Allgemein und gerecht ist die Klage über den schwerfälligen, weitschweifigen, veralteten, oft fast unverständlichen Styl, in welchem dieselbe verfaßt ist; über die ermüdenden Wiederholungen, durch welche sie weit über die Gebühr in die Länge ausgezerrt worden ist; über die beinah endlosen Redesätze, welche man oft wiederholt durchlesen muß, um in ihnen den Hauptgedanken aus überflüssigen Nebenbemerkungen herausfinden zu können. Man muß eine starke Ueberzeugung von einer lohnenden Ausbeute des Studiums der Stahl'schen Schriften mitbringen, wenn man sich nicht

*) *Elementa physiologiae Tom. IV. pag. 517 seq.*

durch die Schwierigkeiten bei jedem Schritte zurückschrecken lassen will. Man würde es kaum begreifen können, wie ein so geistvoller Denker seine Sprache in einem so hohen Grade habe vernachlässigen können, da sie jedes Erforderniß eines klaren, fasslichen, präcisen und lebendig fortschreitenden Vortrages vermissen läßt, wenn nicht die Eigenthümlichkeit seines Genies hierüber Aufschluß gäbe. Es ist nämlich die Fülle und Kraft der Gedanken, die sich ihm in die Feder drängten; es ist die wissenschaftliche Begeisterung, welche ihm zum Feilen und Abrunden seiner Darstellung nicht Zeit liefs; es ist der umfassende Blick des hoch sich aufschwingenden Geistes, der die scheinbar unregelte Masse seines Reichthums mit Leichtigkeit überschaute; es ist mit einem Worte der Charakter des Reformators, welcher, indem er den Staub der Schule abschüttelte, es vergafs, dafs auch er die Disciplin derselben nicht entbehren könne.

Ganz unstreitig hat Stahl sich selbst unendlich dadurch geschadet, und zu den seichten Urtheilen über ihn Gelegenheit gegeben. Die wenigsten gaben sich die Mühe, das edle Metall aus den Schlacken, in die er es vererzt hatte, abzuscheiden, und liefsen sich nicht durch den oberflächlichen Anblick verleiten, Alles bei ihm für taubes Gestein zu halten. Wenn schon zu seiner Zeit, welche offenbar das ausdauernde und tiefeindringende Schriftstudium ungleich mehr begünstigte, dennoch ihm ein solches nicht auf verdiente Weise gewidmet wurde; wie viel weniger läfst sich dies jetzt hoffen. Daher dürfte es wohl ein dringendes, wenn auch noch nicht tief gefühltes litterarisches Bedürfnifs sein, Stahl's Werke in eine zeitgemäfs Form einzukleiden, damit der edelste Verkündiger der Naturordnung im Menschenleben endlich einmal für sie und sich Gehör finde.

Wenn ich es der Achtung vor meinen ärztlichen

Zeitgenossen schuldig bin, mich über die Veranlassung zu meinem gegenwärtigen litterarischen Unternehmen, in wiefern dasselbe mit meinem wissenschaftlichen Streben als wesentliche Bedingung desselben im Zusammenhange steht, auszuweisen; so bietet mir diese Verpflichtung zugleich eine erwünschte Gelegenheit dar, den Zoll der wärmsten Erkenntlichkeit abzutragen. Durch die Huld Sr. Excellenz des wirklichen Staats-Ministers Herrn Freiherrn Stein von Altenstein zu dem Amte eines dirigirenden Arztes der Abtheilung für Irre im hiesigen Charité-Krankenhaus berufen, wurde ich zugleich des unschätzbaren Vorzugs theilhaftig, durch den Herrn Geheimen Ober-Medicinalrath Dr. Langermann in dasselbe eingeweiht zu werden. Wem es vergönnt war, die Lehren dieses Meisters in der Seelenheilkunde zu empfangen, und durch sie aus dem Labyrinth des sinnverwirrenden Zwiespalts in der psychiatrischen Litteratur auf den einfachen Pfad der Natur geleitet zu werden; ihm darf ich es nicht erst darlegen, wie ich durch sie in meiner geistigen Kultur gefördert, und über das Ziel meines Strebens aufgeklärt wurde. Zu den Studien, zu welchen mein hochverehrter Lehrer mich veranlafste, gehörten namentlich auch die Werke Stahl's, weil nur eine Anschauungsweise, in welcher unter den Erscheinungen des Lebens die Aeufserungen der Seelenthätigkeit nach ihrer vollen Bedeutung hervortreten, in wiefern sie nämlich zu den vornehmsten Triebfedern des menschlichen Organismus gehören, das Element der Seelenheilkunde werden kann.

Nur darum gleicht letztere einem abgerissenen Zweige, der auf künstlichen Boden verpflanzt, weder Blüte noch Frucht treiben will, weil unsre neueren medicinischen Theorien ohne Ausnahme den Lebensprozess als ein abgeschlossenes, physisches Ganzes geltend zu machen streben, dessen Begriff, wie man

sich auszudrücken beliebt, durch Einmischung psychologischer Principien aus dem Reiche der Erfahrung in das der Metaphysik entrückt werde, und dort allen praktischen Werth verliere. Schlimm genug, wenn die Psychologie so wenig als Naturkunde, d. h. als erfahrungsgemäße Theorie des Seelenlebens bearbeitet worden ist, daß sie noch immer mit der Metaphysik verwechselt werden kann. Nichts war nun natürlicher, ja nothwendiger, als daß man unter den Erscheinungen, durch welche die krankhaften Gemüthszustände sich offenbaren, die rein physischen hervorhob, und sie als selbstständige Krankheitsformen, welche eine unlängbare Analogie mit den Fiebern, Entzündungen, Neurosen u. s. w. haben, nach ihren ätiologischen, nosologischen, prognostischen und therapeutischen Beziehungen in ein System brachte, wo die Aeußerungen des gestörten Bewußtseins als trügerische Reflexe von jenen somatischen Krankheiten, welche nicht einmal zur Diagnose derselben mit Sicherheit beitragen könnten, völlig in den Hintergrund gestellt wurden.

Man konnte zwar das ursachliche Verhältniß der Leidenschaften zu den durch sie hervorgerufenen Seelenstörungen nicht ableugnen; aber diese Thatsache, deren richtige Würdigung unmittelbar zur Erkenntniß des Wesens der letzteren hätte führen müssen, liefs sich mit dem so eben angeführten herrschenden Grundbegriff nicht anders in Verbindung bringen, als daß man die Leidenschaften in die Klasse der entfernten Ursachen verwies, wo ihnen keine gröfsere Wichtigkeit, als den physischen, die Nerventhätigkeit störenden Einflüssen beigelegt wurde. Nun wird zwar unter den Indikationen gewöhnlich diejenige vorangestellt, welche sich auf die entfernten Ursachen bezieht; aber man meinte zugleich, daß eine früher herrschend gewesene Leidenschaft in ihrer physischen Wirkung erloschen sei, und daß sie um so weniger ein Ge-

genstand des Heilverfahrens werden könne, als die Anregung jeder Erinnerung an sie zu Rückfällen der Krankheit nothwendig Veranlassung geben müsse. Hieraus sind jene berühmten Vorschriften, welche Pinel für das psychische Regimen bei Geisteskranken aufstellte, hervor- und fast in alle späteren Kompendien übergegangen, und somit das vornehmste Hinderniß der wahren Seelenheilkunde geworden, deren eigentliches Ziel gerade auf die Bekämpfung und Vertilgung der im Wahnsinn noch fortherrschenden und denselben als wesentliche Ursache bedingenden Leidenschaft hingerrichtet sein muß.

Es ist hier nicht der Ort, den zuletzt bezeichneten Begriff der Psychiatrie ausführlich zu entwickeln, und ich beschränke mich auf die Hindeutung, daß mein hochverehrter Lehrer denselben schon in seiner Inauguraldissertation *) in größter Bestimmtheit aufstellte, und dessen Wahrheit in einem ausgebreiteten Wirken erwies, dessen großartige Erfolge man allgemein gepriesen hat, ohne auch nur danach zu fragen, durch welche Mittel dieselben erreicht worden sind. Nur ein Paar Lehrsätze aus gedachter Dissertation hier einzuschalten sei mir erlaubt, da in ihnen der Ursprung der Seelenheilkunde ausgesprochen ist. *Animi morbus est involuntaria per longius temporis spatium durans aut saepe revertens in homine, antea mente sana gaudente, perturbatio seu privatio facultatum cogitandi et volendi, vel respectu certi objecti vel respectu universae rerum cognitionis omnisque actionis, conjuncta cum efficacia virium imaginandi et sentiendi vel ultra modum aucta vel diminuta.* Wenn dieser ächt psychologische Begriff eben so sehr jeden leeren Metaphysicismus als allen Materialismus aus-

*) *Dissertatio de methodo cognoscendi curandique animi morbos stabilienda.*

schließt; so beugt der nachfolgende Satz jedem Mißverständniß vor, als werde durch ersteren die häufige Entstehung der Gemüthsstörungen aus körperlichen Ursachen abgeleugnet. *Mentis morbus est vel idiopathicus, cujus fons atque sedes, seu causa et symptomata in animo ipso ejusque organo apto quidem sed male usurpato, reperiuntur; vel sympathicus, qui ex corporis morbo, tanquam causa occasionali, per consensum morbosum seu compassionem in animo imbecilli et disposito oritur, seu potius data per corporis malum occasione, modoque non necessario erumpit.*

Wie aber vermag man es wohl, diese Begriffe in Einklang mit der gesammten Theorie der Heilkunde zu bringen, wenn man nicht die Seele dergestalt in die gesammte Lebensthätigkeit verflochten sich denkt, daß die Zustände beider in steter Uebereinstimmung und Wechselwirkung stehen, und die Erscheinung der einen auf die Beschaffenheit der andern zurückschließen läßt? Die tägliche Erfahrung überzeugt uns ja davon, daß der Seelenfrieden sich in der Harmonie aller Körperverrichtungen abspiegelt, und daß der Sturm der Leidenschaften, in welchem die Gefühle sich gegen die Vernunft empören, auch die Eintracht der körperlichen Kräfte in wilden Aufruhr verkehrt. Wäre das physische Leben wirklich eine so ganz in sich geschlossene Erscheinung, wie es dies wenigstens in Bezug auf die mannigfachen Außenbedingungen ist, unter deren Wechsel es seinen gleichbleibenden Charakter bewahrt; wie könnte wohl jener unveränderliche Parallelismus zwischen den körperlichen und geistigen Kräften stattfinden, wenn letztere auch nur für erstere Außenbedingung und nicht beide zum innigsten Bunde verflochten wären? Wie nichtssagend, wie todt sind also unsre herrschenden Begriffe, welche eine Kluft zwischen Seele und Körper ängstlich zu erhalten streben, und

und statt der leicht falschen und naturgemäßen Deutung der physischen Erscheinungen beim Wahnsinn aus den krankhaften Gemüthszuständen, die nackte *Petitio principii* aufstellen, bei demselben müsse ein Leiden des Gehirns oder anderer Organe angenommen werden, wenn sich dasselbe auch bis jetzt nur in Hypothesen ahnen lasse.

Auch nur von dieser Seite betrachtet muß der Werth der Lehren Stahl's unbegrenzt erscheinen, ungeachtet man sich nicht verhehlen kann, daß er dieselben nicht bis zu einem solchen Grade von Entwicklung gefördert hat, daß sie unmittelbar eine Grundlage für die Psychiatrie abgeben könnten. Denn wie lebendig er auch den Einfluß der Gemüthszustände auf die Lebensthätigkeit anerkannte; so hat er darin doch mehr nur eine theoretische, als eine praktische Bedeutung aufgefunden, in sofern er zwar aus der Seele eine wesentliche Bedingung des Erkrankens und der Wiedergenesung ableitet, aber kaum irgendwo eine deutliche Anweisung giebt, wie man durch moralische Bestimmung derselben einen Einfluß auf das Heilgeschäft gewinnen könne. Man sieht, wie er im steten Kampfe mit seinen Gegnern begriffen, nicht zur völligen Entwicklung seiner Begriffe gelangen konnte, und es daher den Nachkommen überlassen mußte, auf dem von ihm gelegten Grunde weiter fortzubauen. Es bestätigt sich also bei ihm die Erfahrung, daß das Genie aus innerer Nothwendigkeit nach einem Ziel hinstrebt, ohne dasselbe aus einer willkürlichen Absicht sich gesteckt zu haben, welche nur dazu dienen kann, die Naturforschung von Anfang an auf Abwege zu leiten. Denn leider nur zu oft haben wir das Unheil erleben müssen, welches sich unausbleiblich einstellt, wenn nach vorgefaßten Begriffen die Erscheinungen gemißdeutet werden.

Der wissenschaftliche Charakter Stahl's giebt sich
Stahl's Theorie d. Heilk. I. b

also als reine Naivetät, mithin als treuer Ausdruck einer unverfälschten Naturanschauung zu erkennen, in soweit ihm dieselbe in bewährten Thatsachen vor Augen lag. Es würde daher ungereimt sein, bei ihm Erfahrungsbegriffe suchen zu wollen, welche erst durch den Fleiß späterer Forscher ausgemittelt worden sind. Denn Thatsachen lassen sich nicht vorwegnehmen, sondern können von einem geistvollen Denker nur geahnt werden, in sofern sie als verbindende Mittelglieder die Lücken seiner Erkenntniß ausfüllen sollen, dagegen der blinde Empiriker nicht nach wissenschaftlicher Einheit der Begriffe strebt, sondern mit Bruchstücken sich begnügt, unbekümmert, ob sie in Widerspruch stehen, oder nicht. Eben deshalb schien es mir durchaus unstatthaft, in Anmerkungen die Irrthümer Stahl's zu berichtigen, die neuen Entdeckungen einzuschalten; denn seine Theorie ist nicht für diejenigen geschrieben, welche sie als ein bloßes Compendium, nicht als einen Prüfstein für den Gehalt und die Richtigkeit ihrer wissenschaftlichen Principien, nicht als eine Quelle benutzen wollen, aus welcher sie den Sinn für ächte Naturanschauung erfrischen und begeistern sollen. Nur einzelne Angaben, wo ich zur Vermeidung müßiger Wiederholungen beträchtliche Stellen ausgelassen habe, glaubte ich mir erlauben zu müssen, unbesorgt darüber, daß man mir den gesammten Inhalt des Werkes als mein eigenes wissenschaftliches Glaubensbekenntniß vielleicht beimessen werde.

Was nun meine Bearbeitung selbst betrifft, so darf ich mir das Zeugniß geben, daß ich, so viel es in meinen Kräften stand, den eigentlichen Sinn des Originals treu wiederzugeben mich bemüht habe, ohne ihm etwas zu leihen oder zu nehmen. Aus früher schon bemerkten Gründen war dies keinesweges eine leichte Aufgabe, und ich betrachte daher meine Ar-

beit nur als den ersten Versuch, welcher gemacht werden muß, um Stahl's Geist wieder in's Leben zu rufen. Wenn man an den Uebersetzer mit Recht die Anforderung macht, die Urschrift nicht bloß nach ihrem wesentlichen Gehalt, sondern auch in den einzelnen Redeformen so treu nachzubilden, daß, die unüberwindlichen Abweichungen des verschiedenen Sprachgenius abgerechnet, die Uebertragung völlig die Stelle des Originals zu vertreten im Stande sei; so konnte ich dieser Regel durchaus nicht genügen, wenn ich nicht ein monströses Werk liefern wollte, dessen Weitschweifigkeit und Schwerfälligkeit jeden Leser zurückgeschreckt haben würde. Ich gestattete mir daher bei der Bildung der Redesätze eine völlige Freiheit, merzte jede unnütze Abschweifung, jede scholastische Spitzfindigkeit, jede Kritik veralteter Begriffe aus, in sofern sie nicht jetzt noch Werth haben kann, und zog mit einem Worte den Text so sehr in's Enge, daß der Inhalt von 73 in Quartform bedruckten Bogen in den Raum dieses ersten Bandes zusammengedrängt wurde. Es liefs sich nicht immer vermeiden, daß durch diese Auslassungen Sprünge und Lücken im Vortrage entstanden, welche ich nicht willkürlich ausfüllen durfte; eben so wenig war es mir möglich, jeder Wiederholung auszuweichen, wenn der Zusammenhang nicht völlig unterbrochen werden sollte. Doch schien mir dies ein geringeres Uebel, da ich wenigstens dem Gange der Darstellung im Original folgte, und eine fortlaufende Vergleichung mit demselben leicht möglich machte; als wenn ich einen ganz neuen Weg hätte einschlagen, und mich eines völlig freien Vortrages bedienen wollen, wo die Gefahr der Irrung und Abweichung unvermeidlich gewesen wäre.

Die noch übrigen beiden Theile, welche die Pathologie enthalten sollen, werden an Umfang diesem

ersten etwa gleichkommen, und sobald nachfolgen, als meine Berufspflichten mir die Ausarbeitung derselben gestatten.

Und so möge denn der lange verkannte und verschmähte Meister seine Rechtfertigung selbst übernehmen, und eine gerechte Anerkennung des edlen Selbstgefühls, zu welchem er in einem so hohen Grade berechtigt war, bei unpartheiischen Lesern finden.

Berlin, im September 1830.

Ideler.

Zu der unendlichen Vermehrung der Bücher, namentlich in der theoretischen und praktischen Heilkunde, haben unstreitig die Buchdruckerkunst, die herrschende Denkfreiheit und die Wifsbegierde Veranlassung gegeben. Erstere, welche ein so bequemes Mittel darbietet, nützliche Kenntnisse allgemein zu verbreiten und auf die Nachwelt zu vererben, hat zwar das Erscheinen schlechter Bücher sehr begünstigt; da sie indess die Benutzung guter Schriften sehr erleichtert, so wird ihr großer Nutzen lange nicht durch den Mißbrauch aufgewogen:

Fast eben so verhält es sich mit der Freiheit im Denken und Sprechen; denn wiewohl sich nicht verhehlen läßt, daß auf diese Weise viel Unsittliches, wenigstens Gehaltloses zum Vorschein kommt und sich weit verbreitet, so erwächst doch daraus kein großer Nachtheil, weil den Gegnern die Befugniß unbenommen bleibt, das Thörigte, ja Schädliche, mit Gründen zu widerlegen und durch gesündere Begriffe zu verdrängen. Es liesse sich zwar dagegen erinnern, daß es viel gerathener sein würde, das Zwecklose, Müßige, Ungereimte, Verdächtige, selbst offenbar Verderbliche gar nicht zu dulden, sondern in der Geburt zu ersticken; jedoch ergiebt sich bei aufmerksamer Erwägung bald, daß ein solcher Rath weder leicht auszuführen, noch völlig angemessen sein würde. Denn zu-

vörderst stossen wir auf die wichtige Frage, wer über den Werth solcher Gegenstände, und ob sie eine öffentliche Bekanntmachung verdienen, oder nicht, urtheilen solle? Ferner muß bei der Mannigfaltigkeit der menschlichen Studien dem einen nutzlos und schlecht begründet vorkommen, was dem andern lesenswerth scheint. Dazu kommt, daß es den übelgesinnten, frivolen, müßigen und thörigten Gemüthern niemals an Stoff fehlt, wenn er ihnen auch nicht von außen dargeboten wird, und daß das Aergerniß, welches sie geben, wackere, gediegene und werkhätige Männer veranlaßt, mit geschärfter und gerüsteter Denkkraft die Irrthümer jener zu prüfen und zu bekämpfen. Auch scheint es unbillig zu sein, da man die Denkfreiheit nicht in bestimmte Grenzen einschließen kann; sie auf eine ungleiche Weise zu beschränken, und daher den geringeren Köpfen ein Recht zu verweigern, welches man den ausgezeichneten nicht streitig machen kann noch will.

Eine Bestätigung geben uns seit einigen Jahrhunderten die der Vertheidigung religiöser Wahrheiten gewidmeten Schriften. Wenn gleich die eine Parthei mit friedfertigem und bescheidenem Sinn es nicht für nothwendig erachtete, ihr klares Bekenntniß wiederholt vorzutragen; so ruht doch die Gegenparthei nicht, das hundertfältig Gesagte von neuem aufzuwärmen. Und gerade diejenigen, welche von niemand beurtheilt und beschränkt sein wollen, bedienen sich dieses Mittels, womit sie die Unkundigen täuschen, indem sie ihre Lehre von neuem wieder aufstutzen; während sie den Einsichtsvolleren nur ihre mit dem gesellschaftlichen Frieden unverträglichen Sitten, und ihren eben so ungelehrten als ungebildeten Geist verrathen. Es würde daher eben so wohl die Gleichheit des Rechts als die Billigkeit verletzen, wenn man die einen gewähren lassen wollte oder müßte, die anderen dagegen nicht so

wohl durch die Sitte als durch das Gesetz, oder auch umgekehrt mehr durch jene als durch letzteres einengen wollte. Was daher nicht geradezu die Sittlichkeit und die gesellschaftliche Ordnung zerstört, und eine weise Polizei unmittelbar hemmt, das darf nicht mit Strenge unterdrückt werden.

Zur Vertilgung der schlechten Bücher scheint es allerdings wünschenswerth zu sein, daß man es den guten Schriften nicht bloß überliesse, sich durch ihr eigenes Ansehen geltend zu machen, sondern daß man ihnen zu ihrer Verbreitung mit jeder Hülfe und Unterstützung Vorschub leiste; doch hat sich in der Erfahrung dieser Rath nicht nur als unzulässig gezeigt, sondern es hiesse auch die Wahrheit selbst herabsetzen, wenn man für sie ein ihrem Wesen fremdartiges Schutzmittel erfinden wollte. Unter göttliche Obhut ist sie gestellt, und zur rechten Zeit tritt sie ans Licht, weshalb ihr nur selten gefrommt hat, was Menschen zu ihrer Förderung begehrten. Was daher aus innerer Nothwendigkeit geschehen wird, das darf man mit getrostem Muth der weisen Weltordnung anheimstellen, welche die Entscheidung und Leitung der menschlichen Angelegenheiten sich vorbehält, und das Wahre und als nützlich Erprobte zur rechten Zeit an den Tag bringen wird.

In dem bisher erwähnten Sinne mögen wir über die Unzahl der medicinischen Schriften urtheilen, welche, wie sich dies bei reiflicher Erwägung von selbst ergibt, beinahe alle von dem nämlichen Gegenstande dasselbe auf gleiche Weise (wenn man nämlich das Wesentliche und die eigentliche Ausbeute dabei ins Auge faßt) zur Sprache bringen. Wozu diese endlose Wiederholung desselben Gegenstandes, und mit so großem Umschweif? Es drängt sich aber noch die wichtigere Frage auf: Ist denn jene Kunst so wenig sicher, daß während so vieler Jahrhunderte und in so

gewagt ausgeführten Deduktionen, über welche dicke Bände voll Systemen geschrieben wurden, bei aller Zahl und Verschiedenheit derselben, nichts entschieden und ausgemacht werden konnte, worauf man zuversichtlich fußen dürfte? Ja was soll man sagen, wenn diese Ungewißheit gegenwärtig in der Menge der widerstrebenden Meinungen den höchsten Grad erreicht hat? Was soll bei mangelnder Begründung der Kunst aus ihrer Ausübung werden, da ohne Erkenntniß ein rechtes und glückliches Handeln unmöglich ist? Wie kann man den Leidenden einen Rath ertheilen, und mit Recht von ihnen einen Lohn fordern, da das Schwanken sich so wenig verstecken läßt, daß zehn zusammenberufene Kunstgenossen nicht nur unter sich uneins, jeder des andern Denk- und Handlungsweise tadelte, sondern auch, wenn es zur That kommt, ein anderes, ja selbst wesentlich entgegengesetztes Verfahren einschlägt? Wie hart muß dies jeden ankommen, der nicht verwegen und unüberlegt in den Tag hineinlebt, sondern seinem Wissen und Gewissen Genüge leisten will!

Sicherlich wäre es besser, von einer solchen Kunst gänzlich abzustehen, wenn sie nicht anders beschaffen ist, noch besser werden kann. Wenigstens müßte man sich aller eitlen Spekulationen, die niemals eine gesunde Frucht tragen, enthalten, und wenn die aus schlichter und nackter Erfahrung entsprungene Wahrheit noch einige Hoffnung übrig ließe, bloß auf sie mit allem Fleiß achten und halten. Doch wer übernimmt es wohl, dies anzurathen, und wer darf hoffen, jemanden dahin zu bewegen? Denn verblindet durch die Lockung des Glücks eilen die Aerzte, ehe sie kaum noch den gesetzlich vorgeschriebenen Unterricht genossen haben, sich den Namen und die Würde eines Doctors zu verschaffen, die Kunst zu treiben, anstatt sie

zu ergründen, und vielmehr auf ihren eigenen Nutzen, als auf das Heil anderer bedacht zu sein.

Doch wozu in weitläufige, obwohl gerechte Klagen ausbrechen, da durch sie nie etwas, nicht einmal so viel ausgerichtet wird, daß die in diesen Mißbräuchen und Gebrechen sich abspiegelnde Herabwürdigung der Kunst und das Verderben des Kranken, ja des ganzen menschlichen Geschlechts beherzigt, und mit um so größerem Ernst und Eifer Rath gepflogen werde. Da ich indess gar wohl weiß, was daran verhindert, selbst verbietet, von öffentlichen Berathungen sich einen Nutzen zu versprechen; so will ich mich auf das beschränken, worauf ich selbst mein Bestreben gerichtet habe.

Fest ist bei mir die Ueberzeugung begründet, daß die Heilkunde auf eine wahrhafte Methode gestützt und von jedem trügerischen Schein befreit werden könne, dagegen andere mit Berufung auf Autoritäten behaupten, daß niemals eine überzeugende Theorie dieser Kunst festgestellt werden könne. Den Beweis meines Ausspruchs führe ich durch die Darlegung der wesentlichen Beschaffenheit, welche der medicinischen Theorie eigen sein, und sie von entfernteren, fremdartigen, physikalischen Lehren unterscheiden muß. Daher fange ich damit an, die Verschiedenheit der Begriffe, in wiefern der Körper ein gemischter und ein belebter ist, hervorzuheben. Zwar schließt eine vollständige physische Anthropologie diese beiden Begriffe in sich; jedoch muß ich dabei beharren, daß es in der Medicin wenn nicht ausschließlich, doch vornämlich darauf ankommt, zu wissen, in wiefern der Körper ein lebender sei, und genannt werden könne, oder was in ihm das Leben sei.

Da nun nach meiner Ueberzeugung die Grundlage einer ächt wissenschaftlichen Theorie und Praxis

in der Darstellung des Körpers als eines lebenden enthalten ist; so folgt daraus von selbst, daß unser vornehmstes Bestreben darauf hingerichtet sein müsse, uns eine wahre und einleuchtende Lehre vom Leben, seinen Ursachen und Bedingungen zu verschaffen. Denn aus der Bezeichnung der inneren Verfassung desselben müssen die Pathologie und Therapie nach ihren ursachlichen Verhältnissen abgeleitet werden. Es soll in ihnen nämlich entwickelt werden, welche Mängel der Lebensthätigkeit den einzelnen Krankheitsarten zum Grunde liegen, um wie viel letztere von den ursprünglichen Verhältnissen der ersteren abweichen, von welchem Abstände eine Rückkehr oder Wiederherstellung eintreten soll, und wie dies auch ohne äußere Beihülfe durch die freithätige Autokratie der Lebensthätigkeit täglich geschieht. Denn indem letztere in den verschiedenen Krankheitsformen nach eigenthümlichen und angemessenen Verhältnissen geleitet wird, erfolgt eine eigenmächtige Bekämpfung derselben, wodurch der Körper in seine ursprüngliche Verfassung zurück versetzt wird. Die wahrhaft methodische Therapie muß also Anweisung geben, auf welche Weise der Arzt der Lebensthätigkeit und ihrer Einrichtung, der Leitung, Richtung, ja dem stets bereiten Mitwirken der Natur gemäß, hülffreie Hand bieten könne und solle.

Seit mehreren Jahren habe ich auf diesen Gegenstand alle Sorgfalt verwandt, und es für meine Pflicht gehalten, darüber in Schriften zum Publikum zu reden; doch machte ich in der letzten Zeit die Bemerkung, daß man auf eine methodische Weise nicht nur meine Lehrsätze bestritt, sondern sie mir sogar als ein Vergehen (*crimen*) mit deutlichen Worten anrechnete. Und zwar geschah dies von einer Seite, woher ich nimmer so etwas erwartet hätte. Es ist indess allen in der Wissenschaft bewanderten Männern längst bekannt, daß die, welche sich auf solche litterarische Ab-

wege verlieren, entweder unfähige (*inepti*) oder ungerichte (*iniqui*) sind. Die ersteren beschäftigen sich mit der Ausgleichung abweichender und widersprechender Meinungen über den nämlichen Gegenstand. Es ist dies aber ein eitles und ungereimtes Beginnen, da es sich mit Meinungen befaßt, welche, wenn sie auch in der größten Ordnung zusammengestellt werden, doch die Wahrheit, die in keiner von ihnen enthalten ist, nicht herausbringen. Die letzteren, welche sich mit ihrer Vielwisserei brüsten, wenden auf alles, was sie von anderen hören, ihren Spruch an: Es wird nichts gelehrt, was nicht früher einmal schon gesagt worden ist. Man könnte sie ruhig gewähren lassen, wenn ihr Unternehmen bloß ein müßiges wäre; da es aber oft geradezu ein gehässiges wird, so erheischt es die Gerechtigkeit, ihre Machinationen zu lähnen, damit sie nicht aus dem Verborgenen Schaden stiften können.

Wenn es schon eines Gelehrten unwürdig ist, gleich der Krähe beim Aesop, die wissenschaftlichen Arbeiten anderer Autoren mit Verschweigung ihres Namens sich anzumaßen, und als die seinigen öffentlich bekannt zu machen; was soll man dann wohl von der Ehrlosigkeit derer sagen, welche verläumderisch jemanden des Plagiats beschuldigen. Um darüber zu urtheilen, ob Altes oder Neues, Fremdes oder Eigenthümliches vorgetragen worden sei, muß man zuvörderst die wahre Bedeutung desselben erwägen, ob diese überall dieselbe sei. Dann muß man doch freimüthig bekennen, anstatt böswillig zu verschweigen, daß forschbegierigen Männern, welche sich mit demselben Gegenstande beschäftigen, die nämlichen Erscheinungen sich darbieten werden, ohne daß man deshalb behaupten dürfte, daß unmittelbar einer vom andern, oder viele von einem einzelnen gewisse Erfahrungssätze empfangen haben, zumal wenn der zu beobachtende Gegenstand ein alltäglicher ist, und daher eine fortwäh-

rende Gelegenheit zur näheren Bekanntschaft mit ihm giebt. Ganz anders verhält es sich mit der Betrachtung der unserm Interesse ganz fern liegenden Erscheinungen, deren historische Darstellung so wenig Nutzen stiftet, daß diejenigen, welche sich den Ruhm derselben streitig machen, an den Aesopischen Hahn erinnert werden müssen, welcher einen Edelstein auf dem Miste fand. Erwägen wir die eitle Begierde, welche in neuerer Zeit nach jedem Dargebotenen hascht, so mögen wir Seneca's treffenden Urtheils über das Consulat des Cicero gedenken, daß dasselbe zwar nicht ohne Ursache, jedoch ohne Zweck gepriesen worden sei. Er bestreitet zwar nicht den Vortheil, welcher der Republik aus der Vielgeschäftigkeit des populären und geschwätzigten Mannes, und aus seiner wachsamem Sorgfalt erwuchs, mit welcher er die Verschwörung des Catilina aufspürte und zur Oeffentlichkeit brachte; zugleich bespottet er aber auch mit vollem Rechte die unbeholfene Schwäche, des Mannes, welcher gar kein Ende finden konnte, den glücklichen Ausgang seiner höchsten Klugheit beizumessen, und dafür eine unauslöschliche Dankbarkeit seines Vaterlandes anzusprechen. Wenn schon diese an sich so verdienstliche That einem so strengen Tadel unterliegt; wie viel mehr diejenigen, welche für eine Erfindung, die nicht eine hohle Nufs werth ist, die ganze gelehrte Welt sich verpflichtet glauben.

Wir müssen hier eine genauere Auslegung der Wörter Erfinden und Erfindung (*Inventio et Inventum*) einschalten. Das lateinische Zeitwort *perire* (zu Grunde gehen) ist den Wörtern *perdere aut amittere* (verlieren) analog. Auf diese Begriffe deutet das Wort *reperire* hin, gleichsam als bezeichnete man damit die Wiedererlangung des Verlorengegangenen. Der Ausdruck *invenire* dagegen läßt sich sehr schicklich durch das deutsche darüber- oder über etwas kommen, wie-

dergeben. Denn es schließt derselbe den Begriff des Zufälligen in sich, gleichsam das Gelangen zu einem schon vorhandenen Gegenstande; im Gegensatz zu dem Wiederfinden des Eingebüßten. Dieser Sinn des Wortes Erfinden (*Inventio*) paßt ganz eigentlich auf sehr viele neuere Beobachtungen, da die meisten sich solchen darboten, die gar nicht daran dachten, so daß man mit Recht sagen kann, sie seien vielmehr aus Zufall darauf gestossen, als daß sie mit Vorbedacht danach geforscht, oder mit vorsätzlich angestellten Versuchen etwas aufgefunden hätten. Oder es geschah auch wohl, daß eine Thatsache mit aufmerksamen Sinn aufgefaßt, aber nicht zum praktischen Gebrauch verwendet, oder gar durch verkehrte Deutungen entstellt wurde, so daß sie ihrem Wesen nach wieder verloren ging.

Ein um so größeres Lob verdient die Erforschung der wahren Beschaffenheit eines Dinges, und die Darlegung des daraus entspringenden Nutzens; und so wie eine oberflächliche Betrachtung der ersteren nicht gleichgeschätzt werden kann, eben so wenig verdient sie gleich jener mit dem ehrenvollen Namen einer Entdeckung belegt zu werden. Bei jedem redlich gesinnten Denker muß daher eine wissenschaftliche Entwicklung volle Rechtfertigung gegen Verläumdung finden, wenn sie, hervorgegangen aus einem der Naturanschauung gänzlich zugewendeten Geiste, und gestützt auf ein umsichtiges und sorgfältig abwägendes Urtheil, nicht allein die Wesenheit einzelner Dinge und deren deutlichen und ausgezeichneten Nutzen aus dem Dunkel und der Verworrenheit zwiespältiger Meinungen hervor ans Licht zieht; sondern auch unerhörte, ja selbst vielfältig angefochtene Wahrheiten auf eine einleuchtende Weise geltend macht, und ihren inneren Zusammenhang nicht etwa mit eiteln Erdichtungen, sondern in genauen Vergleichen und festen Schlusfolgen darlegt.

Was mich betrifft, so war seit der ersten Zeit meiner Studien die Arbeit, alte und bestäubte Büchersammlungen zu durchwühlen, meiner Denkart durchaus fremd, und ich fühlte mich ganz unfähig dazu Gemeinplätze aufzusuchen und zusammenzuschreiben. Dagegen richtete ich meinen Sinn ausschließlich auf eine angestrengte Beobachtung der Erscheinungen und auf eine sorgfältige Erforschung ihrer wahrhaften ursächlichen Verhältnisse, und ihres inneren Zusammenhanges, damit aus der Erkenntniß derselben eine unerschütterliche Theorie hervorgehen möge. Leicht kann ich dies aus den systematischen Darstellungen beweisen, welche ich schon als Jüngling von 24 Jahren auf der Jenenser Akademie vor einer nicht unbedeutenden Zahl wissbegieriger und wohl vorbereiteter Zuhörer in öffentlichen Vorträgen entwickelte. Denn schon damals bekannte ich mich zu denselben Lehrsätzen, welche ich jetzt in ein helleres Licht zu stellen mich bemühe.

Zu meiner Rechtfertigung darf ich mich auf die Dogmen sämmtlicher medicinischen Schulen berufen, unter denen Nichts enthalten ist, was den Lehrbegriffen, auf welchen ich die Theorie der Heilkunde feststelle, weder in der Darstellung, und dem historischen Gehalte, noch in der wissenschaftlichen Entwicklung gleicht. Wer hat wohl, um nur einige Beispiele anzuführen, auf den Mischungscharakter des Körpers aufmerksam gemacht, welcher in Fäulniß überzugehen so sehr geneigt ist, und doch nach einem auffallenden Paradoxon derselben nur in unglaublich seltenen Fällen unterliegt? Zwar erhielt sich bei den Alten, unstreitig als Ueberrest einer verloren gegangenen Wahrheit, der Unterschied zwischen dem Zustande eines bloß gemischten und eines lebenden Körpers; aber anstatt einer gründlichen physikalisch-medicinischen Erörterung hierüber, verlor sie sich in die leeren Begriffe von ursprünglichen und abgeleiteten Elementen, von der

elementaren und vitalen Wärme, von der elementaren und radikalen Feuchtigkeit, während die Neueren sich von alle dem nichts in den Sinn kommen ließen. Wer wohl erläuterte den Begriff des Lebens, in wiefern der Körper desselben theilhaftig ist, und in welchem Gegensatze es zu seiner Mischung steht? Denn jene frostigen Philosopheme, daß die Vereinigung der Seele mit dem Körper, oder die Gegenwart von Geistern in der Materie, oder nach der Meinung der Neueren, der Kreislauf der Säfte unmittelbar das Wesen des Lebens ausmache, haben uns nicht um einen Schritt weiter gefördert. Niemand hat es bis auf den heutigen Tag reiflich erwogen, wie wenig, ja selbst wie so gar nichts Heilbringendes die Kunst über die Mischung und überhaupt alle Bedingungen vermag, welche man gewöhnlich mit dem Leben verwechselt; und daß das ganze Geschäft des Arztes darauf gerichtet sein müsse, das Leben selbst in seiner ungestörten Thätigkeit zu erhalten. Zwar haben die Neueren über die Exkretionen sehr spitzfindige Untersuchungen angestellt, und sogar die Figur der Poren zu bestimmen sich bemüht; aber noch nirgends habe ich eine sachgemäße Bemerkung angetroffen, wieviel und nach welcher Regel die Exkretionen unmittelbar zum Leben beitragen; denn der Begriff des letzteren, ohne welchen das Geschäft der Absonderungen nicht begriffen werden kann, fehlte.

Ungeachtet vieler mühsamen anatomischen Untersuchungen über den Blutumlauf und die Einrichtung des Herzens, der Gefäße und ihrer Klappen zu der für jene erforderlichen Bewegung, hatte sich doch die falsche Behauptung eingeschlichen, daß das Blut durch den ganzen Körper gleichförmig fortgetrieben werde, und daß jede Störung dieser Gleichmäfsigkeit auf eine durchaus passive Weise durch äufsere Hindernisse, materielle Verstopfungen zu Stande kommen, und daß die Bestimmung der Lebensthätigkeit niemals daran

Antheil habe. Es wurde dies aus dem einfachen und gleichmäßigen Impulse des Blutes aus der Herzkammer in die Aorta, welche nur mit einer Oeffnung dasselbe empfängt, gefolgert, welches indess, so wahr es an sich auch ist, die Sache doch nicht erschöpft. Man erinnere sich vielmehr daran, daß eine wirkliche tonische Bewegung durch ihr stetiges Wirken zu der Verrichtung des Blutumlaufes beiträgt, wenn sie auch dem Herzschlage untergeordnet ist; daß durch sie die porösen Theile des Körpers ununterbrochen in einem gewissen Grade von Spannung erhalten werden, damit sie nicht von dem Stofse des Blutes übermäßig ausgedehnt werden; daß endlich diese Bewegung plötzlich abgeändert werden kann, welches sogar bei geringfügigen Gelegenheiten, z. B. bei Einwirkung der Kälte und Wärme, des Schrecks, Zorns, der Freude und Schaam augenblicklich geschieht. †

Es kommt zwar bei den Alten schon der Begriff von der Lebenskraft der Theile vor, wofür die Neuren den Namen Tonus gebrauchten, welchen sie auch den Eingeweiden zuschrieben; indess niemand erklärte sich über das Wesen desselben. Wenigstens hat die irgendwo ausgesprochene Bezeichnung des Tonus als die willkührliche straffe Anspannung eines Gliedes in gerader Richtung (man hätte eben so gut die Beugung hierher rechnen können, vorausgesetzt, daß sie kräftig und anhaltend vollzogen wird) keinen Beifall gefunden, weil dadurch der Tonus der Eingeweide nicht erklärt wird.

Ueberhaupt, wer hat wohl das Hauptgebrechen der medicinischen Theorie und Praxis, nämlich die in ihnen herrschende Verwirrung zu berühren gewagt? Zwar rügen die Praktiker dasselbe immerfort mit Bezeugung ihres Unwillens; indess wo die Wurzel dieses Uebels stecke, und auf welche Weise ihm abzuhelfen sei, darüber habe ich nirgends einen Aufschluß gefunden.

den. Denn man ist so weit entfernt, den Unterschied der physikalischen Theorie von der medicinischen anzuerkennen, dafs man vielmehr einstimmig und mit grosser Verwegenheit behauptet, die erstere sei die nothwendige Grundlage der letzteren und diene nicht blos zur Erläuterung, sondern auch zur Demonstration derselben. Daher mußte es geschehen, dafs die nach dem Schema der chemisch-mechanischen Physiologie bearbeitete Pathologie fast nur mit leeren Erdichtungen ausgestattet wurde, und von einer wahren Heilmethode, welche auf einen lebenden Körper angewandt werden soll, völlig ablenkte, statt deren sie aus ihren Hypothesen unfruchtbare ja selbst verderbliche Kurregeln ableitete.

Niemand hat daher vor mir die Lehre aufgestellt, dafs nur die Bewegungen im Körper, nicht aber dessen Materie unmittelbar die Aufmerksamkeit der Aerzte auf sich ziehen müssen; vielmehr haben alle die Betrachtung des Materiellen mit grossem Bemühen zu seltsamen Vorstellungen verzerrt, um aus ihnen ein Schema heraus zu klügeln, nach welchem die Stoffe dem Körper Bewegungen mittheilen sollen, anstatt dafs umgekehrt die Stoffe durch Bewegungen fortgetrieben, und letztere zur Erreichung dieses Zwecks und Nutzens eingerichtet, geleitet, und nach Maafsgabe der Umstände eigenthümlich bestimmt werden müssen.

Jedoch erkenne ich es nicht blos an, sondern ich preise und verkündige es auch, um wie viel die Alten in dieser Beziehung den Vorrang vor den Neueren verdienen, da sie es wenigstens in der Praxis sich angelegen sein liefsen, den Naturbewegungen nachzuspüren und zu folgen, nicht aber, gleich den Neueren, vor ihnen sich fürchteten und von ihnen absahen, als wenn dieselben ein Ausdruck der Krankheit selbst wären. Daher rühme und erläutere ich es, dafs grosse und nützliche Wahrheiten enthalten sind in ihrer Lehre von

den anhaltenden und austreibenden Kräften; von den Krisen; den anzeigenden und kritischen Tagen und Erscheinungen; von den Heilbestrebungen der Natur, und ihrer darauf verwandten Kraft; von der ihr zu leistenden Hülfe, welche ihr folgsam und zum Dienste bereit sein muß; von der Beobachtung der Richtung, welche die Naturbestrebungen einschlagen, und der ihr dabei zu bringenden Erleichterung. Indefs haben die Alten die Begriffe zu sehr im Allgemeinen gehalten, ohne sie mit festem und sicherem Schritt bis in die einzelnen Arten zu verfolgen, daher sie auch getäuscht über die Bedeutung des Materiellen, von dem wahren Verhältniß der Bewegungen, und von der auf die Bekämpfung des Materiellen gerichteten Lebensthätigkeit, welche von der Kunst unterstützt und aufgeregt werden muß, oft zu voreilig auf Spekulationen über die Fehler der Materie und deren Verbesserung übergegangen, und deshalb vom wahren praktischen Sinn abgewichen sind. Doch gereicht es ihnen sehr zum Lobe, daß sie fast immer die Heilung des Materiellen auf die Erweckung der Bewegungen und zwar *implicite* der absondernden und *explicite* der ausleerenden bezogen, und deshalb auf die Vorbereitung und Ausscheidung der Säfte ein so großes Gewicht legten.

In diesen Betrachtungen sind die meisten Neueren Fremdlinge, wenigstens sind ihre Begriffe unbestimmt, schwankend, zweideutig, in sich widersprechend geblieben. Offenbar rechnen sie viel zu stark auf unmittelbare Verbesserung der schädlichen Eigenschaften der Materie, viel zu wenig auf eine richtige Leitung der günstigen Bewegungen. Von einer rechten Würdigung der Exkretionen nach ihrem Zweck und ihrer Anordnung findet sich bei ihnen keine Spur; wohl aber trifft man eine Menge von Systemen, worin jener auf die verkehrteste Weise gedacht wird, indem dabei von Geistern, mechanisch-physischen Reizungen, Gährungen

und Fermenten, von der eigenthümlichen Beschaffenheit der Säfte, von den Theilen, ja sogar von Poren des Blutes, von der Lage der Fasern Behufs der bewegenden Kräfte, von der Figur der Absonderungsporen und ähnlichen Dingen die Rede ist. Aus diesen verstrickten und der Natur ganz entfremdeten Meinungen die Wahrheit, welche in ihnen größtentheils fehlt, in Widersprüchen verloren, und von Fiktionen umhüllt ist, herauszufinden, würde eine zu lästige Aufgabe für den Verstand sein, statt deren es weit leichter fallen muß, aus der geschichtlichen Darstellung der natürlichen Dinge und aus der über sie gesammelten Erfahrung ihren inneren Zusammenhang abzuleiten.

Jeder Unbefangene wird mir daher gern einräumen, daß es mir nicht in den Sinn gekommen ist, mit einem fremden Kalbe zu pflügen, sondern daß ich von Thatsachen ausgegangen bin, wobei ich allerdings, wie auch der Augenschein lehrt, mit großem Nutzen von den Urkunden und Ueberlieferungen der Alten Gebrauch gemacht habe, indess bloß in Bezug auf die durch Erfahrung ausgemittelten Fakta. Doch gilt letzteres mehr von meinen jüngeren Jahren, wo ich aus jenen Quellen schöpfte, damit ich während meiner praktischen Laufbahn zusehen konnte, ob es sich wirklich so verhalte, wie dort gelehrt wurde. Danach aber befließ ich mich mit dem größten Eifer viele Jahre hindurch der eigenen Erfahrung, und entnahm aus ihr alles, was ich außerdem andern Schriftstellern hätte glauben müssen. Niemand kann verständiger Weise von mir erwarten, daß ich Dinge, die in täglicher Praxis einem begegnen, von der Autorität andrer entlehnen, und mehr Gewicht auf deren Glaubwürdigkeit, als auf mein eigenes Zeugniß und das der Wahrheit legen soll, welche man sich durch eigenen Fleiß enthüllen kann. Gerade darin liegt das vornehmste Gebrechen des dormaligen medicinischen Studiums, daß es Sitte gewor-

den ist, sich mehr auf Ueberlieferung, fremde Meinung und Gewährleistung zu stützen, als der Wahrheit selbst nachzuforschen. Daher sind wir mit so vielen neuen Krankheitsformen überladen worden, während die naturgetreuen Krankheitsgeschichten der Alten in Vergessenheit geriethen; man liefs hier wesentliche Umstände aus, schob dort zufällige oder individuelle, und solche, welche aus Komplikationen hervorgehen, als hauptsächliche und unmittelbare ein, und erdichtete auf diese Weise Scheinbilder von ursachlichen Verhältnissen, indem man in fremdartigen Bedingungen die Bezeichnung der eigentlichen Ursprünge aufsuchte.

Wenn ausgemachte Wahrheiten, welche durch das einstimmige Zeugniß anderer einen geschichtlichen Werth erlangt hatten, als solche dargestellt werden müssen; so verhält es sich doch anders mit denjenigen Thatsachen, welche weniger das Allgemeine, als besondere Umstände betreffen, die von den gewöhnlichen Beobachtungen gar nicht, oder von einer un-rechten Seite aufgefaßt worden sind, so dafs sie, wenn auch im Ganzen genommen nicht unrichtig, doch in ihrer eigenthümlichen Bedeutung falsch erscheinen. In solchen Fällen darf man es dem, welcher eine gründlich erforschte Wahrheit darstellt, nicht zumuthen, dafs er ähnliche, doch in den eigenthümlichsten Bestimmungen ungenaue Angaben zusammenstelle, und ihn, wenn er dies unterläfst, nicht der Unwissenheit zeihen, oder ihn gar in Verdacht bringen, als ob er sich die Entdeckung anderer, mit Verschweigung ihres Namens anmaafse, um einen eiteln Ruhm zu erhaschen. Ich will nur Beispiels halber die Petechialfieber erwähnen, welche ich in grofser Zahl zu behandeln Gelegenheit hatte, wobei sich mir aus aufmerksamer Forschung die eigentliche Bedeutung der bei ihnen vorkommenden Durchfälle ergab. Dies leitete mich auf ein, mit glücklichem Erfolge angewandtes Heilverfahren, welches in dieser

Beziehung nicht nur unerhört war, sondern auch vielen, die auf ein großes Ansehen Anspruch machten, unglaublich vorkam, und selbst denen, die noch gemäßigtere Ansichten hierüber hegen, nicht zusagen wollte. Im Jahre 1695 stellte ich diese Erfahrungen in einer Abhandlung, betitelt: *Problemata ad februum veram historiam pertinentia*, zusammen, und gedachte ihrer auch in meinen Lehrvorträgen. Vier Jahre später fand ich in einigen Büchern, welche ich aus der Schefferschen Bibliothek zu Frankfurth erstanden hatte, daß mehrere frühere Beobachter ähnliche Erfahrungen gemacht hatten. Der vornehmste und älteste unter ihnen war Gerhard Columba aus Messina, dann ein gewisser Moräus in Brüssel aus neuerer Zeit, früher als dieser Burser, Arzt zu Annaburg, welche ich in meinen Vorlesungen zu nennen nicht unterliefs. Meine Beobachtung blieb deshalb nicht weniger mein Eigenthum, ja sie stellte bei mir die Wahrheit fest, daß es sich mit den Petechialfiebern jetzt anders verhalte, als zur Zeit des Columba, wenigstens nach seiner Aussage, nämlich daß dieselben gegenwärtig keinesweges durch Bauchflüsse entschieden werden, auch diese nicht einmal, der Meinung des Moräus gemäß, einen wesentlichen Nutzen bringen, ja daß sie überhaupt nicht, wie einige wollen, nützlich werden können, gleichviel ob sie von selbst entstehen, oder durch die Kunst hervorgebracht werden. Eben so wenig bringen sie, wie Burser behauptet, geradezu Schaden, sondern wenn es ja den Anschein hat, so können sie doch meiner Beobachtung zufolge sogleich beschränkt werden.

Wollte man nun in Betreff dieses Gegenstandes nicht sowohl das Thatsächliche, als die Meinung der Schriftsteller wiedergeben, so leuchtet es ein, daß man dadurch den Sinn des ersteren ganz verfehlen würde; stellt man dagegen das wahre Sachverhältniß dar, so kann das unnütze Anführen der Autoren, von denen

dasselbe entstellt worden ist, nur diejenigen in gefährliche Verwirrung setzen, welche davon Anwendung auf die Praxis machen wollen. So muß z. B. die Behauptung des Columba zu dem Glauben verleiten, daß eine künstliche Ausleerung, als solche, bei dem in Rede stehenden Fieber unmittelbar Nutzen stiften könne. Möge nur, wer diesen Versuch wagt, nicht einen Ausgang erleben, wobei sein Gewissen verletzt wird. Wer sich hingegen davon durchaus keinen Nutzen verspricht, wird geneigt sein, eine Unterstützung der Kräfte für zulässig und daher die Stopfung des Durchfalls für erspriesslich zu halten. Wendet er aber constipirende Mittel an, so geräth er dadurch in einen noch größeren Irrthum, wodurch er sich mit der Wissenschaft und dem Gewissen entzweit.

Man hat mir ein zweifaches litterarisches Vergehen Schuld gegeben, daß ich theils die Schriften anderer, besonders der neueren Aerzte gar nicht erwähne, theils nur meine eigenen anführe. Was die erste Anklage betrifft, so ist sie geradezu falsch, wiewohl ich gern gestehe, daß ich meistentheils keinen Nutzen von dem Allegiren absche. Denn da, wo man sich auf das Zeugniß anderer berufen kann, ist es besser, anstatt überflüssiger Citate das Thatsächliche selbst anzuführen, und für sich sprechen zu lassen, da es außer demselben gar keine Autorität giebt. Auch ist in solchen Fällen die Zahl der Gewährsmänner so groß, daß man unter ihnen keine Auswahl treffen kann. Wenn endlich Thatsachen, für welche man Zeugen aufrufen kann, ihrer nicht bedürfen; so giebt es, wie ich aufrichtig bekennen muß, für die noch nicht gehörig erforschten keine vollgültige Bürgschaft. Denn die ausschweifende Begierde, Außerordentliches zu erdichten und zu verkündigen, muß das Gemüth mit Ekel gegen einen solchen Mißbrauch erfüllen, daher ich auch das

Gute, was unter so vielem Schlimmen enthalten sein mag, auf sich beruhen lassen will.

Die von mir in der Physiologie vorgetragenen und erwiesenen Sätze konnte ich von niemand entlehnen, da sie von den Meinungen anderer geradezu abweichen; denn ich leite die meisten und vornehmsten unter ihnen von den Bewegungen ab, welche nothwendigen Zwecken angemessen und durch sie bestimmt sind, dagegen die Neueren die Bewegungen aus mechanischen Reizungen erklären, welche nicht auf einen Zweck hingichtet, sich allein nach materiellen Verhältnissen richten. Eben so erweise ich es, daß die Betrachtung des inneren Baues der festen Theile der eigentlichen medicinischen Anschauungsweise fremd ist, da es nicht in der Macht der ärztlichen Kunst steht, für jenen Sorge zu tragen; so wie überhaupt jede mechanische oder anatomische Vorstellungsart auf das teleologische Verhältniß der Bewegungen, nach welchem sie in bestimmter Ordnung, Zeit- und Reihfolge und in der Angemessenheit zu ihrem Zweck von statten gehen, kein Licht wirft.

Noch weniger wird man bei anderen dasjenige antreffen, worauf ich die Pathologie begründe. Denn was kann wohl mehr von der allgemein angenommenen Grundlage derselben sich entfernen, als meine Behauptung, daß die Abweichung der Bewegungen von ihrer natürlichen Ordnung ungleich wichtiger ist, als eine verhältnißmäßige Verderbnis der Materie, zumal eine solche, welche ursprünglich statt findet, also nicht aus einem Fehler der Bewegungen hervorgegangen ist? Deshalb bestehe ich ganz vorzüglich darauf, daß die abweichenden Zustände der Bewegung keinesweges aus der Verderbnis der Materie entspringen, sondern daß sie nur wegen derselben erfolgen. Eben so lege ich es dar, daß jene krankhaften Stoffe, auf welche die

Bewegungen vielmehr gerichtet sind, als dafs sie aus ihnen hervorgehen, keinesweges der aktiven Verderbnifs, welche man gewöhnlich bei ihnen voraussetzt, theilhaftig sind; sondern dafs die Bewegungen eingeleitet werden, um jener Verderbnifs vorzubeugen, damit sie weder eintreten, noch weiter um sich greifen könne. In unauflöselichem Zusammenhange mit diesen Sätzen steht meine Folgerung, dafs viele dergleichen Bewegungen, ungeachtet sie aufser der natürlichen Ordnung im Körper von statten gehen, keinesweges nach dem gemeinen Begriff dem Naturgesetz zuwider laufen, und als wirklich krankhafte, unmittelbar durch die Krankheitsursache gestört und verletzt, mit ihrem auf die Erhaltung des Lebens berechneten Verhältnifs und Streben entzweit, und geradezu gegen dasselbe gerichtet sind, sondern dafs sie vielmehr unter diesen Bedingungen nicht bloß nützlich, sondern in den gefährlichsten Fällen sogar unumgänglich nothwendig sind, weil, wenn sie nicht erfolgten, von den schädlichen Materien eine nahe und gewisse Zerstörung befürchtet werden müßte. Es erhellt daraus, dafs sie nicht sowohl im Allgemeinen wegen der schädlichen Materien, sondern vielmehr geradezu zur Bekämpfung derselben hervorgerufen werden, folglich nicht durch dieselben erzeugt sein können.

Aus diesem Princip ergibt sich ferner der Satz, welcher nach den herrschenden Schulbegriffen paradox sein würde, dafs nämlich in unzähligen Fällen kein gerades Verhältnifs zwischen den krankhaften Materien und den Bewegungen obwaltet, sondern dafs letztere ungleich schneller und kräftiger eintreten, als sich nach dem wahren Verhältnisse der Materien erwarten liefse. Dies gilt besonders von den Angewöhnungen, wo nach den üblichen Vorstellungen der Stoff je länger je schwächer wirken müßte.

Auf dieser Grundlage habe ich nicht nur die ge-

sammte Fieberlehre festgestellt, sondern damit auch die mannigfachen Zurüstungen des Blutlaufs, Behufs der Ausleerungen und ihrer Erfolge, so wie die Krankheitszustände in Verbindung gebracht, welche bei Verhinderung jener eintreten. Man hat mir zwar eingeworfen, daß schon lange vor mir Campanella die Fieber für eine nützliche Sache erklärte; jedoch habe ich dies keinesweges verschwiegen, und es viel besser gewußt als meine Tadler, die das Werk des Campanella über die Fieber, welches ich vor Augen hatte, nicht einmal den Namen nach kannten. Eben so offenherzig habe ich es bekannt, daß auch Sydenham das Fieber für ein Werk der Natur hält, und daß Helmont desgleichen darauf hindeutet. Jedoch muß man meine Uebereinstimmung mit diesen Männern aus einem ganz andern Gesichtspunkte würdigen, als jene es gethan haben. Denn da die Sache selbst in der Natur gegründet ist, so kam es auf die wissenschaftliche Form des Beweises an, mit welchem ich sie erfaßte, in welcher Gestalt sie mir erscheinen mußte. Wer mit hellsehendem Geiste begabt ist, nicht aber der Wirrkopf, wird den großen Unterschied begreifen zwischen der empirischen Anerkennung der Wahrheit, daß das Fieber in seinen Erfolgen heilbringend ist, und der wissenschaftlichen Erklärung derselben durch die werkzeuglichen Mittel, wodurch sie erst festbegründet und einleuchtend wird. Es ist damit, als wenn man wüßte, daß es in der Welt Brod giebt, nicht aber, wo man es finden, oder wie man es bereiten soll.

Auf gleiche Weise muß man die Bemerkungen der Alten über diesen Gegenstand beurtheilen, welche lehren, daß in den Fiebern, zumal den hitzigen, Krisen durch zeitgemäße Ausleerungen augenscheinlich zu Stande kommen, daß die Natur mit der Krankheit einen Kampf eingehe, dessen glückliche und vollständige Entscheidung als ein Sieg der ersteren zu be-

trachten sei. Die Natur ist ihnen daher das Bestreben zur Wohlfahrt des Körpers, welches sich in mannigfachen Versuchen und Thätigkeiten kund giebt. Erreicht dasselbe nicht glücklich sein Ziel, so schreiben sie dies einer unbezwinglichen krankhaften Beschaffenheit der Materie zu; jede Erschütterung dagegen, welche zu einem glücklichen Ausgange gelangt und dahin gerichtet ist, leiten sie von dem heilsamen Bemühen der Natur, von ihrer thätigen Wachsamkeit und angemessenem Wirken ab.

Gern bekenne ich meine Ueberzeugung, dafs nichts schicklicher gesagt werden könne; jedoch wird jeder, der die Urkunden jener zu Rathe zieht, einräumen, dafs überall eine eigentliche Theorie fehlt, nämlich eine genaue Bezeichnung, welches die vermittelnden Umstände sind, welches die Erfolge und angemessenen Fortschritte, wie dazu die Stoffe sich verhalten, und nach welcher Regel dies alles eingerichtet sein müsse, damit ein heilbringender Erfolg eintreten könne?

Diejenigen, welche das Lehramt übernahmen, hätten nicht mit gehaltenen Worterklärungen, sondern mit thatsächlichen Beweisen und klinischen Erörterungen die Wahrheit des Hippokratischen Satzes darthun sollen: *Quod Natura, a nemine edocta, praestet et deoivta, quae debeant, deceat, et conveniat fieri*; also dafs die Natur selbst die krankheitsheilende ist, dafs viele Menschen ohne Arzt und Arzneien, keine ohne Heilung (*medicina*) genesen. Man hätte also doch danach forschen sollen, worin diese in dreifacher Rücksicht gepriesene Naturthätigkeit begründet, und ob wirklich das, was sie thut, nothwendig sei, auf welche Weise sie die Krankheiten heile, also welches die eigenmächtige Heilkraft der Natur sei. Nirgends erscheint mir die Neugierde tadelhafter als hier, wo sie nicht etwas Fremdes betrifft, sondern so zu Werke geht, dafs das Naheliegende und Unentbehrliche durch sie in Ver-

gessenheit und Geringschätzung geräth. Es war überflüssig den Hippokrates als Autorität zu verehren, da die Sache selbst in zahllosen Beispielen deutlich vor Augen liegt, nämlich die eigenmächtige Genesung der Kranken von vielen und den heftigsten Krankheiten. Diese wichtige Wahrheit ist auch nicht in einem einzigen unter den berühmten Systemen, selbst nur obenhin berührt und angedeutet worden.

Und doch kommt alles darauf an, auszumitteln, ob die Naturthätigkeit, selbst bei der Mitwirkung des Arztes eine unbedingt nothwendige, oder ob sie dies weniger ist; ja ob überhaupt von ihr unmittelbar das Werk der Heilung ausgeht, oder ob diese nach den Begriffen der Neueren dadurch zu Stande kommt, daß die Materie in sich defervesirt und somit unfähig wird, dem Körper zu schaden.

Ein anderes Beispiel betrifft die Vollblütigkeit, welche schon die Alten hin und wieder als Ursache verschiedener Krankheiten anerkannten, ohne daß man jedoch sagen kann, sie hätten den ursachlichen Zusammenhang richtig aufgefaßt. Sie leiteten z. B. davon die Blutflüsse ab, täuschten sich aber über deren Bedeutung, indem sie dieselben für rein passive Zufälle hielten, und beachteten die darauf hinielenden Bewegungen und deren bestimmte Perioden nicht gehörig, so daß sie die Grundbedingung der Entwicklungskrankheiten (*morbi aetatum*) und deren Steigerungen aus den Augen verloren. Zwar stößt man unter den Kurregeln der verschiedenen Systeme, besonders auch der Alten, auf die Warnung, vorsichtig bei der Heilung mancher Blutflüsse, die man sogar für eine Wohlthat der Natur halten müsse, zu verfahren; niemand hat jedoch diese wichtige Wahrheit in das ihr gebührende Licht gestellt. Aus dem Mangel einer befriedigenden Erkenntniß hierüber entsprang der Streit über den wahren Nutzen der Blutentziehungen, welcher durch-

aus nicht zur Entscheidung gebracht werden konnte. Und doch läßt sich auf eine so einleuchtende Weise darlegen, welchen unmittelbaren Vortheil bei der Vollblütigkeit und den aus ihr entspringenden heftigen Bewegungen die Blutflüsse bringen, und welche Nachtheile und weiteren Krankheitszustände sich ergeben, sobald dieselben ausbleiben.

Ich darf daher nicht besorgt sein, daß redlich Gesinnte mir das Eigenthümliche meiner Deduktionen streitig machen werden, und kann getrost fortfahren, aus diesen ein zusammenhängendes System zu entwickeln, welches zur Grundlage einer wissenschaftlichen Therapie geeignet ist. Mag es auch den Anschein haben, als ob ich einzelne Thatsachen von anderen entnommen hätte; so darf ich doch behaupten, daß bei der systematischen Verknüpfung derselben, in deren Verfolg nirgends eine Lücke geblieben ist, und bei ihrer Anwendung auf die praktische Heilmethode, niemand mir vorgeleuchtet hat. Es verhält sich aber hiermit, wie mit jedem festen Verbands, daß nämlich kein Glied daraus entfernt werden darf, wenn nicht das Ganze zusammenstürzen soll. Kann man mir daher nicht nachweisen, daß meine Lehren schon anderswo in der nämlichen Verbindung vorgetragen sind; so hat man nichts bewiesen. Ja, hätte ich auch nur das Vereinzelte gesammelt und dadurch ihm seinen wahren Werth verliehen, den es in seiner Zerstreuung einbüßen mußte; so würde auch dies mir mehr zum Lobe, als zum Tadel angerechnet werden können *).

*) Stahl trägt hierauf seine eigenthümlichen Begriffe vom Leben vor, welche im ersten Abschnitt der Physiologie so ausführlich erörtert worden sind, daß ihre Wiederholung ganz müßig sein würde. Merkwürdig ist es indess, daß er dort in dem Kapitel vom Kreislaufe nicht der tonischen Bewegung gedacht hat, auf deren Mitwirkung an demselben er ein so großes Gewicht

Die Wirkung der tonischen Bewegung bezieht sich nicht blos auf die Beförderung des Kreislaufs im Allgemeinen, sondern auch auf die Bestimmung der einzelnen Richtungen desselben. Es ist unzuganglich nothwendig, sie zu kennen, weil ohne sie eine Menge von Erscheinungen in mannigfachen Zuständen nicht begriffen werden können. Vorzüglich wird durch sie das Geschäft der Ab- und Aussonderungen erläutert, in wiefern nämlich die absondernden Organe durch sie unmittelbar in einen schlaffen oder angespannten Zustand versetzt, folglich auf mannigfache Weise bestimmt werden können. Aber auch mittelbar und von fern her tritt eine solche Wirkung ein, indem von andern Orten durch aktive Bewegungen eigenthümliche Kongestionen nach den Stellen, wo eine Absonderung statt finden soll, geleitet werden. Zwar waren den älteren Beobachtern dergleichen Metastasen, und wie sie zur Unzeit mit plötzlicher Heftigkeit eintreten, nicht unbekannt; die Neueren übersahen sie aber ganz, und wußten nur mit mechanischen und hydraulischen Begriffen von passiven Stockungen zu reden. Ihre irrigen Vorstellungen werden aber leicht durch den Umstand, welcher einen neuen Beweis für die tonische Bewegung liefert, widerlegt, daß die Ausleerungen in bestimmten Perioden wiederkehren.

Indefs die Wahrnehmung, daß die Ab- und Aussonderungen gelinde und langsam, ja selbst unterbrochen und scheinbar zufällig von statten gehen, während alle übrigen Funktionen sich in einem ruhigen und gemäßigten Zustande erhalten, so daß jene unmittelbar mit dem Kreislaufe in Verbindung stehen; diese Wahrnehmung bewog die Anhänger des mechanischen Systems, jede eigenthümliche Absicht bei jenem

legt, daher ich die an dieser Stelle eingeflochtenen Bemerkungen folgen lassen will.

Geschäft abzuleugnen, und einen bloßen Zufall gelten zu lassen. Wenn aber Etwas sich ereignet, welches über die angemessene Ordnung und Gleichmäßigkeit hinausschweift, und dawider Bestrebungen nach bestimmten Orten, innerhalb gewisser Zeit und vermöge eigenthümlicher Bewegungen ankämpfen; so kann über diese Erscheinung aus jener fahrlässigen Anschauungsweise nur die unstatthafte Erklärung abgeleitet werden; daß alle jene Zurüstungen und Ausgänge bloß Wirkungen der Krankheit sind, und keinen thätigen Antheil von Seiten der organischen Oekonomie in sich begreifen, und daß jeder Nutzen, der daraus erwachsen mögte, ein bloß zufälliger ist. Oder man müßte dies der besonderen Einrichtung durch die göttliche Weisheit zuschreiben, danach die Materien an sich zur Hervorbringung eines günstigen Erfolges geschaffen wären, und somit jeden weiteren Zweifel in einer mystischen Philosophie verstecken, welche Alles gesagt zu haben scheint, obwohl sie Nichts oder nur Verkehrtes zum Vorschein bringt. Denn wenn schon dem schlichten Sinne des gemeinen Mannes nicht die Erfahrung entgeht, auf wie häufige, wirksame und auffallende Weise jenes als unveränderlich gedachte Verhältniß zwischen den Stoffen und den Ausscheidungswegen, selbst in Bezug auf die rein physischen Vorgänge, durch bloße Gemüthsbewegungen tief verletzt wird; so muß jenes Philosophem dem unbefangenen Verstande als eine Beleidigung der göttlichen Weisheit, Güte und Macht erscheinen, weil die der Materie nach dem Willen Gottes eingepprägten unwandelbaren Gesetze der Herrschaft jedes frivolen, kindisch zaghaften, übelwollenden Gemüthes unterworfen sein würden.

Nur das richtige Verständniß der thätigen tonischen Bewegung kann das Heilgeschäft erläutern, daher ich mich auch auf alle Weise bemüht habe; diese Lehre in der *Dissertatio de Motu Tonico Vitali* dar-

zustellen. Ich hatte dieselbe hauptsächlich für praktische Aerzte bestimmt, und die einleuchtende Wahrheit so wie den ausgezeichneten Nutzen jenes Begriffs zur Erklärung der Krankheitserscheinungen, und zur Anwendung eines künstlich nachahmenden Heilverfahrens dargethan. Dabei hatte ich diese Lehre praktisch durch Beispiele erörtert, und jeden lästigen Syllogismus vermieden, weil ich wohl wufste, daß die Menschen ungleich leichter durch anschauliche Darstellungen und daraus abgeleitete Induktionen zu einer richtigen Schlussfolge geleitet werden können, als durch theoretische Postulate, welche sich mehr auf Voraussetzungen als auf wirkliche Erweise stützen. Ich zeigte daher gleich zu Anfang, daß der Kreislauf des Blutes, unbeschadet seines allgemeinen Gesetzes, auf besondere und eigenthümliche Weise mannigfach abgeändert, und vorzugsweise nach einzelnen Theilen des Körpers bestimmt, also von andern Theilen abgeleitet werden könne.

Wider Erwarten erreichte ich meinen Zweck nicht, weshalb ich eine ausführlichere Bearbeitung dieses Gegenstandes durch meine *Dissertatio de Aestu maris microcosmici* bekannt machte, worin ich den Ausfluß des Blutes aus dem Mittelpunkte nach dem Umfange, seinen Rückfluß, und wie beides sowohl im Allgemeinen, als im Besondern auf eigenthümliche Weise erfolgen könne, darstellte.

Insbesondere suchte ich eine wahrhafte Aetiologie der Fieber zu begründen und mit den Erscheinungen derselben in Einklang zu bringen, wobei sich dann ergab, daß ihre verschiedensten und wichtigsten Eigenthümlichkeiten, welche sich auf ihre Zeitläufe, typische Ordnung, Heftigkeit, vornämlich aber auf den Erfolg der mannigfachen Ab- und Aussonderungen bezogen, in der tonischen Bewegung als ihrer aktiven Bedingung ihre Erklärung finden, und daß es bei Unkenntnis oder Nichtbeachtung derselben unmöglich ist, über

irgend eine jener Erscheinungen Rechenschaft zu geben. So wurde es mir möglich, die Lehre von der tonischen Bewegung auf thatsächliche Wahrheit zu begründen.

Hieran reihte sich die *Dissertatio de Motu humorum spastico*, in welcher ich zeigte, daß die sogenannten porösen und schwammigen Theile des Körpers, welche für gewöhnlich eine große Menge von Blut in sich aufnehmen, vermöge jener tonischen Bewegung sich in sich zusammenziehen, das in ihnen enthaltene Blut ausdrücken und nach andern Behältnissen, nämlich den Venen, forttreiben, und daß sie, so lange jene Zusammenziehung in ihnen andauert, dem Blute keinen neuen Eintritt gestatten, vielmehr dasselbe nöthigen, in größerer Menge in andere Theile des Körpers einzudringen. Alles dies belegte ich mit häufig vorkommenden und einleuchtenden Beispielen, durch welche nicht nur die Möglichkeit jener Vorgänge, sondern auch ihre Wirklichkeit erwiesen wurde.

Um aber mich völlig von der unfruchtbaren Methode loszusagen, welche den neueren Theorien eine wankende Grundlage unterschiebt, indem sie von Umständen ausgeht, welche der thatsächlichen Wahrheit entgegen, aus leeren Voraussetzungen entspringen; und um das, was wirklich geschieht, zu erweisen und festzustellen; suchte ich zunächst die Aufmerksamkeit auf die eigenmächtige Leitung der Lebenskräfte, also auf die erhaltenden Thätigkeiten hinzulenken, mit denen die Natur den gefährdeten Körper erleichtert und befreit. Von diesem Gegenstande handelte die *Dissertatio de αυτοκρατία naturae* und das *Programma de συνεργία naturae*, in denen ich die zukünftigen Aerzte daran erinnerte, was sie in Betreff der thätigen Naturkraft, und in Beziehung auf ihre eigene Obliegenheit zu beobachten hätten, wie ich denn diese Lehren auch bei andern Gelegenheiten einschärfte. Ja um diese ein-

einfache und doch so allgemein gültige Wahrheit noch mehr aufzuhellen, bearbeitete ich das in der neueren Schulweisheit unerhörte Thema von der Seltenheit der Krankheiten, nämlich die Behauptung, daß die einzelnen Menschen nur selten, und der Art nach nur von einer geringen Anzahl von Krankheiten befallen werden. Zu noch größerer Aufklärung hierüber stellte ich eine Genealogie der Krankheiten in der Lehre von den Krankheiten der verschiedenen Lebensalter auf, welche ich wegen ihrer vorzüglichen Wichtigkeit in der *Dissertatio de motibus humorum spasticis* und *de Infrequentia morborum* abhandelte.

Der Inhalt dieser Streitschriften läßt sich auf folgende Sätze zurückbringen: 1) Die Natur (nämlich nach der Meinung Galen's und anderer älteren Aerzte, die Seele, wie ich dies in meinem *Programma Isagogicum* gezeigt habe) steht selbst ihren Angelegenheiten vor (*suīs rebus ipsa consulit*); 2) sie bedient sich dazu vornämlich der tonischen Bewegung, mit welcher sie 3) insbesondere Entleerungen des überflüssigen reinen Blutes durch die *molimina haemorrhagica* bewirkt, welche sie 4) in eigenthümlichen Organen hervorruft. 5) Diese Ausleerung gereicht dem Körper vielmehr zum Vortheil, als zum Schaden, wenn sie frei von jeder Störung von statten geht. 6) Wenn aber die Naturthätigkeit von vorn herein zu sehr erregt (*irritatur*), somit die Ausleerung zu häufig wiederholt, und dadurch diese zur Gewohnheit wird, besonders wenn sie ohne Hinderniß erfolgt; oder 7) wenn umgekehrt bei diesem gesetzmäßigen Bestreben zur Ausleerung der Naturthätigkeit Hindernisse entgegentreten, dann ereignen sich gewöhnlich in den ausleerenden Organen andere denselben entsprechende Krankheitszufälle. Hiermit habe ich folgende zwei anscheinend paradoxe Sätze in Verbindung gebracht, und durch That-sachen erwiesen, nämlich 8) daß die Lebensbewegung

allein und als solche, ohne einen selbst verhältnißmäßigen Fehler der Materien und Organe schnell und tief verletzt und zerrüttet werden kann; und 9) daß viele Krankheiten, welche man bisher aus hypothetischen Verstopfungen, Reizungen, oder aus einem Aufruhr der Geister herleitete, ihre einfache und einleuchtende Erklärung in einer rein mechanischen Ursache, nämlich in der Verdickung des Blutes finden, welche laut dem Zeugniß der Erfahrung aus dem Mangel einer hinreichenden Verdünnung entspringt.

Aus Erfahrung wissen wir, wie leicht ein Ueberfluß an Blut entstehen könne, dessen häufige und heftige Aufwallung die Besorgniß des Ausbruchs schwerer Krankheiten einflößen muß. Unstreitig ist es geräthener, letzteren vorzubeugen, als ihnen Zeit zu lassen, eine gefahrdrohende Höhe zu erreichen. Zur Erfüllung des ersteren Zwecks hat die Natur, wie man sich durch Beobachtung überzeugen kann, zwar eine eben so passende als wirksame Vorrichtung in den Bewegungen getroffen; jedoch ereignet es sich nur zu häufig, daß das Blut, welches wegen seiner Menge eine Entleerung nöthig machte, durch seine Beschaffenheit für letztere untauglich wird. Dann entsteht ein Kampf zwischen dem Bestreben zur Ausleerung und dem Widerstande der zu bewegenden Materie, wo dann die Stockung der letzteren noch kräftigere Anstrengungen, und somit mannigfache Zufälle hervorruft. Jede andere Erklärung dieses Vorganges muß nicht nur ganz verworren ausfallen, sondern sich auch vom wahren Sachverhältniß völlig entfernen. Manche stellen z. B. die Behauptung auf, daß diese Bewegungen nicht von der Seele ausgingen, welche ihren Zweck auf eine angemessene Weise zu erreichen strebt, sondern von anderen, der Materie eingepflanzten hypothetischen Kräften, Geistern, u. dgl. deren eigentliches Verhältniß und Richtung unmittelbar vom göttlichen

Willen abhänge. So fühlen also auch sie, ohne sich darüber aufgeklärt zu haben, die Nothwendigkeit der Annahme eines auf die Erreichung bestimmter Zwecke gerichteten Princip's, und gewisser Regeln, welche dasselbe sich dabei vorschreibt; doch flechten sie auf eine frivole Weise den göttlichen Willen in das Heilgeschäft unmittelbar ein, welches von Leidenschaften so häufig im Innersten gestört wird. Gleichwie aber die friedliche Seele mit Ruhe und Ordnung über die Erhaltung ihres Körpers wacht; eben so überträgt sie ihren innern Zwiespalt unmittelbar auf das Heilgeschäft und dessen Leitung, welches sie als das ihrige anerkennen muß. Diese wichtige Wahrheit, welche ich in meiner Dissertation über die Temperamente mit mehreren Beweisen belegt habe, wird aber bei der ausschließlichen Richtung des Sinnes auf mechanische Verhältnisse von niemand eingesehen. Galen hat zwar das Geschichtliche in der Lehre von den Temperamenten zum Theil dargestellt; mir blieb es indess überlassen, die Aufmerksamkeit auf folgenden wichtigen Punkt zu lenken: daß die Oekonomie der Lebensthätigkeit in dem Verhältniß der Bewegungen ein Vorbild für das Verhältniß der Gemüthsregungen abgiebt, oder um mich ohne alle abstrakte Formeln auszudrücken, daß die Seele den Typus und das Verhältniß der Bewegung, an welches sie bei der Herrschaft über den Körper nach dem mechanischen Verhältniß zwischen der Menge und Beweglichkeit der Säfte und deren Behältern gebunden ist, hinterdrein auf die Ordnung und das Maas ihrer moralischen Kräfte überträgt.

Aber auch in Betreff der Lebensbewegungen, sowohl derer, welche sie im naturgemäßen Zustande, als auch derer, welche sie außer der gewöhnlichen Ordnung vollbringt, befolgt sie den Typus angenommener Gewohnheiten, welche sich bei Anlaß zufälli-

ger äußerer Umstände ausbildeten. Dies nimmt man nicht nur häufig beim Typus akuter (Fieber) Bewegungen wahr, sondern auch bei jenen urplötzlichen, überaus wirksamen und augenscheinlichen Veränderungen der Lebensthätigkeit durch die leidenschaftlichen Erschütterungen eines nicht wohl erzogenen und befestigten Gemüths. Hierbei mußte ich mich aber vor der irrigen Erklärung derer bewahren, welche dergleichen auf heftige Gemüthsbewegungen augenblicklich folgende Anomalien der Lebensthätigkeit von einem allgemeinen Aufruhr der Geister ableiten. Denn es verhält sich damit gerade umgekehrt, in sofern in den genannten Fällen die Lebensthätigkeit nicht tumultuarisch zu Werke geht, sondern sehr genau den Typus der Bewegungen und Bestrebungen des Gemüths befolgt. Ich zeigte in der *Dissertatio de Aestu maris microcosmici* an den Beispielen der Empfindung der Kälte, der Wärme, des Schrecks, der Furcht, des Zorns, daß hier ein Ankämpfen gegen etwas Lästiges im Körper gerichtet sei, und bis zur Austreibung desselben wiederholt werde. Besonders einleuchtend wird dies beim Ekel, der oft aus bloßer Einbildung entsteht.

Einen eben so unerhörten Satz stellte ich in der *Dissertatio de Frequentia morborum in homine prae brutis* auf, worin ich diese Häufigkeit vornämlich von den verkehrten Sitten und Irrthümern der Seele ableitete, welche, wenn auch nicht ausschließlic dem Menschen eigen, doch bei ihm am zahlreichsten sind, und daher weit mehr, als bei den Thieren, zu Krankheiten den Ursprung abgeben müssen. Doch hätte ich diese Begriffe nicht zur Evidenz erheben können, wenn ich nicht die von den Alten verworren vorgetragene, von den Neueren aber vernachlässigte Lehre über die Temperamente, in meiner von denselben handelnden Dissertation auf ihre wahre Grundlage zurückgeführt hätte, indem ich nicht nach jener verderblichen Kor-

puscularphilosophie, sondern nach dem Begriff eines organischen oder werkzeuglichen Mechanismus aus einander setzte, daß das Wesen der Temperamente in dem Verhältnisse der festen, porösen und wegsamen Theile zu den Säften, welche sie in sich aufnehmen sollen, begründet ist *).

*) Es dürfte nicht uninteressant sein, die Art, wie Stahl die Hypothesen seiner Gegner zusammenstellt, mit seinen eigenen Worten wiederzugeben. *Cujus rei uti generalem usum uno continuo conspectu exhibui in Dissertatione de Mechanismo motus sanguinis; puto certe alia methodo et ordine, alio verarum rerum, et demonstrationum etiam physico-mechanico-organicarum numero, et alio passim, imprimis autem praecipuo, usu atque necessitate ad veram corporis Vitam, quam usquam compareat in istis classicis in hunc usque diem productis de circulatione sanguinis, figura particularum sanguinis, poris sanguinis, energia spirituum vitalium, in sanguine, et in sanguinem, aura vitali, balsamo vitali atque numiali, flammula cordis, primi Elementi influxu directo, obliquo, luminoso, tenebrioso etc. ventilatione refrigeratoria sanguinis per aëris inspirationem, et emissionem fuliginum per expirationem, de univoca sanguinis distributione per pulsum solum, de facilitate et promiscuo eventu obstructionum, de grumescentia sanguinis a causis et generalissimis et communissime familiaribus: de diffusis non solum restagnationibus, sed etiam stasibus ab exiguo aliquo meatu, per spinæ infixionem, imo solum compunctionem inducendis: de fluiditate sanguinis et calore ejus, nempe motu intestino, progressivum simpliciter praecedentibus, et nihil ab illo dependentibus: de calore inflammatorio ab ipsius puris generatione, simpliciter et immanenter suscitato: de sanguine ut thesauro vitae simplici, ejusque ita numquam nimia mensura: de eruptionibus sanguinis simpliciter passivis, et ab obstructione materiali, ab infarctu passivo viarum, dependentibus (nisi quod menstruae faeminarum, imo forte etiam aliae exquisitae statae, non aequè pertinaciter ad hunc censum adigantur, magis tamen, quia ita placet, quam quod ratio inveniri possit) de provocatione motuum sanguinis extraordinariorum omnium, a stimulis sexcentarum potestatum salinarum, (seponendo tamen hic*

Um dies desto besser zu erweisen, gab ich eine Dissertation heraus, welche die wahre Aetiologie der Entzündungen abhandelt, worin ich zeigte, dafs in der Gegenwart, oder richtiger in dem Vorgehen materieller Ursachen keine physisch nothwendige Bedingung der Entzündungserscheinungen, der Wärme, Röthe, Geschwulst und der Empfindung des Brennens enthalten sei. Mein Beweis stützte sich vornämlich auf das Beispiel des Brandes, wo eine überaus feine und durchdringende, innere zerstörende Bewegung obwaltet; so wie auf die moralische Nothwendigkeit des unter dieser materiellen Bedingung fortdauernden, bis zur Entzündung gesteigerten Blutlaufs, wenn nicht ein unvermeidlicher Untergang des Theils, und somit des ganzen Körpers, aus blofser Fahrlässigkeit und Trägheit des erhaltenden Lebensprincips mit Sicherheit erwartet werden solle.

Gleichwie diese Begriffe auf eine einleuchtende Weise die Natur der blutigen Ausleerungen erklären, eben so bewährt sich ihr Nutzen und ihre Gewifsheit in der Erläuterung mancher anderen Zufälle, welche zwar nicht unmittelbar auf aktive Blutflüsse hinwirken, aber doch zum freien Umtriebe des Blutes im Körper offenbar beitragen. Hierher gehören besonders die krampfhaften hypochondrischen Bewegungen, von welchen ich in den Dissertationen *de Vena portae, porta malorum et de malo hypochondriaco*, ferner *de spasmis, et motibus humorum spasmodicis*, so wie gelegentlich an anderen Orten gehandelt habe. Ich be-

etiam, sed magis secundum voluntatem, quam intellectum, commotiones tales per animi pathemata praesentissime, certissimeque coorientes); aut per Spiritus illos degeneres (tanquam vera τὰ πνευματικὰ τῆς πορνείας ἐν τοῖς ἐπουρανίοις sphaera animalis, tumultum, atque seditionum reos agendo), de acido volatili sphacelum constituyente. etc. etc.

rufe mich hierbei auf folgende, eben so einfache, als unbestreitbare Sätze: 1) Selbst die bloße zu geringe Flüssigkeit des Blutes vermag jene Zufälle auf rein materielle Weise hervorzurufen. 2) Die nothwendige Lebensbedingung (nämlich die moralische Absicht, in sofern der Körper nicht zerstört, sondern erhalten werden soll) fordert jenes Heilmittel, welches als das sicherste und anwendbarste allein der Natur zu Gebote steht, nämlich durch angemessene Vermehrung der Bewegungen das ungünstige Verhältniß des zu bewegendes Stoffes nicht nur zu kompensiren, sondern auch zu verbessern.

Desgleichen gehört hierher das Auftreten der Bewegungen beim Monatsfluß der Weiber und der Hämmorrhoidalblutungen beider Geschlechter, bei denen mannigfache Zufälle ohne richtiges Verständniß jener nicht begriffen werden können. Wie großen Schaden eine aus solcher Unkunde entspringende ärztliche Behandlung dieser Zustände stifte, habe ich aus auffallenden Beispielen gelernt, und sie bewogen mich, eine auf wissenschaftliche Beweise gestützte physische und medicinische Aetiologie jener Zufälle, welche zu einer gediegenen Heilmethode führen mußte, zu ermitteln. Ueber diesen Gegenstand habe ich in folgenden Dissertationen gesprochen: *de Motu sanguinis haemorrhoidali et haemorrhoidibus externis; de haemorrhoidibus internis, et Ileo-haematite Hippocratis; de Podagrae nova pathologia; de sanguisugis*, und in dem *Programma de Cephalalgia Iliaco-haematitica*. Auch in den Dissertationen: *de insolitis mensium viis; de mensium muliebrium fluxu secundum et praeter naturam; de Venæsectione in pede* habe ich diese Lehren vorgetragen, und gezeigt, wie damit eine wahrhafte Heilmethode in Verbindung zu bringen sei. Es ergaben sich daraus von selbst manche praktische Kaute-

len, welche andere umsichtige Praktiker zwar gleichfalls lehren, ohne sie jedoch mit den gangbaren Schulbegriffen in Verbindung bringen zu können.

Die eben so allgemeine, als unverständige Sitte, bloße Erdichtungen unter dem Namen praktischer Beobachtungen öffentlich bekannt zu machen, hat sich einen großen Einfluß auf die buntscheckigen und leeren theoretischen Meinungen verschafft, und mannigfache Veranlassung zu Irrthümern gegeben. Denn jene aus der Luft gegriffenen Geschichten werden von Unvorsichtigen und solchen, denen es an hinreichender Gelegenheit fehlt, eigene Beobachtungen anzustellen, als wahre angenommen, und bieten ihnen Stoff zu irrthümlichen Erklärungen dar. Man sieht zugleich, wie die Sucht nach Spekulationen an dergleichen Histörchen Gefallen findet, und sie als eine erwünschte Neuigkeit zum Ausbrüten neuer Meinungen benutzt. Fürwahr eine seltsame Weise, nicht aus dem Beständigen, Wahren und Bekannten, sondern aus dem Vereinzelten und Seltenen, welches noch obenein falsch aufgefaßt worden ist, den allgemeinen Genius der Krankheiten, und ein ihm nachgeformtes System ableiten zu wollen. Dagegen müssen Beobachtungen, welche das Thatsächliche in sich aufnehmen, dem auf sein Geschäft mit Ernst bedachten Geiste Genüge leisten, da sie sich in der klinischen Praxis derer, die auf eine tüchtige Erfahrung halten, als nützliche und nothwendige Wahrheiten bestätigen.

So habe ich es mir denn angelegen sein lassen, an solchen Beispielen die theoretischen und praktischen Begriffe, also die Bedeutung der Blutbewegungen, ihres organischen Charakters, ihrer Nützlichkeit und Nothwendigkeit sowohl im gewöhnlichen als außergewöhnlichen Zustande, in ein helleres Licht zu stellen; anfangs nur in Bruchstücken, indess schon in mehr systematischem Zusammenhange in der *Dissertatio de*

fundamentis morborum aetatum. Eine vollständigere, jedoch gedrängte Theorie hierüber erschien in der *Dissertatio de Pathologiae fundamentis practicis* und in dem *Programma de Pathologia salsa*. In ihnen habe ich dargethan, welche Folgen man dem einfachen Ueberflufs an Blut, und der daraus entspringenden Entartung seiner Mischung (*crasis*), nämlich seiner zu grossen Verdickung, welche seiner freien Fortbewegung ein Hindernifs entgegenstellt, zuschreiben müsse, und wie diese Bedingungen die Einwirkung der über das gewöhnliche Maafs gesteigerten, und in einem ihnen entsprechenden Verhältnisse auf den Blutstrom gerichteten natürlichen Triebkraft, besonders der tonischen, nothwendig machen. Daher die hohe Wichtigkeit, welche die Bewegung für die gründliche Betrachtung hat, um so mehr, da sie gegen die besonderen Beschwerden, welche aus solchen Zuständen erwachsen, auf eben so eigenthümliche Weise ankämpfen, und wenn sie nicht in diesem Sinne verstanden werden, in dem falschen Lichte erscheinen, als ob sie krankhafte Bestrebungen und Wirkungen seien. Ich habe mich in mehreren Abhandlungen bemüht, vor diesem Mißgriff die Praktiker zu warnen, und sie darüber zu belehren, wie sie diesen Gegenstand betrachten, und davon einen praktischen Gebrauch machen sollen. Eine besondere Beziehung hierauf haben die *Diss. de Venae sectionis patrocinio*, und die *Diss. de Venae sectionis usu in acutis*, welche indess von meinen Schülern nach meinen Lehrsätzen verfaßt worden sind.

Früher habe ich schon bemerkt, dafs ich den größten Nutzen dieser theoretischen Kombinationen auf den Theil der medicinischen Pathologie, welcher der Aufklärung am meisten bedarf, nämlich auf die Fieberlehre beziehe, daher ich mich auch ganz vorzüglich bestrebt habe, letzteren auf einer sicheren Grundlage festzustellen. Vor allem anderen war es nothwendig, eine

wahre Geschichte der Fieber zu entwerfen, welchem Zweck ich durch meine Schrift, *Problemata* betitelt, entsprochen habe, in der die wesentlichen Bedingungen der Fieber, sowohl im Allgemeinen, als nach ihren einzelnen Arten, hinlänglich angegeben worden sind. Hierauf habe ich die Geschichte des Fiebers im Allgemeinen in einer eigenen Dissertation sorgfältig geprüft, und zwar dabei die Ordnung beobachtet, daß ich mit Hindeutung auf die Theorie, dasjenige, was wirklich geschieht, bezeichnete. Zugleich wollte ich zu der Betrachtung hinleiten, daß die Erscheinungen desselben nicht in einem beschränkten Sinne gedacht werden müssen, sondern daß sie auf einen organischen Zusammenhang, auf einen bestimmten Zweck, nämlich auf die Erhaltung und Befreiung des Körpers gerichtet sind. Daran knüpfte ich in der *Dissertatio de Febris rationali ratione* den theoretischen Beweis, daß bei einer solchen materiellen Beschaffenheit, wie sie in den Fiebern gegenwärtig ist, überhaupt kein besserer, und in vielen Fällen, vornämlich in den gefährlichsten, ansteckenden und pestartigen Fiebern gar kein anderer Heilweg offen bleibt, auf welchem der Körper von der schädlichen Materie und von ihren verderblichen Wirkungen wieder befreit werden könne, als die Sekretionen und Exkretionen, welche der Art, der Ordnung, dem Orte und der Zeit nach sowohl der Konsistenz, als der Wirksamkeit der auszuleerenden Materie entsprechen, und auf alle Weise reichlicher sein müssen, als dies nach dem naturgemäßen Verhältniß und nach der gewöhnlichen Menge der Auswurfstoffe erforderlich gewesen sein würde. Diese Vermehrung der Ab- und Aussonderungen kann im Allgemeinen nur durch eine Beschleunigung des Blutumlaufs, und in besonderer Beziehung durch die Richtung desselben nach den eigenthümlich entsprechenden Organen der Sekretion und Exkretion bewirkt werden.

Die Beschleunigung des Blutumlaufs ist eins mit der Vermehrung der Pulsschläge, welche, so wie jene, nothwendig eine Erhöhung der Wärme zur Folge haben mufs. Endlich geht aus der eigenthümlichen Richtung auf die Ab- und Aussonderungsthätigkeit der Inbegriff der übrigen Erscheinungen hervor, da das, was auf diese Weise geschehen mufs, auf keine andere Art zu Stande kommen kann.

Alles dies führt uns zu dem auffallenden Paradoxon, nicht sowohl, daß das Fieber im Allgemeinen aus einem heilsamen Bestreben der Natur entspringt, denn auch andere haben diesen Satz als richtig anerkannt; sondern daß alle Erscheinungen, welche man einmüthig für blos krankhafte, ja im Sinne der Neuern für unmittelbare mechanische Erfolge der schädlichen Materie und für passive Symptome des Körpers hält, von mir für unmittelbare und positive Wirkungen der Natur zu einem heilbringenden Zweck erklärt werden, deren Bestimmung sich auf die Austreibung der schädlichen Materie bezieht, welcher sie in einem angemessenen mechanisch-organischen Verhältniß entsprechen. Mit diesen Lehren habe ich zugleich den richtigen Weg für die Heilmethode bei den Fiebern gebahnt.

Unstreitig steht meine Theorie im geraden Gegensatze zu allen Schulbegriffen der alten und neuen Zeit, da kein gröfserer Widerspruch in den Begriffen gedacht werden kann, als wenn Etwas auf der einen Seite geradezu für Krankheit, die dem Körper als ein leidender Zustand aufgedrungen, auf der andern Seite aber für dasjenige erklärt wird, was unmittelbar gegen die Krankheit und die krankmachende Materie gerichtet und zu Stande gebracht wird. Was im ersten Sinne eine passive Bedeutung hat, gewinnt hier umgekehrt eine aktive. Somit kann ich meine Lehre mit Recht ein Paradoxon nennen, zu dessen Erläuterung ich die

beiden Dissertationen über die gallichten und über die Wechsel-Fieber geschrieben habe.

Um diejenigen auf den rechten Weg zurückzuführen, welche in unrichtigen Begriffen von der vernünftigen Seele befangen, letztere von aller Theilnahme an diesen Vorgängen ausschliessen wollen, weil allerdings sich in den Fiebern Manches, jedoch nicht das Meiste, wie jene wollen, ereignet, was nicht mit dem Bedürfnis der gesunden oder richtigen Vernunft übereinstimmt; so schien es mir nützlich und nothwendig, die Aufmerksamkeit darauf hinzulenken, dass die Natur des Menschen ganz besonders zu Irrthum und Ausschweifung geneigt, durch Ungeduld, Uebereilung, Wankelmuth, Furcht und Angst, durch anhaltende Traurigkeit und unzeitige Sicherheit, durch regellosen Wechsel von Wagen und Verzagtheit, von Nachlässigkeit und vordringlichem Wesen zu einem zweckwidrigen Handeln verleitet werde, und dass sie keinesweges an die Erinnerung dessen, was sie thut, gebunden sei, da sie auch in Bezug auf ihre eigentliche Verstandes- und Willensthätigkeit durchaus nicht zu einem vollständigen Bewusstsein und Gedächtnis gelangt. Ich habe diesen Gegenstand bearbeitet in dem *Programma de differentia λόγου et λογισμοῦ*; so wie in der *Diss. de frequentia morborum in corpore humano*, und in der *Diss. de Naturae erroribus medicis*. Dazu fügte ich einen Unterricht über die rationelle Heilmethode in Fiebern, welche ich sowohl auf theoretische Begriffe, als auf Erfahrungen gründete. Ich zeigte, wie angemessen, ja wie nothwendig es sei, die Natur, wenn sie schon in ihrem Werke begriffen ist, mit entsprechenden Bewegungen ihre Obliegenheiten zu erfüllen trachtet, und dabei mit angestrenzter Wachsamkeit und Sorgfalt verfährt, nicht allein ohne alle Störung gewähren zu lassen, ohne nach jener üblichen verkehrten Meinung ihr Wirken für die Krankheit selbst zu hal-

ten, und sie daher feindseliger Bestrebungen zu beschuldigen; sondern ihr auch auf alle Weise Erleichterung und Hülfe zu bringen, indem man jedes den heilsamen Natureinrichtungen entgegen tretende Hinderniß zu entfernen und zu verringern, den beschränkten Ab- und Aussonderungen einen freieren Fortgang zu verschaffen, die schwankenden zu sichern, die abirrenden zu ihrer Regel zurückzuführen, und die verschwindenden auf eine bescheidene Weise zurückzurufen sich bemüht. Alles dies muß aber nach einem Plan geschehen, welcher der, außerdem ihrem Charakter treu bleibenden Oekonomie des Lebens und den an bestimmte zeitliche und andere Verhältnisse gebundenen Sekretionen und Exkretionen entsprechen soll.

Zugleich bezeichnete ich den gebahnten Weg, der aus dieser Theorie zur Praxis führt, wenn man nur reiflich erwägt, wie trefflich in den einzelnen Arten der Fieber jene Apparate von Bewegungen bei den Ab- und Aussonderungen auf die Beschaffenheit der auszuleerenden Materien berechnet sind. Desgleichen habe ich auf eine leicht falsche Weise die Gründe dargethan, aus welchen selbst die ansteckenden, böartigen, sogar die pestartigen Fieber, wenn sie nur nicht durch fremde Aufreizungen in Aufruhr versetzt werden, ihrer ganzen Art nach leichtere und ruhigere Erscheinungen darbieten, ganz gegen die gewöhnliche Meinung, wonach sie als überaus gewaltsam, und ihrer Natur nach zu den heftigsten Erschütterungen geneigt, dargestellt werden, was sie keinesweges sind, wenn nicht individuelle Ataxien der Säfte, der Bewegungen, und besonders der Sitten hinzutreten. Ich zeigte, wie durch gemäßigete, nur bis zu dem erforderlichen Grade von Anstrengung gesteigerte, ausdauernde und gleichförmige Sekretions- und Exkretionsbewegungen dergleichen böartige Stoffe zur Ausstofsung gebracht werden; wie leicht und häufig es aber geschehe, daß nach

der gewöhnlichen stürmischen Kurmethode, durch die unverständige Anwendung der alexiterischen Mittel und durch den mißverstandenen Gebrauch der schweifstreibenden Heilmethode ein großer Schaden angestiftet werde.

Vornämlich bei Fiebern, aber auch bei andern Krankheiten, hat die vergebliche Hoffnung, eine Verbesserung der krankhaften Materie bewirken zu können, zu der Vernachlässigung der erforderlichen zeitgemäßen Ausleerungen, wenigstens der dazu führenden Vorbereitung, Veranlassung gegeben, und sich in den spekulirenden Köpfen dermaßen festgesetzt, daß sie alle ihre Mühe daran verschwendet haben, die Weise herauszuklügeln, auf welche die Arzneien durch ihnen angedichtete Eigenschaften, ja selbst unter rein mechanischen Verhältnissen, vielmehr die Materie umzuwandeln, als zu ihrer Ausstofsung beitragen sollten. Nicht nur wird dadurch zahllosen hohlen und aller praktischen Wahrheit entfremdeten Hypothesen Vorschub geleistet, und die untrügliche und glänzende Wirkung mancher Arzneien, welche sich aber in der Erfahrung nicht bewährt, gepriesen; sondern der leichtgläubige Verstand wird auch irre geleitet, so daß er weder die wahre Heilkraft der Arzneien begreifen, noch aus dieser die wesentliche Beschaffenheit der Krankheiten und ihrer Ursachen ableiten kann. Dies bewog mich, in der *Diss. de Alterantibus* alles, was mir nöthig schien, hierüber zu sagen.

Außerdem bemühte ich mich in der *Diss. de affectionibus periodicis*, das Bestreben der Natur, sich zu helfen, in Bezug auf Schädlichkeiten von einer mehr chronischen als akuten Wirkungsart, zu erläutern; eben so habe ich von dem Zusammenhange gehandelt, in welchem jene Bestrebungen stehen, wenn sie entweder häufig hervorgerufen werden, ohne einen gehörigen

gen Fortgang zu haben, oder wenn sie zwar leicht von statten gehen, aber zu oft angeregt werden, und zwar in den *Diss. de Morbis habitualibus; de Consuetudinis efficacia* und in dem *Progr. de Morbis contumacibus*. Wie sehr aber ein mißverständenes, und durch zweckwidrige Kurversuche gestörtes Heilbestreben in aktive Tumulte ausarten könne; oder wie dasselbe, wenn es von der auszuleerenden Materie vereitelt wurde, in passive Krankheitszustände übergehe; dies habe ich in der *Diss. de Morbis corruptis* und *de Erroribus Medicinae practicae* erörtert. Ueberdies habe ich in dem *Progr.: Anomalias motuum vitalium patheticas non esse simpliciter turbulentas*, die Naturthätigkeit mit Gründen, welche ich aus ihrer Oekonomie entlehnte, in Schutz gegen die Anschuldigung genommen, daß in ihren Bestrebungen eine zwecklose und selbstzerstörende Regellosigkeit obwalte.

Zu allem diesem fügte ich eine gerechte Rüge der anmaafslichen Eitelkeit und Ruhmredigkeit, deren die gemeine Praxis sich schuldig macht, indem sie, ohne sich über ihr Thun aufgeklärt zu haben, geradezu eine Ungerechtigkeit gegen das heilsame Naturbestreben begeht, und den guten Ausgang, ungeachtet sie ihn häufig erschwert, sich zurechnet, den unglücklichen aber der Natur und der Bösartigkeit der Krankheit aufbürdet. Hierüber habe ich in der *Diss. de curatione per accidens* gesprochen.

Auf dieser Grundlage und ihrer ewigen und unerschütterlichen Wahrheit habe ich das Lehrgebäude der von mir entwickelten, zur medicinischen Theorie und Praxis gehörigen Begriffe aufgeführt, und mich bemüht, letztere dergestalt in einem gegenseitig sich erklärenden Zusammenhang zu bringen, daß nichts vereinzelt, und als Bruchstück stehen bleiben möge. Aus diesem Grunde habe ich mich in die Nothwen-

digkeit versetzt gesehen, vornämlich der Anführungen aus meinen eigenen Schriften mich zu bedienen. Denn theils fand ich nicht bei anderen, was ich brauchte, theils mußte ich die Verbindung, in welcher die von mir abgehandelten Gegenstände stehen, offen darlegen.

Ueberdies muß ich noch bemerken, daß das afektirte Allegiren vieler Schriftsteller an sich keinen großen Werth hat, und daß in neuerer Zeit, wo so viele Hülfsmittel zu Gebote stehen, ein solches Ausschreiben mehr das Ansehen einer müßigen, als einer gelehrten Arbeit hat. Wenn nämlich, was den ersten Punkt betrifft, das Allegiren nicht zur Bestätigung einer Autorität, oder einer neuen Wahrheit dienen soll, um entweder den Thatsachen historisch eine höhere Glaubwürdigkeit zu verschaffen, oder eine neue Beobachtung und Ansicht zu prüfen; so muß ersteres durchaus überflüssig sein. Bekannte Dinge mit gehäuften Zeugnissen zu belegen, ist eben so unnöthig, als es absurd ist, den Beweis für das wahre Verhältniß der Dinge, welches schon gehörig entwickelt, festgestellt, und dem gesunden und geübten Verstande zugänglich gemacht ist, von der Autorität zu entlehnen, welches den Verdacht erregt, daß man vielmehr Vorurtheile, als ein gründliches Urtheil und aufrichtige Uebereinstimmung verbreiten wolle. Nur den Fall muß man ausnehmen, wo die Kürze der Zeit, oder die Verschiedenheit der Behandlungsweise desselben Gegenstandes es rathsam macht, den Leser auf andere Schriften zu verweisen, wo er eine vollständige Entwicklung, die hier nicht gegeben werden konnte, finden wird.

Heutiges Tages stehen uns so viele Hülfsmittel in den praktischen Wörterbüchern des Moronus, Lindenius, Lippenius, Walther, in den Akten der Naturforscher und den Leipziger Sammlungen zu Gebote, daß zur Aufhäufung von Allegaten es blos
der

der Zeit bedarf. Wenn man nun gar Citate zusammenhäuft, nicht um daran die Kritik zu üben, sondern indem man Discurse aufnimmt, so dafs zwischen den zusammengestoppelten Sätzen kaum ein eigenes Urtheil übrig bleibt, so ist dies noch etwas ärgeres, als eine blos überflüssige Arbeit. Ich habe hierüber Einiges in dem *Progr. de Testimoniis medicis, et de auctoritate atque veritate medica* gesagt.

Ich war es mir schuldig, dies anzuführen, um mich gegen die Anklage zu rechtfertigen, als ob bei Abfassung meiner Dissertationen es mir nicht in den Sinn gekommen wäre, auf wissenswerthe Gegenstände zu merken, und ihren Zusammenhang darzustellen. Vielmehr war mir seit meiner ersten Jugend der Mangel an gehöriger Verbindung, ja selbst der Zwiespalt zwischen der Theorie und Praxis, und unter den Lehrbegriffen überhaupt höchst anstößig. Daher setzte ich mir vor, nur dasjenige darzustellen, was in wissenschaftlicher Verknüpfung stände, und wegen der Bedeutsamkeit seines Inhalts der sorgfältigsten Erwägung und Begründung würdig wäre.

Damit übrigens alles in der klinischen Praxis, also in wirklichen Beobachtungen seine Bestätigung finde, behielt ich das in meiner brieflichen Abhandlung von der tonischen Bewegung befolgte Verfahren bei, nämlich dafs ich die Erscheinungen der Zustände voranstellte, anstatt sie gelegentlich einzuschalten, und allgemeine Sätze mit einzelnen praktischen Beispielen zu erläutern. Denn ungeachtet auch die letzte Methode keinesweges verwerflich ist, so hat sie doch den Nachtheil, dafs unter den Erscheinungen leicht diejenigen ausgewählt werden können, welche ein vorgefaßtes Urtheil unterstützen. Wird aber der Sache selbst der Vorrang eingeräumt, so kann sich nicht eine Täuschung einschleichen.

Man wird mir daher das Bestreben, welches mich bei Abfassung meiner Schriften geleitet hat, nicht abstreiten können, nur das Wahre, Nützliche und Nothwendige zur Sprache zu bringen, und gegen die Verwegenheit, welche die Heilkunde mit vagen Erdichtungen erfüllt, anzukämpfen. In wiefern mir dies gelungen sei, muß der Erfolg selbst lehren.

I n h a l t.

	Seite
I. Ueber den Unterschied der Begriffe Mechanismus und Organismus	1
II. Aufforderung zur Abhaltung des Fremdartigen von der Heilkunde	31
III. Ueber den wesentlichen Unterschied zwischen einem gemischten und einem lebenden Körper	47

Theorie der Heilkunde. Erster Theil. Physiologie.

Erster Abschnitt. Von dem Leben und der Gesundheit überhaupt	85
Erstes Kapitel. Von dem Zweck des Körpers	88
Zweites Kapitel. Von dem Verhältniß, in welchem die materielle Beschaffenheit des Körpers zum Leben steht	95
Drittes Kapitel. Von der Struktur des Körpers im Allgemeinen	99
Viertes Kapitel. Von den organischen Einrichtungen zur Erhaltung des Lebens	102
1) Von dem Kreislaufe des Blutes im Allgemeinen	105
2) Von dem Organismus der Blutbewegung	111
3) Von den Temperamenten	116
Fünftes Kapitel. Von der Lebensthätigkeit	124

	Seite
Sechstes Kapitel. Von der Sekretion und Exkretion als der obersten formalen Bedingung des Lebens . . .	130
Siebentes Kapitel. Von den einzelnen Arten der Ab- sonderung.	
1) Von der Absonderung der Lymphe	134
2) Von der Absonderung des Serums	137
3) Von der Schleimabsonderung	143
4) Von der Gallenabsonderung	145
5) Von der Kothausleerung	147
6) Von der Saamenabsonderung	150
7) Von der Milchabsonderung	153
8) Von der Absonderung des Speichels	157
Achtes Kapitel. Von der Verschiedenheit des Körpers und seiner Funktionen nach dem Geschlechte . . .	161
Zweiter Abschnitt. Von den nicht natürlichen Dingen	172
Erstes Kapitel. Von der Luft	173
Zweites Kapitel. Von den Speisen und dem Getränke	179
Drittes Kapitel. Von der Bewegung und Ruhe . . .	187
Viertes Kapitel. Von dem Schläfe	190
Fünftes Kapitel. Von den Ausleerungen	195
Sechstes Kapitel. Von den Leidenschaften	195
Dritter Abschnitt. Von der Ernährung	208
Vierter Abschnitt. Von der Erzeugung	227
Fünfter Abschnitt. Von der Sinnesthätigkeit	244
Sechster Abschnitt. Von der willkürlichen Be- wegung	259

I.

Ueber den Unterschied der Begriffe
Mechanismus und **Organismus.**

SECRET
NO. 1000
1950



Der Geist des Menschen zeichnet sich vor den übrigen ihm bekannten Geschöpfen durch Wißbegierde aus, welche ihn nicht rasten läßt, bis er die verlangte Erkenntniß gewonnen hat. Hierin ist der Charakter seiner Natur enthalten, welche sich durch Thätigkeit im Betrachten der Dinge dergestalt offenbart, daß alles, was wir von ihr wissen, sich auf dies forschende Streben beschränkt. Hiernach wäre der Wille, diese vornehmste Aeußerung der menschlichen Natur, nichts anderes als der Drang nach dem erfahrungsgemäßen Erkennen der Beschaffenheit der Dinge, nach welcher dieselben für angenehm und zuträglich und daher für werth gehalten werden, daß der Mensch sie sich aneigne, oder für nachtheilig, daß er sie von sich entferne.

Das Erkenntnißvermögen ist bei den sinnlichen Vorstellungen thätig; denn wir nehmen nicht nur das Vorhandensein der angeschauten Gegenstände durch sie wahr, sondern unterscheiden sie auch von einander, und zwar so, daß jeder Gegenstand durch die ihm eigenthümlichen Merkmale bestimmt und begrenzt wird. Nach dieser Unterscheidung richtet sich der Wille, begehrt oder verabscheut die Dinge, je nachdem sie früher sich zu ihm verhielten, und er läßt es hierbei nicht immer bei einer einfachen Handlung bewenden, sondern jagt auch oft denselben mit Heftigkeit nach, und trifft zu ihrer Erlangung die künstlichsten Anstalten, um sich ihrer auf immer zu

versichern. Demzufolge könnte es scheinen, als wenn wir deshalb durch den Willen zu den Dingen und zum häufigern Verkehr mit ihnen hingezogen würden, damit dem Verlangen des Verstandes Genüge geleistet werde, die wahre Natur derselben zu verstehen, und diese zu einer vollendeten Erkenntniß zu erheben; doch es läßt sich mit dieser Annahme die entgegengesetzte Beziehung des Willens auf das Unangenehme und Schädliche nicht vereinigen, welches er flieht oder zu vernichten sucht. Hier kann daher keine Verbindung mit dem Erkenntnißtriebe gedacht werden, weil es mit demselben in Widerspruch stehen würde, die Vorstellung gewisser Gegenstände, an und für sich betrachtet, von sich abzuweisen.

Vornämlich in der neueren Zeit haben die Menschen diesen Betrachtungen ihren Eifer geweiht, den, wie geschichtliche Urkunden beweisen, schon in früheren Jahrhunderten Demokrit, Epikur und ihre Nachfolger darauf verwandten. Ja es rühmen sich Viele, wie nach glücklich vollbrachtem Werke, in das innere Geheimniß der erschaffenen Wesen eingedrungen zu sein; doch uneingedenk der großen Schwierigkeiten, übersehen sie gerade das, worauf es ankommt. Denn ungeachtet ihrer mannigfachen Vorstellungen haben sie sich doch weder von den einzelnen Dingen, noch von deren Vereinigung zum Universum einen Begriff erworben, der es ihnen erläuterte, warum dieselben der menschlichen Natur angenehm oder zuwider, nützlich oder schädlich sind. Der Grund dieses Verhältnisses hätte aus der Wissenschaft von der wahren Eigenthümlichkeit der Dinge hervorleuchten müssen, da jenes Verhältniß als eine der Beziehungen, in denen letztere zu einander stehen, anzusehen ist. Statt dessen hat der Verstand nur gewisse allgemeine Eindrücke in sich aufgenommen und zu Begriffen verarbeitet, welche überhaupt auf jene einzelnen Beziehungen, aus denen die Erscheinungen hervorgehen, kein Licht werfen, und noch viel weniger deren angenehme oder widrige Wirkung auf den Willen erklären.

Es ist hier nicht der Ort, einer näheren Prüfung die Vorstellungen zu unterwerfen, mit denen man sich über diese Fragen Aufschluss zu verschaffen glaubte, indem man z. B. angenehm dasjenige nannte, was die empfindenden Organe des Körpers auf eine angenehme Weise berührt, und die Ursache davon in der wesentlichen Beschaffenheit der Dinge aufsuchte, die in dem Verhältnisse ihrer Gestalt, Gröfse und Beweglichkeit enthalten sein sollte. Diese Behauptung ist als eine nackte *Petitio principii* jeder sorgfältigen Widerlegung unwürdig, und kann nur zur Warnung vor ähnlichen leeren und unfruchtbaren Erklärungsversuchen dienen.

Auf eine zweifache Weise kann man die Dinge zum Gegenstande einer Untersuchung machen, indem man die Art ihres Seins oder ihres Entstehens betrachtet, und in Bezug auf letzteres darauf achtet, in wiefern es geschehen kann oder muß. Im ersten Falle leistet die Anschauungsweise, welche sich mit der Zahl, Gestalt und Gröfse der Dinge beschäftigt, Genüge; aber sie deckt das Verhältniß derselben zum Willen nicht auf. Ganz verschieden davon ist die Frage nach der Nothwendigkeit, welche bei der Erzeugung der Dinge obwaltet, denn diese deutet nicht nur eben durch ihre Wirkung als einen zu erreichenden Zweck auf einen Willen des thätigen Princip, und auf eine von demselben ausgehende Bestimmung des Erfolges hin, sondern sie setzt auch voraus, daß jenes Princip sich der dazu passenden Mittel bediene, und diese als hülfreich und nützlich für seine Absicht anerkenne.

Wenn schon unsre Kenntniß von dem Sein der Dinge, wie dies gleichsam durch den Zufall gegeben ist, gering ausfällt; so gilt dies noch vielmehr von dem Wissen der Nothwendigkeit, nach welcher sie nur auf eine bestimmte Weise, die jede andere ausschließt, entstehen können. Dies rührt daher, daß die Menschen dem Begriff des Organismus so wenige Aufmerksamkeit geschenkt, und diese

fast ausschließlich auf die Vorstellung des Mechanismus gerichtet haben. Ziehen wir die vereinzelt, von den Alten uns überlieferten Lehrsätze in genauere Erwägung; so haben wir weniger Ursache, ihren Scharfsinn zu bewundern, als die Abneigung der Neueren zu tadeln, jene Begriffe richtig aufzufassen und zu einer vollständigeren Ausbildung zu fördern.

Die Alten stellten in der Kategorie der natürlichen Ursachen den Zufall obenan, indem sie von ihm fast alle in der Wirklichkeit vorgehenden Veränderungen, Erzeugungen und Vernichtungen ableiteten. Will man sich einer genau bezeichnenden Sprache bedienen, so kann man ihnen hierin nicht beipflichten; doch darf man den Zufall in Beziehung auf manche Erscheinungen gelten lassen, um von ihnen diejenigen zu trennen, deren ursachliches Verhältniß bestimmt jeden Zufall ausschließt. Die Alten stellen ihm aber noch das Fatum gegenüber, und werden deshalb von den meisten getadelt. Es kommt hier nicht darauf an, ob sie dasselbe in dem allein gültigen Sinne richtig bezeichnet haben; so viel ist aber gewiß, daß das, was sie damit ausdrücken wollten, die höchste Aufmerksamkeit verdient. Nur zu häufig wird bei der wissenschaftlichen Behandlung der Gegenstände der Fehler begangen, daß man sich begnügt, den Irrthum Anderer zu widerlegen, anstatt bessere Lehren über sie aufzustellen, oder auch nur mit einem Worte darauf hinzuzeigen, daß das Fehlerhafte in den Begriffen oft mehr auf einem falschen Ausdruck der Vorstellungsart, als auf ihrer Unangemessenheit zu den Dingen beruht.

Die Aufstellung der Begriffe Zufall und Fatum war ein Versuch, den die Alten machten, um den Unterschied hervorzuheben, der bei der Erzeugung der Dinge obwaltet, je nachdem dieselbe ganz gleichgültig ist, oder aus Ueberlegung, Vorausbestimmung zu einem bestimmten Zweck hervorgeht. Im ersten Falle entstehen und vergehen daher manche Arten von Körpern, ohne daß sich

dabei eine deutliche Absicht, ein vorgesetzter Zweck erkennen ließe; in den ihre Entstehung bedingenden Ereignissen vermifft man den Charakter der Dauer, der Bestimmtheit, der Richtung auf einen gewissen Ausgang, der Gestalt beim Mangel eines zum Grunde liegenden, mit Ueberlegung vergesellschafteten Strebens, Alles durch ein unvorhergesehenes und unvorbereitetes Zusammentreffen äußerer Umstände bewirkt wird. Dagegen läßt sich bei einer anderen Gattung von Körpern ein vorherrschender Zweck sowohl a priori in ihrer Nothwendigkeit zu einem gewissen Gebrauch, der ohne sie gar nicht statt finden kann, als a posteriori darin nachweisen, daß niemals ein solcher Körper angetroffen wird, der nicht vermöge seiner Einrichtung ganz bestimmt nur zu gewissen Zwecken, außerdem aber zu keinem anderen Nutzen geeignet wäre. Diese Beziehung auf eine unveränderliche Absicht macht es daher bei der Erzeugung der letztgenannten Körper nothwendig, daß ihnen zur Erreichung derselben eine völlig entsprechende Beschaffenheit mitgetheilt werde, und in sofern kann man die sie hervorbringende Endursache ganz treffend als Fatum bezeichnen. Dem Zufall dagegen liegt keine selbstständig wirkende Ursache zum Grunde, welche eine wohlgeordnete Reihe von Erscheinungen hervorbringt, und zu einem festen Zielpunkte hinleitet.

Diese Unterscheidung ist in neuerer Zeit, wo man die Grundsätze des Demokrit und Epikur weiter bearbeitet hat, besonders nothwendig geworden. Die Lehre des ersteren läßt sich ganz einfach und deutlich so darstellen. Alle Dinge, welche den gröberer und feineren Sinnen erscheinen, werden von Körperchen zusammengesetzt, die der Zahl nach unendlich, und der Größe nach unbemerktbar sind. Durch welche Thätigkeit aber diese sich mit einander verbinden, oder durch welches Princip sie zusammengefügt werden; darüber hat er sich nirgends deutlich erklärt. Epikur dagegen, nachdem er die Gottheit von jeder Gemeinschaft mit den Dingen auszuschließen

wagte, nahm einen undeutlich bezeichneten Trieb an, der zwischen allgemein herrschender Nothwendigkeit und zufälliger Bewegung des Einzelnen hin und wieder schwankend, jede Erörterung bestimmter Naturgesetze unmöglich machte. Auf die nämlichen Abwege sind diejenigen gerathen, welche einem gleichen System der Corpuscularphilosophie huldigend, jedes Gesetz der Erscheinungen behufs gewisser Zwecke aufser Acht liessen, oder dasselbe auf eine so verkehrte Weise auffassten, das sie die vornehmsten Bedingungen derselben vom Zufall, die unwesentlichen dagegen von der Nothwendigkeit abhängig machten. Wie kann man es wohl begreifen, das das unendliche Weltall, und die allumfassende Ordnung der Dinge, deren Grösse und Menge unser Vorstellungsvermögen weit übersteigt, in den dermaligen Zustand durch einen bloßen Zufall versetzt sein soll, so das jeder Körper von ungefähr an seine Stelle gekommen ist, und das Alles, nachdem es seinen Platz, eingenommen, von nun an einer unwandelbaren Nothwendigkeit gehorcht? Wer mit einer solchen Verwegenheit die Unzahl der Dinge in eine so widersinnige Vorstellung von der Weltordnung hineinzwängt, wie kann er wohl zu einer richtigen Beurtheilung der unbedeutendsten Ereignisse, z. B. nur derer gelangen, welche durch den Willen der Menschen herbeigeführt werden?

Die Umsichtigeren erkannten diese Widersprüche und suchten sie auf mannigfache Weise zu beseitigen. Einige gaben den Rath, dergleichen Untersuchungen als zu schwierig für den menschlichen Verstand auf die Seite zu schieben. Es erwächst aber ein sehr grosser Nachtheil daraus, wenn man nur einzelne Wahrheiten festzustellen, und als allezeit gültige Naturgesetze in Ansehen zu setzen sucht; denn nur zu häufig bieten sich Erscheinungen dar, die jenen Gesetzen zuwiderlaufen, und gerade den wichtigsten Beziehungen der Dinge zu einander angehören. Wer darf sich dann wohl bei dem Ausspruch beruhigen, das ein Theil der Thatfachen als wahr und gewiss anzuerkennen,

die übrigen aber, ungeachtet sie mit jenen in unzertrennlicher Verbindung stehen, und die nämlichen Dinge betreffen, zu übersehen seien, weil sie das Gegentheil von den angenommenen Voraussetzungen bezeugten? Untadelig ist das freimüthige Bekenntniß, daß es viele Dinge giebt, die sich nicht erklären lassen; aber es soll auch niemand streitsüchtig behaupten; daß Erklärungsprincipien, welche in Bezug auf eine Reihe von Erscheinungen bestimmt falsch sind, dennoch von anderen Thatsachen gültig sein können, ungeachtet diese mit jenen gleichen Ursprung haben.

Eine andere Ausflucht suchen die, welche das Unerklärliche für ein Wunder ausgeben. Wie kommen sie aber dazu, eine große Menge von Dingen für höchst einfach und deutlich zu halten, so daß diesen aller Anschein des Uebernatürlichen abgeht, da sie doch im nothwendigen Zusammenhange mit jenem Wunderbaren stehen? Jene müssen daher das innere Band der Dinge trennen, und jede Wahrscheinlichkeit, zu einer Erkenntniß und deren Anwendung zu gelangen, mit einem leeren Anstauen vertauschen.

Manche bedienen sich einer List, mit welcher sie sich selbst täuschen, oder andere hintergehen, indem sie eine zu große Wißbegierde verdammen, und die Mäßigung des Geistes anpreisen, der sich darin ergiebt, vieles nicht wissen zu können. Dies wäre sehr schön gesprochen, wenn sie es nur ernst und aufrichtig meinten; aber gerade dahinter wollen sie die Falschheit ihres Wissens verbergen. Denn ihre Absicht verräth sich deutlich in der Behauptung: Einige Begriffe sind so gewiß, daß man sie geradezu dem göttlichen Willen unterlegen kann; da aber andere offenbar irrig sind, so muß man dies verschweigen, damit nicht dem vollen Ansehen jener irgend ein Abbruch geschehe. Heißt dies redlich sein, und den andern Mäßigung empfehlen wollen?

Allen diesen Verlegenheiten würde man ausgewichen sein, wenn man die bereits erläuterte Verschiedenheit,

welche bei der Erzeugung der Dinge obwaltet, jenachdem dieselben ohne oder mit Vorherbestimmung eines gewissen Zwecks entstehen, dem Ort und Zeit, äufere und innere Verhältnisse, der Umfang und die Anordnung des Einzelnen entsprechen müssen, in Erwägung gezogen hätte. Bevor diese Begriffe nicht in ihrer Allgemeinheit vollständig entwickelt worden sind, läßt sich von ihnen keine Anwendung auf die Heilkunde machen, wo ihr Werth so sehr hervorrägt, daß ohne sie in derselben weder eine richtige Erkenntniß erlangt, noch ein dieser angemessenes Handeln wirklich werden kann.

Es liegt uns daher zunächst ob, den Unterschied zwischen Mechanismus und Organismus ins Klare zu setzen, und die Gültigkeit dieser Begriffe für eine große Zahl von Dingen darzuthun. Von jeher, vornämlich aber in neuerer Zeit, waren die Benennungen, Mechanismus, mechanisch, Maschine, mechanische Kräfte im Gebrauch; nirgends aber läßt sich eine scharfe Bezeichnung dieser Ausdrücke auffinden. Doch ist man darin übereingekommen, gewisse mechanische Eigenschaften, und als solche die Gestalt, Größe, Lage und Beweglichkeit anzuerkennen; auch rechnet man dazu die Bewegung, oder wie einige lieber wollen, die Bewegkraft. Bei Angabe dieser Bedingungen wird aber nirgends auf eine gegenseitige Beziehung dieser Bewegkräfte zu einander, nach welcher sie auf die Erreichung eines bestimmten Zwecks hingerichtet sind, Rücksicht genommen, wenn auch die Alten hin und wieder eigenthümliche Bestrebungen der natürlichen Dinge andeuteten, die sie mit den Benennungen Appetit, Sympathie und Antipathie belegten, und damit den Satz in Verbindung brachten: Alles Aehnliche hat eine Neigung zu einander, und zieht sich gegenseitig an. Nach der neueren Vorstellungsweise hingegen ist jeder Körper blos ein mechanischer, der nur durch sich, und allein seiner selbst wegen bewegt wird, ohne allen Grund in Bezug auf den Zweck, die Anordnung der Bewegung, und ihre Nothwen-

digkeit für andere Körper. Zwar räumt man ein, daß beim Zusammentreffen bestimmter Bedingungen die durch sie bewirkten Erfolge ihnen gemäß hätten eintreten müssen; aber zugleich leugnet man jede vorangehende Ursache ab, welche von vorn herein jenes Zusammentreffen veranstaltete, und auf die Erreichung eines vorgesetzten Zwecks hinleitete, daher der Erfolg nicht als beabsichtigte Wirkung, sondern als ein zufälliges Ereigniß zu betrachten sei.

Die Erfahrung weiset jedoch nach dem einmüthigen Bekenntniß aller, die sich eine gründliche Einsicht in das Wesen der ursachlichen Verhältnisse erworben haben, sehr zahlreiche Fälle nach, wo zur Hervorbringung der Erscheinungen gewisse Bedingungen theils unmittelbar, theils mittelbar, so daß sie gleichsam eine untergeordnete Rolle spielen, auf eine einleuchtende Weise zusammenwirken. Nach dem von jeher bestehenden philosophischen Sprachgebrauch begreift man unter der Benennung, Werkzeug, ein wirksames Mittel, dessen sich eine dem Range und der Bedeutung nach höher gestellte Ursache bedient, um eine ihrem Zweck entsprechende Wirkung herbeizuführen; hieraus folgt also, daß jede Bedingung, welche durch ihren Zutritt und ihre Dazwischenkunft nothwendig zur Erreichung eines Erfolges beitragen muß, unter dem Begriffe der werkzeuglichen Mittel enthalten sei.

Von dem bloßen Machen (*facere*) unterscheidet sich das Hervorbringen (*efficere*) darin, daß es die einfache und bestimmte Richtung und den geraden Fortgang einer Thätigkeit zur Verwirklichung eines Zwecks bedeutet, dergestalt, daß jene ohne diesen, und dieser ohne jene weder statt finden, noch gedacht werden kann; von diesem Begriff werden mithin alle Thätigkeiten ausgeschlossen, deren Erfolge nicht in einer nothwendigen und unmittelbaren Beziehung zu ihnen stehen, sondern sich aus ihnen nur gelegentlich, bei dem zufälligen Zusammentreffen mit fremden Bedingungen ergeben. Gleichwie also eine her-

vorbringende Ursache nur in sofern vorhanden sein und bestehen kann, als sie unmittelbar auf eine bestimmte und bezweckte Wirkung gerichtet ist; eben so kann diese keinem andern Zweck dienen, als nur die Nothwendigkeit bezeichnen, mit welcher jene, durch ihre innere Energie getrieben, in die Erscheinung übertreten mußte. In diesem Causalnexus wird zugleich der Begriff eines Werkzeugs weiter entwickelt, welches nur dann als ein solches angesehen werden kann, wenn es von der hervorbringenden Ursache in Anwendung gezogen, und auf eine genau bestimmte Weise gebraucht wird, der Erreichung des Zwecks angemessen, außerdem aber wegen seiner formalen Beschaffenheit zu keinem andern Nutzen tauglich ist.

Niemand wird es in Abrede stellen, daß jeder Organismus eine werkzeugliche Einrichtung nothwendig voraussetzt; eben so wenig wird jemand es bezweifeln, daß es Organismen giebt, weil schon die Kunstwerke der Menschen ihm diese Ueberzeugung gewähren müßten. Zum besseren Verständniß des Vorgetragenen wird es dienlich sein, auf dem synthetischen Wege fortzuschreiten, und zu nächst zu erörtern, in wiefern der Mechanismus dem Organismus untergeordnet ist, aber auch selbstständig für sich vorkommen kann, wo ihm dann freilich keine organische Bedeutung eigen ist.

Jenes zum Begriff eines Organismus nöthige Erforderniß einer mechanischen Einrichtung darf nicht bloß im Allgemeinen gedacht werden, weil letztere schlechthin jedem Körper eigen ist, sondern diese muß in ihren eigenthümlichsten Bestimmungen und Beziehungen, sofern sie durch ein angemessenes mechanisches Verhältniß ihrem Zweck entsprechen soll, aufgefaßt werden. Die materielle Beschaffenheit eines Organs drückt also nur jene allgemeine Beziehung aus, während die formale dasselbe ausschließlich zu einem gewissen Gebrauch bestimmt, und zur Hervorbringung ganz eigenthümlicher Wirkungen ge-

schickt macht, so daß es nur eine zu diesem Zweck taugliche Beschaffenheit haben kann.

Zur Erläuterung dieser Sätze durch ein Beispiel wählen wir ein sehr kunstreiches Werkzeug, die Uhr. Diese enthält in jedem Betracht eine große Menge mechanischer Vorrichtungen. Wiewohl der Künstler sie zur Erreichung eines sehr bestimmten Zwecks, die Stunden anzuzeigen, verfertigt und sie deshalb mit der dazu nöthigen Einrichtung versehen hat, so daß man sie dem Sprachgebrauche nach ein Organ nennen muß; so bleibt sie doch eine bloße Maschine so lange, als sie nicht kunstgemäß in Gang gebracht und gestellt wird, daß sie die Stunden in Uebereinstimmung mit dem Laufe der Sonne anzeigt. Wird in ihr von ungeschickter Hand die treibende Feder fehlerhaft gespannt, so kann sie keine richtigen Stunden mehr angeben; sie wird folglich aufhören ein zur Erfüllung einer gewissen Absicht taugliches Instrument, ein Organ zu sein, ungeachtet sie eine durch die Bewegkraft der Elastizität angetriebene Maschine bleibt. Wer mögte nun wohl behaupten, daß diese Maschine nicht zur Erreichung eines ganz eigenthümlichen Zwecks, sondern nur lediglich deshalb gebaut worden sei, um überhaupt bloß eine automatische Bewegung hervorzubringen, oder gar, um nur vorhanden zu sein? Auch läßt sich wohl nicht verkennen, daß, indem ihrer Verfertigung eine deutliche Absicht vorherging, sie zur Verwirklichung derselben eine Einrichtung erhielt, welche durchaus nur zu diesem einzigen Zwecke tauglich war.

Ehe wir weiter fortschreiten, dürfte es nothwendig sein, die Warnung: nicht zu eifrig in der Aufsuchung der den Dingen zum Grunde liegenden Zwecke zu sein, zu beachten. Es bezieht sich dieselbe auf die dem Erkenntnisvermögen des Menschen so fern liegenden Gegenstände, daß er die Hoffnung aufgeben muß, in ihr Geheimniß einzudringen. Hierher gehört z. B. die Frage, nach welcher

Ordnung, zu welchem Zweck die unendlich vielen und grossen Himmelskörper geschaffen sind, zu welchem Nutzen die unzähligen Insekten täglich von neuem erzeugt werden, überhaupt alle Geschöpfe? Wenn wir nicht voraussetzen, daß sie zur Verherrlichung des göttlichen Willens vorhanden sind, so läßt sich über den Zweck ihres Daseins keine gegründete Vermuthung wagen. Wiewohl sich nicht die Richtigkeit dieser Ausstellungen bestreiten läßt, so leuchtet doch jedem ein, daß sie kein Verbot enthalten, als wenn es frevelhaft wäre, sein Nachdenken solchen Betrachtungen zu widmen, sondern daß sie nur den weisen Rath in Erinnerung bringen, den Verstand mit dergleichen ihm unerreichbaren Gegenständen nicht zu ermüden. Damit ist aber keinesweges gesagt, daß das Forschen nach den deutlicheren und einfacheren Verhältnissen, unter denen die Dinge als Mittel zu einem Zweck erscheinen, unstatthaft sein sollte; vielmehr würde es für den nach wissenschaftlicher Einsicht Strebendem ganz ungeziemend sein, wenn er sich damit begnügen wollte, das bloße Dasein und die in die Augen fallenden Eigenschaften der Dinge zu betrachten, und es vernachlässigte, oder gar die Hoffnung aufgab, ihnen eine teleologische Ansicht abzugewinnen. Denn läßt man diese ganz außer Acht, so vermag man nicht einmal zu einer historischen Kenntniß zu gelangen; man müßte sich sogar den Nutzen der körperlichen Organe verhehlen, wonach die Sinnorgane zur Empfindung, die Muskeln zur Bewegung, die Zunge zum Sprechen dient. Man müßte selbst von der mechanischen Einrichtung zu diesem Gebrauch abschen, welche das Auge zur Aufnahme des Lichts, das Ohr zu der des Schalls geschickt macht. Wir wollen daher jenen allgemeinen und letzten Zwecken, nach denen alle Körper der Welt erschaffen und geordnet worden sind, und denen man daher ganz treffend den Namen der kosmischen beigelegt hat, nicht zu eifrig nachjagen, noch viel weniger uns durch willkührliche Erdichtungen über sie täuschen; da-

gegen mögen wir desto sorgfältiger erwägen, in welchem teleologischen Verhältnisse die einzelnen Dinge nach deutlichen Beziehungen zu einander stehen, und daher einer geschichtlichen, durch richtigen Verstandesgebrauch geordneten Betrachtung derselben uns befeilsigen, um uns vor jedem Selbstbetrüge zu schützen.

Wir können uns hier aber nicht mit dem ganzen Reiche und den einzelnen Arten der Thiere befassen, denen man nach der neuerdings üblichen Denkart, aller ernsten und wahren Betrachtung zuwider, das Vermögen zu urtheilen und zu unterscheiden, und daher nothwendig auch die Einbildungskraft, in wiefern sie sich auf concrete Dinge bezieht, streitig gemacht, und bloß das Gedächtniß beigelegt hat, dem man, seltsam genug, die Fähigkeit zuschrieb, die Bewegungsorgane des Körpers zu jeder beliebigen, und selbst bis zur Zerstörung desselben fortgesetzten Thätigkeit zu veranlassen. Es frommt uns lediglich, die Natur des Menschen nach den angegebenen Rücksichten einer sorgfältigen Prüfung zu unterwerfen.

Gehen wir näher auf die Eigenschaften ein, welche dem menschlichen Geiste unbezweifelt zukommen; so erkennen wir es als die erste Bedingung seines Daseins, daß er mit einem Körper verbunden ist, den wir, da er bloß zu seinem Gebrauche dient, den seinigem nennen.

Eine zweite Bedingung, welche sein Wirkungsvermögen betrifft, belehrt uns, daß dasselbe, in sofern es in Thätigkeit übertritt, zunächst auf Erscheinungen gerichtet ist, welche den Körpern so wesentlich inhärent sind, daß sie nicht in der Abstraction von denselben getrennt werden können, weil sie sich weder ohne einen Körper denken lassen, noch von diesem ohne sie ein Begriff möglich wäre.

Eine dritte Bedingung der geistigen Thätigkeit ist die Begrenzung. Denn nur das Endliche fällt in den Kreis derselben, und sie vermag nur das zu erfassen, was sich als eine bestimmte Einheit darstellt, so daß sie in einem

gegebenen Zeitabschnitte nur über einen Gegenstand nachdenken und urtheilen, und einer Reihe von Dingen nur in einer gewissen Zeitfolge mit Vervielfältigung ihres Wirkens sich bemächtigen kann. Daher weicht sie scheu vor dem Unendlichen zurück, weil dasselbe ihr ganzes Bemühen vereitelt, und sie in den Zustand des Schwankens versetzt, in welchem sie die Herrschaft über sich verliert; sie kann die ihr gezogenen Schranken nicht überschreiten, und über die Eigenschaften der körperlichen Dinge nicht hinausgehen. Die Erkenntniß, welche der Geist von diesen sich erwirbt, ist also darauf begrenzt, daß er sich Anschauungen von ihnen verschafft, diese in eine gehörige Ordnung bringt, das Bedeutungsvollere von dem Unwesentlichen sondert, die Abweichungen von der Regel anmerkt, und auf diese Weise sein Denkvermögen an ihnen übt. Diese Beschäftigung ist aber die sinnlichste, und zugleich langsamste unter den Verrichtungen des Geistes. Denn zuvörderst hat sie nicht die Körper an sich, sondern nur die Massen zum Gegenstande, da sie von dem Wesen jener schlechthin keinen wahren Begriff bilden, und von ihnen nur die Zahl, die Begrenzung, den Ort, und das Maas der Begrenzung, die Gestalt, angeben kann. Die Seele kann daher nur in sofern zur Erkenntniß der Körper gelangen, als diese den Sinnen zugänglich sind, und sich von den kleinsten Körpern nur unter der Voraussetzung eine Anschauung machen, daß sie sich dieselben von einer Größe denkt, welche bei der gehörigen Sehweite noch deutlich in die Augen fällt. Eben so würde sie sich die leisesten Töne nur in sofern vorstellen können, als dieselben noch sinnlich bemerkbar sind. Es giebt zwar noch zartere Gegenstände, z. B. des Geruchs, Geschmacks, welche die Seele unterscheidet, beurtheilt, und dadurch zu Begriffen erhebt; doch muß man wohl erwägen, daß sie dieselben nicht einzeln, sondern nur unter der Bedingung einer ungemein großen Anhäufung wahrnehmen kann. So entsteht kein Geruch, wenn nicht riechbare Theilchen

in

in großen Massen verdunsten, und ohne diese Bedingung ist keine Unterscheidung und sinnliche Erkenntniß derselben möglich.

Es giebt Menschen, denen, als sie im Schoofse ihrer Mutter ausgebildet wurden, die erschreckte und geängstigte Phantasie derselben eine besondere Empfindlichkeit mittheilte, vermöge welcher sie die Gegenwart einer Katze im Zimmer (das aber, wohlgemerkt, nicht zu groß sein darf) wahrnehmen, da dieselbe auf ihren Körper eine Wirkung hervorbringt, die sie in einem beklommenen Gefühl spüren. Sie leiden daher an einer Verkehrtheit des Wahrnehmungsvermögens, welches ihrem Verstande in dem gegebenen Falle eine unklare und dunkle Anschauung darbietet, über die er sich keine deutliche Rechenschaft ablegen kann. Erst nach wiederholten gleichen Erfahrungen wird er durch Erinnerung inne, wenn jener Gegenstand, der diesen Einfluß ausübte, gegenwärtig ist, ohne daß eine deutliche Vorstellung oder Erkenntniß ihn darauf hinleitete. Ein ähnliches Beispiel betrifft eine vornehme Jungfrau, die, mit lebhaftem Geiste begabt, frei von aller eitlen Furchtsamkeit und Schreckhaftigkeit, seit vielen Jahren bis jetzt einer ungestörten Gesundheit genoß. Sie war irgendwo zum Besuch, und fühlte sich durchaus behaglich, bis sie des Nachts in einem von Eiderdaunen verfertigten Bette ruhte. Sie brachte dieselbe durchaus schlaflos zu, gepeinigt von einer seltsamen Unruhe und den lästigsten Gefühlen, denen sie aber durchaus keinen Namen zu geben wußte, und klagte am Morgen nur über eine, von der ungewohnten Schlaflosigkeit zurückgelassene Wüsthheit und Schwere, aber über keinen Schmerz des Kopfes. So verlebte sie den Tag bis nach eingenommenem Mittagmahl, wo sie von Müdigkeit überwältigt, und der vergangenen Nacht sich nicht mehr erinnernd, sich wieder ins Bette legte, und darin ganz die nämlichen widrigen Gefühle erlitt, welche immer heftiger wurden. Sie fürchtete den Ausbruch einer Krankheit, die sie auf Rech-

nung der beschwerlichen Reise schrieb, bis sie innerhalb der leinenen Bettüberzüge kattanene, in die man die Eiderdaunen einzuschliessen pflegt, wahrnahm, und sich erinnerte, daß ihr diese jederzeit Beschwerden verursacht hatten.

Viertens gehört hierher das Verlangen der Seele nach gewissen Dingen, und ihr Vergnügen über den Besitz und Gebrauch derselben, so wie umgekehrt ihre Abneigung, Furcht, Widerwillen gegen andere Gegenstände, und zwar beides nicht bloß in Folge der wirklichen Gegenwart jener, und ihrer Gemeinschaft mit der Seele, sondern auch ihrer bloßen Erinnerung oder Erdichtung. Hierbei ist vornehmlich zu bedenken, daß sie mit jenen Dingen nicht unmittelbar in Beziehung tritt, sondern lediglich vermöge gewisser Medien, welche zum größten Theil körperlicher Art sind.

Fünftens haben jene Medien es zwar zunächst mit den Objekten zu thun, welche sie gleichsam in einer zusammengedrängteren Gestalt dem Bewußtsein erscheinen lassen, indem z. B. das Auge die Lichtstrahlen in Punkte vereinigt, und eben so die Gänge des Ohres zum Sammeln (der Schallwellen) eingerichtet sind; doch haben jene Organe keine Zwecksbeziehung auf die Objekte, sondern lediglich auf die Seele, der sie Gegenstände im verkleinerten Maafsstabe vorstellig machen sollen. Es leuchtet ein, daß die Seele ohne diese Mittel der Aufsendinge nicht mächtig werden, weder in Gemeinschaft mit ihnen treten, noch eine Kenntniß von ihnen erlangen könnte, und daß jene Werkzeuge zu diesem Gebrauch ausser demselben gar keine weitere Bedeutung haben.

Beiläufig mag noch erwähnt werden, daß die Thiere häufig für bloße Maschinen gehalten werden, welche keinen weiteren Zweck haben, ausserdem daß Gott ihr Dasein wollte. Dabei bemerkt man, daß jede Thätigkeit, welche in ihrem Körper und dessen einzelnen Theilen herrscht, von einer Ursache herstamme, welche ihrerseits

anderweitig in Bewegung gesetzt, alle einzelnen und besonderen Wirkungen ohne Absicht, Zweck und Bestimmung hervorbringe, so dafs es einerlei wäre, ob dieselben geschähen oder nicht. Damit wird aber die Nothwendigkeit und der wesentliche Charakter der Organismen noch keinesweges vernichtet; denn da sie nach dem Willen Gottes vorhanden und eigenthümlich eingerichtet sind, so müssen sie wohl eine Bestimmung haben, weil kein reinerer und edlerer Zweck gedacht werden kann, als den der göttliche Wille beabsichtigte.

Auf gleiche Weise nannten neuere Philosophen den menschlichen Körper einen Automaten, da er als ein sichtbarer Körper aus einzelnen Theilen zusammengesetzt sei, welche man organische zu nennen kein Bedenken trug. Somit gestehen sie es selbst ein, dafs die einzelnen Glieder wenigstens für das Ganze einen Nutzen haben, und daher ein System bilden, welches als solches eine organische Bedeutung haben mufs. Wir wollen ihnen in diesen Widersprüchen nicht weiter folgen, sondern unsre Aufgabe, zu bestimmen, ob der Körper des Menschen für sich selbst bestehen, und nur seinetwegen existiren könne, oder zu einem bestimmten Gebrauch dienen solle, zu lösen suchen:

Was jenen Körper selbst betrifft, so leuchtet ein:

1) dafs derselbe vermöge seiner materiellen Beschaffenheit zu einer gänzlichen und überaus schnellen Zersetzung geneigt, folglich seiner wahren Natur nach dazu bestimmt ist. 2) Dessen ungeachtet beobachten wir, dafs sein Zustand sich gerade auf die entgegengesetzte Weise verhält, nämlich dafs seiner Zerstörung eine erhaltende Kraft entgegenwirkt, welche ihrem Wesen nach das Gegentheil von seinem materiellen Charakter, folglich immateriell sein mufs, wie wir uns dies auch denken mögen. Betrachten wir jene unkörperliche Kraft als die Wirkung einer gleichnamigen Ursache, so kann diese keine andere, als die Bewegung sein. 3) Es ist daher in dem Körper als solchem kein Grund seiner Fortdauer enthalten, da derselbe

mit seiner Beschaffenheit im Gegensatze stehen müßte.

4) Dies kann um so weniger sein, da überhaupt nicht einmal ein Grund vorhanden ist, weshalb derselbe existirt, zumal als ein solcher, der ganz eigenthümliche Erscheinungen äussert. Gleichwie 5) nicht einzusehen wäre, auf welche Weise der Körper für sich, ohne unter der Herrschaft der Seele zu stehen, seine Thätigkeit hervorbringen könnte, eben so wenig ließe sich 6) begreifen, welchen Nutzen dergleichen Verrichtungen haben sollten. Dagegen leuchtet 7) die absolute Nothwendigkeit ein, daß ein solcher Körper mit dem Inbegriff und der innigsten Zusammenstimmung seiner Thätigkeiten zum Gebrauch für die Seele und zur Vermittelung ihrer Wirkungen vorhanden sei; so wie 8) auch eine eigenthümliche, dem Wesen der Seele entsprechende Einrichtung des Körpers erforderlich, und uns im Allgemeinen anschaulich ist.

Die Seele, so weit sich ihre Handlungen in Rücksicht auf materielle Gegenstände beurtheilen lassen, stellt sich uns unter dreifacher Beziehung dar; 1) im allgemeinsten Sinne ist sie ein thätiges Wesen, in eben dem Maasse, als die Materie passiv, und daher jener untergeordnet ist. 2) Der allgemeinen Bedeutung nach ist sie ein bewegendes Wesen, da alle ihre Handlungen so wohl an und für sich, als in Beziehung auf den Körper in Bewegungen bestehen, nämlich im Fortschreiten von einem Gegenstande zum andern, daher Aristoteles das Denken ein Wandeln der menschlichen Seele nannte. 3) Im engsten Sinne ist die Seele ein intelligentes Wesen, und bedarf daher der Zeit, nicht nur wegen der Mannigfaltigkeit ihrer Verrichtungen, sondern auch wegen der Menge der Körper, welche Gegenstände ihres Erkennens sind, da eine Vergleichung nur unter mehreren Dingen, und eine vervielfältigte Vergleichung nur unter sehr vielen statt finden kann. Da folglich 4) die Seele nicht geschaffen ist, um nur einmal, oder an einem Gegenstande ihre Erkenntnißkraft zu üben, sondern sie diese auch auf sehr viele in Anwendung brin-

gen soll, so ist ihr 5) eine längere Zeitdauer nöthig, so wohl für ihr eigenes Geschäft, als 6) für den Gebrauch ihrer Werkzeuge, deren sie sich dazu bedienen muß. Dafs ihr aber dergleichen Werkzeuge, unentbehrlich sind, läßt sich sowohl 7) a posteriori aus der Anwendung, welche sie von denselben macht, da ihr die Sinnorgane zum Wahrnehmen, und die Bewegungsorgane zur Aeufserung ihres Willens dienen, als 8) a priori aus der Beschaffenheit der Gegenstände, an denen sie ihr Erkenntnisvermögen üben soll, da diese als etwas Körperliches nur von gleichartigen Werkzeugen erfaßt werden können, und 9) aus der Weise darthun, auf welche die meisten dieser Instrumente zum Gebrauch der Seele dienen, da sie die Gegenstände der Vorstellungen enger zusammenfassen, und in gröfserer Zahl vereinigen sollen. 10) Nicht nur der äufere Sinn, sondern auch der Verstand (vermöge der Form, unter welcher er die Objekte in sich aufnimmt) können bloß dasjenige auffassen und dem Bewußtsein vorstellen, was ein Zusammengesetztes, und seiner Gröfse nach ein Theilbares ist. 11) Der Gebrauch der dazu erforderlichen Werkzeuge geschieht mittelst der Bewegung, welche 12) nicht bloß im Allgemeinen, sondern auch in Beziehung auf die mannigfaltigen Gegenstände der Erkenntnis und der darauf verwendeten Zeit eigenthümlich vorbereitet und geleitet sein muß. 13) Die Sinnorgane müssen zwar zur Aufnahme der entsprechenden Objekte geeignet sein; aber aus dieser Bedingung allein gehen noch keine Anschauungen hervor, denn wenn wir mit der angestregten Betrachtung eines Gegenstandes, sei es mittelst des Sinnes oder des Verstandes, beschäftigt sind, so nehmen wir andere Sinneseindrücke, z. B. ein starkes Geräusch nicht wahr; ungeachtet dasselbe in das Ohr eindringt, und deutlich von uns gehört werden würde, wenn wir ihm Aufmerksamkeit schenkten, bei deren Abwesenheit also keine Sinnesanschauung sich bilden kann. 14) Dagegen kann die Seele sich der Sinnorgane nach freier Will-

küßr bedienen, sowohl in Hinsicht der Zeit, so lange sie will, als des Gegenstandes, den sie sich auswählt, auf welchen sie das ihm entsprechende Sinneswerkzeug beliebig richtet, und dasselbe in Wirksamkeit treten läßt. Nach allem diesen wollen wir noch 15) den wesentlichsten Punkt in Erwägung ziehen, nämlich die Frage, ob die Seele als ein vernünftiges Wesen den Zweck ihres Daseins in der Erkenntniß der Dinge finde, zu deren Behuf ihr Organe zugetheilt sind, welche ihren Absichten und Bestimmungen gehorchen, und dazu von vorn herein eingerichtet sein müssen, um nämlich ihre Thätigkeit empfangen, fortpflanzen und übertragen zu können? Oder ob man dafür halten müsse, daß die Seele, im engsten und absoluten Sinne genommen, an eine Maschine gefesselt, und dergestalt ihr zugegeben sei, daß ihre wesentlichen Handlungen sowohl im Erkennen als Wollen nur auf dieselbe (und ihre Erhaltung) Bezug haben? Die letztere Meinung wird von denen angenommen, welche behaupten, der Körper werde lediglich um seiner selbst willen hervor gebracht, und nur aus diesem Grunde sei die Lebensthätigkeit (von der sie aber gar keinen deutlichen Begriff haben) wirksam, und in Verbindung mit den animalischen Funktionen der Empfindung und Bewegung gesetzt. Die Sinnorgane pflanzen den von den wahrgenommenen Gegenständen empfangenen Eindruck auf die Bewegungsorgane fort, und veranlassen dadurch die Muskelwirkung; die Seele ihrerseits sei diesen Vorgängen zugesellt, um sie zu beobachten und aus ihnen Erfahrungen zu sammeln. Wenn es ihr auch frei stehe, sich jenen Anschauungen zuzuwenden, und sie gleichsam auf abstrakte Weise zu betrachten, so kämen dieselben doch eigentlich ohne ihr Wissen und Wollen zu Stande, ganz als wenn dies alles in einer ihr völlig fremdartigen Sache geschähe, aus der ihr weder Nutzen noch Schaden erwachsen könne. Da nun von dieser Erklärung jede Rücksicht auf den Willen als obersten Leiter der Muskelbewegungen ausgeschlossen

wird, so dachten sie sich, daß gewisse Theilchen von den Aufsendungen durch die Sinnorgane in die Bewegungsorgane eindringen, und diese auf rein mechanische Weise dergestalt in Thätigkeit setzten, daß durch diese vermöge eines ganz eigenthümlichen Verhältnisses jener mechanischen Bedingungen eine Bewegung nach dem Orte, woher jene Theilchen kommen, nicht nur hervorgebracht werden, sondern auch mit Begierde erfolgen müsse. Wenn daher, um unter unzähligen Beispielen eins auszuwählen, ein Geiziger den Fall eines klingenden Körpers auf die Erde hört, und denselben für ein Geldstück hält, so wird er nicht nur die Augen dahin richten, sondern auch unter Bänke und Tische kriechen, alle Ritzen durchspähen, vorliegende Gegenstände auf die Seite räumen, und nicht eher ruhen, bis er das Gesuchte gefunden, oder wenn dies nicht geschieht, auf keine Weise von seiner Meinung abzubringen sein. Wahrlich eine wunderbare Wirkung der von dem gefallenen Körper durch die Ohren in die Muskeln eingedrungenen Theilchen! Eben so widersinnig fällt diese Erklärung bei den sogenannten automatischen Bewegungen der Thiere aus.

Niemand kann daher in Abrede stellen, daß die Seele allein jede willkürliche Bewegung des Körpers hervorbringt, und die Größe sowohl als die Richtung derselben bestimmt. Es ist aber Vorsicht nöthig, um zu verhüten, daß sich dabei nicht ein metaphysischer Begriff einschleicht, nach welchem die Richtung von der Bewegung unterschieden, und von einem andern Princip hergeleitet werden könnte, so daß sie zu dieser erst hinzutreten müßte. Danach wäre dann die Bewegung eine physische Erscheinung, die Richtung dagegen etwas Metaphysisches, Abstraktes, was eben so viel bedeutete, als wenn eine bloße Fiktion des Verstandes unmittelbar in eine wirkliche und körperliche Thätigkeit übergeführt werden könnte. Auf diese Weise urtheilen alle Philosophen, welche der Seele weder eine Bewegung, noch eine Gewalt über dieselbe

zuschreiben, sondern diese anderswo, gleichsam von selbst entstehen lassen. Da aber die Richtung ein der Bewegung immanenter Charakter ist, ohne den diese niemals vorkommen kann; so geht eine große Verwirrung daraus hervor, wenn man jene als metaphysische Bedingung mit einer rein körperlichen Wirkung in unmittelbare Verbindung bringen will. Die Unmöglichkeit der letzteren wird jedem einleuchten, dem der Unterschied der metaphysischen und physischen Dinge klar geworden ist.

Wir kommen jetzt zum andern Theil der oben aufgestellten Frage, nach welchem zu untersuchen ist: ob der Geist des Menschen schlechthin zu dem Zweck des Erkennens bestimmt, und Alles ihm Zugehörige ausschließlich ihm dienstbar ist, nicht er aber zu etwas Fremdartigem hinzutrete, von welchem er nur einen zufälligen, abgeleiteten Gebrauch machen könne? Eine bejahende Antwort läßt sich hierauf 1) a priori geben, in sofern die Erkenntnißkraft, mittelst welcher wir die Ordnung der erschaffenen Dinge, und die Vereinigung derselben zu einem wunderbaren Ganzen, so wie den Schöpfer desselben umfassen, eine höhere Würde behauptet, als jede andere in der Welt anzutreffende Thätigkeit. 2) Dieser Erkenntnißtrieb ist außer allem Zweifel ursprünglich und so durchaus in sich begründet, daß er nicht durch eine ihrem ganzen Wesen nach fremde Bedingung, die somit die urhebende sein würde, erst in Wirksamkeit tritt. 3) Dazu bedarf es aber mitwirkender Ursachen, die lediglich zu dieser Absicht vorbereitet sind. 4) A posteriori läßt sich nachweisen, daß der Körper mit seiner ganzen mechanischen Einrichtung auf diesen Zweck berechnet, und daher zur Erreichung desselben geschaffen ist, so daß 5) gar kein anderer Nutzen, dem er dienen sollte, gedacht werden kann. Dazu kommt, daß 6) die Seele mit einer freien Kraft begabt ist, mit welcher sie nicht nur die Sinnorgane nach ihrer Willkühr in Thätigkeit setzt, sondern auch die vornehmsten Lebensorgane, ja selbst den ganzen Inbegriff

der Lebensäußerungen beherrscht, wie dies aus den Gemüthsbewegungen deutlich hervorgeht. Endlich gehört hierher die unverkennbare Beziehung, welche die durch die Empfindung des Angenehmen oder Unangenehmen hervorgerufenen Aeußerungen des Begehrungsvermögens zur besseren Erhaltung, Beschützung und Ernährung des Körpers, zur Entfernung der Schädlichkeiten haben, wozu sie ungemein geschickt sind, danach ihr letztes Bestreben auf die Erhaltung der Gattung gerichtet ist, wobei eine möglichste Uebereinstimmung des Typus, der Struktur und Bewegung, also eine Aehnlichkeit in körperlicher und geistiger Hinsicht bewahrt wird.

Aus dem Gesagten geht wohl unbezweifelt hervor, daß der Körper als wirkliches und unmittelbares Organ der Seele nicht nur zu ihrem Gebrauch vorhanden, sondern auch geradezu und nothwendig für denselben ursprünglich eingerichtet ist, und außerdem keinem andern Dinge nützlich werden kann. Daß aber die Bewegung des Körpers allein von der Energie der Seele ausgeht, erhellt noch aus folgenden Gründen. Alle Thätigkeiten, welche in und durch den Körper, in sofern er ein organischer ist, wirken, bilden nur eine Gattung, die Bewegung, von welcher sich nur einzelne Arten und Richtungen unterscheiden lassen. Die Bewegung ist nicht nur nach ihrem ganzen Begriff unkörperlich, sondern sie bleibt es auch, so lange und so oft sie in und durch den Körper herrscht. Sie besitzt außerdem noch andere unkörperliche Attribute, welche sich auf das Zeitmaas, den Grad der Energie, auf das Verhältniß zu ihrer Richtung, ihrem Zweck, und zu den ihr dienenden Organen beziehen. Gleichwie jede Wirkung von ihrer Ursache zeugt, so die Bewegung als etwas Unkörperliches von ihrem gleichartigen Ursprunge. Die Bewegung als Wirkung läßt sich nicht als getrennt von dem Bewegenden denken, weil sie abstrakt genommen nicht als ein physisches Wesen bestehen kann. Daher kann man im physischen Sinne von

einer wirklich geschehenden Bewegung nicht *in abstracto* reden, sondern sie muß immer *in concreto* gedacht werden. Deshalb ist es unstatthaft, sie als Etwas, das den physischen Dingen immanent oder inhärent ist, zu betrachten, statt dessen der Ausdruck einer substantiellen Kraft der Bewegung viel schicklicher ist, wenn man die Arten der Körper richtig unterscheidet, in denen sie wirklich vorhanden ist, und die daher beseelte genannt werden. Die Alten gebrauchten dafür auch den Namen Natur.

Hierher gehört ferner, daß die Seele einer Mutter vermöge bloßer Vorstellungen, besonders der Einbildungskraft, auf das in ihrem Schooße sich entwickelnde Kind dergestalt wirken kann, daß an die Stelle der bereits vollendeten Struktur eines Theils eine neue tritt, und selbst dem Gemüthe sich unauslöschliche Eindrücke einprägen, welche sich späterhin in der Denk- und Handlungsweise zu erkennen geben. Zu einer solchen Wirkung, welche aus einer rein moralischen Ursache, einer überaus starken Begierde, oder einem übermäßigen Widerwillen entspringt, ist oft die Dauer eines Augenblicks hinreichend; um so merkwürdiger erscheint uns daher der Erfolg, weil sowohl eine fehlerhafte Struktur unverändert, als die falsche Richtung der Seele durch jedes Erziehungsmittel unverbessertlich bleibt.

Eben so ist der Einfluß, den die Seele auf ihren eigenen Körper durch Gemüthsbewegungen ausübt, ungemein groß, da durch Schreck, Zorn, ungestüme Freude, sehr lebhaftes Verlangen, in dem nämlichen Augenblicke der ganze Blutumlauf, nicht bloß der Herzschlag, verändert, und in dem übrigen Körper die bedeutendsten Störungen hervorgebracht werden.

Auch läßt sich nicht bezweifeln, daß die Seele eine Kenntniß von ihren Organen und von deren Verhältniß zu den durch sie auszurichtenden Zwecken haben muß, wie dieselben eine bestimmte Leitung der dazu erforderlichen Bewegungen durch die Seele nothwendig machen.

Dabei kommt der Einwurf nicht in Betracht, daß die Seele diesem Geschäft fremd sein müsse, weil sie sich der dabei statt findenden Vorgänge und ihrer Theilnahme an denselben keinesweges bewußt sei, was um so weniger der Fall sein könne, da zum Bewußtsein wenigstens die Thätigkeit der Phantasie und des Gedächtnisses, und zu dieser die Anschauung bestimmter Gestalten erfordert werde. Allerdings vermissen wir dabei jedes deutliche Vorstellen, dem der so eben bezeichnete Charakter eigen ist; aber ein Gleiches gilt auch von gewissen Bestimmungen, welche unbezweifelt von der Seele ausgehen. Dahin gehört z. B. die Abschätzung des zum Ueberspringen eines Grabens erforderlichen Maasses von Kraft, der Entfernung und Richtung, nach welcher ein Wurf geschehen soll. Wiefern findet hierbei wohl ein mit deutlichem Bewußtsein vergesellschaftetes Denken statt? Um die wirklichen Aeusserungen der Seelenthätigkeit deutlich einzusehen, ist es nöthig, den Unterschied aufzufassen, der zwischen einer einfachen und daher unklaren Vorstellung, und einer deutlichen, aus der Vergleichung mehrerer Dinge hervorgegangenen Erkenntniß begründet ist *).

Der Ausspruch des Cicero: unser Ruhm ist eitel, wenn das, was wir thun, keinen Nutzen hat, läßt sich besonders auf diese Darstellung der Verbindung zwischen Seele und Leib anwenden. Denn dieselbe gilt nicht blos von dem naturgemäßen oder Gesundheitszustande, sondern sie hat einen noch ungleich größeren Nutzen (der durch keine andere Betrachtung ersetzt werden kann) bei der Erklärung der Krankheitsursachen, und der daraus hervorgehenden mannigfachen Symptome, und ins besondere zur Erforschung der Entstehungsweise der verschiedenen Gemüths-

*) *Ubi nempe altiorum certe considerationem postulat distinctio illa inter λόγον et λογισμόν, rationem et ratiocinationem, intellectum simpliciter et collectionem e multitudine rerum qualitercunque intellectarum, inter agnitionem, cognitionem et distinctam, imo diffusam cogitationem.*

bewegungen, und des wohlthätigen Erfolges, den diese auf wahrhaft organische Art in Bezug auf die Erhaltung des Körpers nach sich ziehen. Bis jetzt hatte man durchaus keinen richtigen Begriff von dem leiblichen Leben; von den Bedingungen, welche zur Bezeichnung des Körpers als eines lebenden erfordert werden; von dem organischen Grunde, welcher die alleinige und formale Ursache des Lebens enthält; von dem Verhältnisse der materiellen Beschaffenheit des Körpers zu seiner Vitalität. Um so weniger konnte man sich Rechenschaft geben von den vielfältigen Lebensbewegungen, welche während der krankhaften Zustände eintreten, aber nicht auf die Zerstörung des Körpers gerichtet sind, sondern auf die Erhaltung desselben und seiner organischen Einrichtung abzwecken. Diesem Mangel einer wissenschaftlichen Grundlage muß der Irrthum in der Pathologie beigemessen werden, daß jene Bewegungen für unmittelbare Krankheitssymptome gehalten werden, welche nicht nur dem Körper lästig, sondern auch verderblich seien, ungeachtet sie, sowohl in ihrem Bestreben als in ihrer Wirkung auf die Austreibung der schädlichen Dinge so vortrefflich berechnet, und dazu so unumgänglich nöthig sind, daß ohne sie der den mannigfachsten Einflüssen ausgesetzte Körper vor der Zerstörung nicht bewahrt werden kann.

Man hat nun zwar dies wahre Sachverhältniß hin und wieder anerkannt; doch blieb der organische Zusammenhang jener Bewegungen und ihre Verbindung mit der Seele verborgen, wurde übersehen, und mit einer verworrenen und lückenhaften Beweisführung behauptet oder bestritten. Ein anderes Hinderniß, zu einer richtigen Erkenntniß hierüber zu gelangen, lag in der irrigen Vorstellung, daß jene Bewegungen, welche als wahrhaft organische auf den nothwendigen Zweck der Erhaltung des Körpers bezogen werden müssen, auf eine unbestimmte Weise aus Reizungen hervorgehen, welche bald einfach und unmittelbar in einem bloß mechanischen Verhältniß zu Stande

kommen, bald eine Erschütterung der Nerven oder des in ihnen enthaltenen Fluidum hervorbringen sollten, ohne allen bestimmten Nutzen zur Erhaltung des Körpers.

Diese unaufhörlichen Schwankungen in der geschichtlichen Darstellung und in der Erklärung der gedachten Erscheinungen haben eine fast kaum zu beseitigende Verwirrung in die Heilkunde gebracht, und es werden nicht nur die früheren Irrthümer fortgepflanzt, sondern immerfort neue erzeugt. Auf diesen Abwegen kann man sich nur dann zurecht finden, wenn man die organische Bedeutung, welche der menschliche Körper als Maschine hat, hervorhebt, und dadurch einleuchtend macht, daß er, zur Erreichung der durch die Vernunft ausgesprochenen Zwecke des Geistes unumgänglich nothwendig, außerdem gar keinen Werth haben könne.

Wenn ohne diese gründliche Theorie der organischen Verhältnisse keine Physiologie und Pathologie ausgeführt werden kann, so läßt sich ohne sie noch viel weniger eine rationelle Heilmethode denken. Denn nur indem man sich die bisher erläuterten Bedingungen verständlich gemacht hat, in wiefern dieselben auf die Erhaltung des Körpers berechnet sind, gelangt man zu der Erkenntniß, daß vornämlich das Wirken der Natur den Bemühungen des Arztes zu Hülfe kommen, und daß dieser sich mit Klugheit und Eifer befeißigen müsse, ihre Winke zu verstehen, in steter Uebereinstimmung mit ihr zu bleiben, ihr Folge zu leisten, und Erleichterung zu bringen, indem er Hindernisse beseitigt, und die schädlichen Stoffe, so wie die Wege, auf denen sie ausgeschieden werden sollen, dazu vorbereitet. Das Ziel seines Forschens, zu welchem vorzüglich die Fieberlehre ihm die beste Gelegenheit giebt, muß daher auf das selbstständige Thätige im Körper gerichtet sein, wie es zur Erhaltung und Wiederherstellung desselben nothwendig, in einer schönen Ordnung und Folge wirkt.



II.

Aufforderung
zur Abhaltung des Fremdartigen
von der Heilkunde.



Zu den Hindernissen, welche die Heilkunde umgeben, zählte Hippocrates die Kürze des menschlichen Lebens, welches zu einer tieferen Ergründung dieser Kunst nicht ausreicht. Auch Seneca's Worte, mit denen er die Sophisten über ihre unfruchtbaren Studien und Wortklaubeien züchtigt, verdienen hier Erwähnung: «Sie runzeln ihre Augenbraunen, lassen ihren Bart lang wachsen und herabwallen, um ihren armseligen Lehren (nämlich Sophismen und verfänglichen dialektischen Formeln) ein besseres Ansehen zu geben.» Weiterhin: «Was hältst du uns mit unnützem Spafs auf; hier ist zum Scherzen kein Ort, du bist den Unglücklichen zur Hülfe gerufen.» So klagt er über die Philosophen, welche ihre Pflicht versäumen, ächte Lebensweisheit zu lehren, Furchtsamkeit, Engherzigkeit, Traurigkeit und Verzagtheit zu bekämpfen, und zur Zufriedenheit, Heiterkeit und Selbstständigkeit zu ermahnen. Was liefse sich wohl Passenderes vom Studium der Medicin sagen, welches gleichfalls von allem Fremdartigen und Leichtfertigen fern gehalten, und auf sein alleiniges Ziel gerichtet werden muß? Zu den Leidenden wird der Arzt gerufen, die, ihren eigenen und fremden Angelegenheiten entrissen, oft in Gefahr des Todes schweben, und auf eine säumende Hülfe nicht warten können. So fahrlässig wird zwar ein Arzt nicht leicht sein, dafs er, von einem Kranken zum Beistande aufgefordert, die Sorge für ihn gleichgültigen Dingen hintenan-

setzt; aber es giebt eine verstecktere Weise, sich von fremdartigen Gegenständen irre leiten zu lassen, welche ihm seine eigentliche Pflicht ganz aus den Augen rückt. Es ist hiermit nicht die Vielgeschäftigkeit gemeint, welche sich unberufen in andere Angelegenheiten einmischt, sondern der Mangel an Vorsicht, wodurch man verleitet wird, unwesentliche Dinge in die Medicin aufzunehmen, und sie dadurch so zu entstellen, daß sie aufhört eine wahre Heilkunde zu sein. So ist es gekommen, daß man in den ältesten Zeiten sich durch leere und abstrakte Sprach- und Denkformen von einer gründlichen Betrachtung des Körpers und von der Beobachtung und Beurtheilung der in ihm statt findenden Thätigkeiten hat ableiten lassen; dagegen man in neuerer Zeit sich in gewissen allgemeinen Begriffen über die Materie gefiel, nur sehr wenige Erfahrungen sammelte, auf die Ursachen jener Erscheinungen, und auf den Grund ihrer Entstehung und ihrer gegenseitigen Verbindungen gar keine Rücksicht nahm. Ueberall faßt man nur das sinnlich wahrnehmbare Aeußere der Materie, die Gestalt der Körper und ihr räumliches Verhältniß zu einander in's Auge, und würdigt die Ordnung der Bewegungen, ihre Kraft, ihre unbedingte Herrschaft über die Materie, ihre Zeitdauer, Gradbestimmungen, ihren Wechsel, und vornämlich ihren Zweck kaum eines flüchtigen Blicks. Um so weniger hat man daher eine Ahnung von dem Zusammenhange, der alle Körper zum Weltganzen verbindet, und vorzugsweise in den organischen Körpern, die an einen bestimmten Zweck gebunden sind, wahrgenommen wird.

Es ist ein wahrer Ausspruch der alten Aerzte, daß der Arzt da anfängt, wo der Physiker zu Ende gekommen ist; doch haben sie sich über die Grenzen zwischen der Physik und Medicin nicht deutlich erklärt. Wegen dieses Mangels an einer näheren Bestimmung hat man eine Menge von Spekulationen in die Medicin hineingezogen,

welche, so wahr sie auch an sich sein mögen, zu deren Vervollkommnung nichts beitragen.

Schon in meiner Jugend, als ich das Studium der Heilkunde begann, war ich betroffen über das gebräuchliche Sprichwort, daß die besten theoretischen Aerzte oft in der Praxis die unglücklichsten sind. Viele unter den beschäftigten Praktikern bekräftigen diesen Ausspruch, nicht ohne einen hämischen Seitenblick auf ihre jüngeren Amtsgenossen, mit der Versicherung, daß die Theorie von der Praxis durch eine weite Kluft getrennt sei, und daß man bei der Ausübung der Heilkunde nicht nur leicht die glänzendsten Systeme verlerne, sondern daß dies Vergessen sogar eine nothwendige Bedingung zu einem glücklichen Handeln sei. Wenn daher jüngere Aerzte, denen von der Akademie her die angenommene Theorie in frischer Erinnerung ist, diese bei Consultationen geltend machen, und damit den Verordnungen der älteren entgegen treten wollen, so werden sie von diesen mit den angeführten Behauptungen zurückgewiesen.

Es schien mir damals ein sehr hartes Loos zu sein, dem Vernunftgebrauch entsagen zu sollen, da er mit der Erfahrung niemals zusammentreffe; auch kam es mir paradox und widersinnig vor, daß etwas in Betreff körperlicher Dinge wahr, und doch der Vernunft unbegreiflich sein, ja selbst mit ihr in Widerspruch stehen könne. Dies beunruhigte mich um so mehr, da selbst Versuche, welche Aufschluß geben könnten, weil sie den Zugang zu den Dingen eröffnen, dennoch über diese kein Licht verbreiten sollten, weil sie sich mit jenen Theoremen nicht vereinigen lassen.

Aber wie ein *Deus ex machina* erschien mir die Auflösung dieses Räthsels. Freilich nicht mit jenen Vernunftschlüssen, wohl aber mit der Vernunft; nicht mit jenen Spekulationen, wohl aber mit jeder nüchternen Betrachtung läßt sich die Natur in Uebereinstimmung bringen.

Ich darf betheuern, daß zugleich mit diesem Gedanken auch ein lebhaftes Verlangen in mir entstand, jenen Schwierigkeiten, so weit meine Kräfte es gestatteten, auf den Grund zu kommen, und einen bessern Weg, wenigstens die ihn versperrenden Hindernisse aufzufinden. Nicht läugnen will ich, daß mich dazu die jetzt herrschende gröfsere Denkfreiheit ermuthigte, welche nicht Anstand nimmt, die verjährten Meinungen der Alten in Zweifel zu ziehen, und ihre lückenhaften Lehren durch bessere zu ersetzen. Eben so wenig verhehlen will ich jedoch, daß, wie sehr ich auch diesen Trieb zum Bessern anerkannte, ich die herrschende wissenschaftliche Methode doch nicht zu billigen vermogte, da es mir bei meiner angestregten Aufmerksamkeit nicht entgehen konnte, daß mehr leere Wortbegriffe gespalten, als die wahren Unterschiede der Dinge aufgesucht werden. Selbst die Lehren der Physik, mit denen die medicinische Dogmatik den Anfang zu machen pflegt, schienen mir, wiewohl sie vieles den Alten Unbekannte enthielten, doch mehr durch Mannigfaltigkeit zu glänzen, als sich durch höhere Gewifsheit und gröfsere Ausbildung zu bewähren.

Indem ich auf Alles sorgfältig Acht gab, leuchtete mir immer mehr ein, daß das vornehmste Gebrechen, womit diese Bestrebungen behaftet blieben, darin seinen Grund hatte, daß man den fremdartigen Beziehungen die Aufmerksamkeit zu sehr zuwendete, und dagegen die nothwendigen und wesentlichen vernachlässigte. In der Physik schien jedes bessere Bestreben vereitelt zu werden durch die von den Alten fortgeerbte Geringschätzung des Begriffs der Bewegung, durch die Verwechselung des Allgemeinen mit dem Besonderen, des von außen Hinzugekommenen und Vergänglichen mit dem Inwohnenden und Bleibenden, vorzüglich aber des wirklich an einen Zweck gebundenen Organischen mit dem Zwecklosen (*adiaphora*) und im strengen Sinne Unorganischen, welches vielmehr zu einem bestimmten Gebrauche geeignet, als für densel-

ben bestimmt ist. Wenn schon in der Physik die Forschung an dieser Verwirrung krankte, so daß von ihr keine lohnende Ausbeute zu hoffen war; wie viel übler mußte die Heilkunde berathen sein, da in sie jene rohen Begriffe mit einer gewissen Verwegenheit übertragen wurden, welche sich jeder Aufklärung derselben widersetzen, und sie von ihrem Ziel ablenken mußten. Den größten Schaden aber schien mir die Verpflanzung einer physischen Betrachtung des Körpers auf das Gebiet der Medicin anzurichten. Denn es findet ein sehr großer Unterschied statt zwischen der bloßen Beschreibung des Körpers und der Darstellung seines Verhaltens bei Verletzungen und bei seiner Herstellung von denselben; die erstere liegt jedem medicinischen Begriffe durchaus fern, da sich aus ihr nicht einmal die verschiedenen Arten der Verletzungen, also viel weniger noch die Methoden herleiten lassen, nach denen diese geheilt werden können.

Die Wahrheit kann ich zum Zeugen nehmen, wie viele Beschwerde mir die großen Zurüstungen neuerer Zeit, besonders zu anatomischen Arbeiten verursacht haben (denn die hohlen Lehrsätze der Chemie hatte ich längst kennen gelernt), um so mehr, da das Licht, welches sie über die Medicin verbreiten sollten, auf eine so pomphafte und prahlerische Weise angekündigt wurde. Daher versenkte ich mich ganz in diese Studien, denn nur die vollständige Bekanntschaft mit einer Sache giebt das Recht, über sie zu urtheilen. Nachdem ich Alles, was zu meiner Bekanntschaft gelangt war, durchdacht und mit der Wirklichkeit verglichen hatte, ergab sich mir bei ruhiger Berntheilung, daß zum Theil das Wesentlichste und überhaupt sehr Vieles, selbst in der bloßen geschichtlichen Darstellung der Dinge fehlte. Vor allem stutzte ich darüber, in der ganzen Lehre das Leben zu vermissen, nämlich seinen Begriff, seinen Grund, die Mittel und Bedingungen, auf die es sich stützt. Freimüthig bekenne ich es, daß die Alten dies Bedenken in mir angeregt hatten,

da von ihnen die Unterscheidung ausging zwischen der Beschaffenheit (*temperies*) einer einfachen Mischung und der des menschlichen Körpers, in sofern er ein gemischter und belebter zugleich ist. Diese Unterscheidung scheint der überlieferte Ueberrest einer damals gültigen Wahrheit zu sein, der aber durch Vernachlässigung oder falsche Deutungen so in Nichts aufgelöset war, daß er zu keinem weiteren Nachdenken anspornte.

Ein zweiter Mangel ging diesem zur Seite, in Betreff einer genaueren Kenntniß der eigenthümlichen Mischung des menschlichen Körpers. Es fehlt zwar hierüber nicht ganz an Bestimmungen: da aber die Alten von allgemeinen Vorstellungen über die Materie überhaupt sich nicht losmachen, und daher von jener *prima materia* keinen Uebergang zu den einzelnen Arten von Mischungen finden konnten; die Neueren hingegen jene allgemeinen Begriffe hintenan setzten, oder unrichtig auffaßten, und statt dessen die Untersuchungen über die Form und Struktur des Körpers, wiewohl ohne alle Beziehung auf deren Zweck mit großer Sorgfalt führten; so leisteten beide hierin nichts Erhebliches. Darin aber stimmten sie überein, daß sie der Ursache der Mischung nicht nachforschten, und sich daher nicht um den wichtigsten Unterschied kümmerten, durch welchen die Betrachtung des Körpers, in wiefern er ein gemischter, von der, in wiefern er ein belebter ist, getrennt wird.

Gleichwie bei Rechenexempeln ein Irrthum in den ersten Zahlenreihen den Werth der Summen verfälscht, und beim Fortgange der Rechnung stets zunimmt, so verhält es sich auch bei den übrigen Wissenschaften. Denn sobald diesen ein falsches Princip, oder gar keins untergelegt wird, so ist es unmöglich, ein dauerhaftes Gebäude darüber aufzuführen. Wie sehr aber die Aerzte, ungeachtet ihrer großen Bemühungen, das wahre Ziel derselben aus den Augen verloren haben, erhellt besonders daraus, daß sie nicht darauf achteten, daß der menschliche Kör-

per, an und für sich rücksichtlich seiner Mischung betrachtet, so sehr zur Zersetzung geneigt ist, und dessen ungeachtet dieser nicht anheim fällt, vielmehr seine ursprüngliche Beschaffenheit bewahrt, und in dieser eine Reihe von Jahren fort dauert.

Ein sehr fühlbarer Mangel war es ferner, daß man den hohen Werth der Exkretionen für die Lebensthätigkeit nicht in vollem Maasse würdigte, vielmehr bei der Beschäftigung mit mechanischen Begriffen beinahe der Vergessenheit übergab.

Die Anatomen hatten, um das Gesagte durch ein Beispiel zu erläutern, mit großem Fleiße den inneren Bau der Muskeln untersucht, und zu zeigen sich bemüht, daß aus der Zahl, Lage und Anordnung der haarfeinen Fasern ihre Bewegkraft hervorgehe, die durch eine so geringe Masse bedingt, und doch zum Heben großer Lasten hinreichend, Erstaunen erregen muß. Wenn aber ein Muskel durch eine Wunde gespalten worden ist, und es darauf ankommt, die Bedingungen zu seiner Heilung anzufinden; was nutzt dann die Aufzählung seiner Fasern, die Angabe seiner Anheftungspunkte, seiner Verbindung mit nachbarlichen Muskeln? So wird der Arzt überhaupt durch die sorgfältigste Betrachtung der Struktur der Theile nie dahin gelangen, die wahren Heilzwecke kennen zu lernen, vielmehr durch jene abgehalten werden, nach diesen zu forschen.

Noch weniger Aufschluß für die medicinische Theorie läßt sich von der Chemie erwarten; denn diese vermogte es bisher nicht, die in den Säften des Körpers vorgehenden Mischungsveränderungen unter einen Begriff zu bringen, der sowohl ihren allgemeinen Lehren oder Hypothesen, als den Lebensvorgängen angemessen wäre. Alles, was die Chemiker darüber gefabelt haben, beschränkt sich darauf, daß durch Säuren eine Gerinnung, durch flüchtige Alkalien eine Auflösung bewirkt wird, daß die schweflicht salzige Schärfe mit Reizkraft begabt, und die Mi-

schung einer Gährung unterworfen ist. Wie wenig aber diese Voraussetzungen zur Erklärung der einzelnen Lebenserscheinungen sich eignen, geht z. B. daraus hervor, daß man eine eigenthümliche Säure für die Hemikranie, Augenentzündung, Bräune, den Zahnschmerz u. s. w. annahm, und sie bald fixer, bald flüchtiger Natur sein liefs, ohne aus der Chemie ihre Entstehung begreiflich machen zu können, wenn man nicht etwa zu Gährungen seine Zuflucht nahm. Wie läfst sich aber wohl die Gegenwart solcher Säuren wirklich darthun, oder zeigen, daß ihre große Mannigfaltigkeit aus einer Gährung hervorgehen könne? Je weniger dergleichen leere Allgemeinbegriffe irgend einen Aufschluß geben, um so größeren Schaden bringen sie durch ihre erwiesene Unwahrheit, da die Säfte des menschlichen Körpers von jeder sauren Gährung sehr weit entfernt, nur in eine schleimige Gerinnung, oder wenn ja eine Gährung in ihnen statt findet, nur in fauligte Verderbnifs übergehen können. Ueberdies läfst sich aus diesen Meinungen gar kein Grund entwickeln, woher es kommt, daß die Gährung im Körper eine so seltene Erscheinung ist, ungeachtet sie ein leicht eintretender und rasch fortschreitender Prozeß ist, um so mehr, da der Mensch größtentheils von gärenden Stoffen lebt, welche dessen ungeachtet in die gleichförmige Mischung des Körpers besonders des Blutes übergeführt werden.

Ueberhaupt verdient die Seltenheit der Krankheiten eine sorgfältige Beachtung, da ein einzelner Mensch während seines langen Lebenslaufes nur von einer geringen Zahl wenig verschiedenartiger Krankheiten befallen wird, ja selbst der größere Theil des menschlichen Geschlechts von ihnen auf immer verschont bleibt, sogar wenn der Körper sich nicht dem äußern Ansehen nach durch Kraft auszeichnete, und in der Lebensweise große und bedenkliche Veränderungen vorgingen. Dies könnte nicht der Fall sein, wenn jene große Veränderlichkeit der Säftemischung, und ihre Gencigtheit zur Gährung wirklich ein-

treten könnte. Mit der Annahme der letzteren lassen sich überdies folgende zwei Gesetze des Lebens auch nicht im Entferntesten in Verbindung bringen. 1) Die periodische Rückkehr der Krankheiten, die nicht nach einer bestimmten allgemeinen Regel, sondern vielmehr nach individuellen Bedingungen erfolgt, oder wenigstens unter mehrere Arten gebracht werden kann. 2) Der plötzliche Ausbruch, oder die schnelle Wiederkehr der Krankheiten nach heftigen Gemüthsbewegungen.

Während von den so eben gewürdigten medicinischen Theorien keine Anwendung auf die Praxis gemacht werden konnte, hatte diese einen besseren Fortgang, da sie auf Erfahrung gestützt, und den Aussprüchen derselben gehorsam, in ihren Erfolgen glücklich war. Sobald sie aber auf jene fremdartigen Theorien gegründet wurde, liefs sich von ihr nur Unheil befürchten, da ihr eine verfälschte Erfahrung voranging, und sie aufer Stand gesetzt war, jemals ihre Zwecke auf geradem Wege zu erreichen, und eine richtige Beobachtung anzustellen. Dies klingt hart, aber es ist wahr. Denn wenn nicht durch die von jenen Theorien gänzlich abweichenden Naturbestrebungen ein glücklicher Ausgang herbeigeführt, sondern dieser nach dem Sinne dieser Praxis erfolgt wäre; oder wenn nicht die Stifter der medicinischen Schulen aus der reifen Erfahrung der Alten einzelne Sätze entlehnt, in ihr System hineingezwängt, und mit ihnen gute Kuren verrichtet hätten, deren Verdienst sie aus Selbstverblendung ihrer Methode beimessen; so würde ihre Praxis kein erfreuliches Ergebnifs geliefert haben,

Es wird nunmehr nicht am unrechten Orte sein, zu zeigen, wie eine wahre medicinische Theorie zu einer richtigen, zuverlässigen und dauerhaften Grundlage gelangen, und sich von jenen leeren Hypothesen auf immer befreien könne.

Diejenigen, welche sich irgend einen Begriff vom Leben gebildet haben, sagen, dafs dasselbe in der Bewe-

gung bestehe. Nehmen wir diese Definition im medicinischen Sinne, in sofern sie Anleitung geben soll zur Erhaltung des Lebens, zur Abwendung der ihm drohenden Gefahren, und zur Wiederherstellung seines freien Wirkens; so deutet sie darauf hin, daß man Sorge für jene Lebensbewegungen tragen müsse, damit sie richtig, frei, ungesäumt, und ohne Nachtheil zu bringen, von statten gehen können. Gemeinhin will man dies durch die Erhaltung und Wiederherstellung derjenigen Beschaffenheit bewirken, welche die Mischung der zu bewegenden Materie haben muß, damit sie den Bewegungen kein Hinderniß entgegenstellt, sondern ihnen Folge leistet. Es ist aber ein irriges Vorurtheil in der Voraussetzung enthalten, daß der Charakter der Bewegung schlechthin und unmittelbar von der Beschaffenheit der Materie und dem Verhältniß der körperlichen Organe abhängig sei, und mit diesen Bedingungen gleichen Schritt halte, dergestalt, daß sie bei dem richtigen Bestande der Materie sich unverletzt erhalte, mit deren Entartung in Unordnung gerathe, und bei deren Verbesserung zu ihrer Regel zurückkehre. Diese Meinung scheidet sogleich an Erfahrungen, welche sich täglich wiederholen, und daher allen Menschen bekannt sind, daß ohne einen deutlichen, selbst nur wahrscheinlichen und verhältnißmäßigen körperlichen Fehler, sowohl der Säfte, als der festen Theile, die Bewegungen ursprünglich in Aufruhr gerathen, oder gehemmt, überhaupt aber von ihrer Ordnung abgeleitet, und zu unangemessenen Wirkungen veranlaßt werden können, Erscheinungen, die durch die Leidenschaften plötzlich, und durch Angewöhnungen allmählig hervorgerufen werden.

Auch hiervon abgesehen, dürften die mit der Beantwortung folgender Fragen verknüpften Schwierigkeiten kaum beseitigt werden können: Welches sind die Entartungen der Materie, die, indem sie den Bewegungen Hindernisse entgegenstellen, so manigfache Krankheitserscheinungen hervorbringen? Wie kann man ihnen wirksam be-

gegen, auf welche dieser Theorie entsprechende Weise sie zur naturgemäßen Beschaffenheit zurückführen, indem man die fehlerhafte Mischung bessert, und dadurch den Bewegungen ihr Geschäft erleichtert?

Dennoch sind viele dieser Hypothese durchaus ergeben, und darauf bedacht, die Mischungsfehler, welche sie überall voraussetzen, mittelst materiell wirkender Mittel, die ihnen entsprechen sollen, zu verbessern.

Auf anderen Pfaden wandelt die Natur, die Urheberin des Lebens und die Seele der belebten Geschöpfe, denn sie vollbringt ihr Werk durch die Bewegung. Diese aber ist nicht schlechthin als solche das Leben selbst, sondern dasselbe geht aus dem Zusammenwirken folgender Bedingungen hervor. Die Bewegung ist unmittelbare Ursache des Kreislaufs der Säfte, von welchem der ununterbrochene Fortgang der Ab- und Aussonderungen abhängig ist, durch welche die überflüssigen und schädlichen Stoffe von den im Körper einheimischen und ihm zugehörigen getrennt und ausgeschieden werden. Diese Bedingungen sind daher Instrumente des Lebens oder der Erhaltung des Körpers in seiner naturgemäßen Mischung und ihres Schutzes gegen jede Verderbniß, der sie außerdem vermöge ihrer materiellen Beschaffenheit ausgesetzt sein würde. Auf die nämliche Weise befreit die Natur den Körper von den unter flüssiger Gestalt in seine Säfte eingedrungenen Schädlichkeiten, und findet sie in sich die Mittel, auch die Verletzungen der festen Theile zu heilen; die Kunst dagegen bietet keine Hülfe dar, welche die Stelle der unwirksam gewordenen Naturkraft zu vertreten vermögte. So stimmt die Natur in ihrem Wirken mit den Aussprüchen der Vernunft überein, denn was ist wohl gewisser, als daß ein Stoff, der außer aller materiellen Berührung mit dem Körper gebracht ist, ihm weiter keinen Schaden bringen kann? Eben so ist es ungleich sicherer und einfacher, das Schädliche unmittelbar aus dem Körper zu entfernen, als auf die langsamere und dennoch zweifelhaftere Umwandlung

desselben zu einer guten Beschaffenheit Mühe und Fleiß zu verwenden. Auch würde ein solches, mit Hartnäckigkeit verfolgte Bestreben durchaus thöricht sein, da dem thierischen Haushalt durch die einfache tägliche Nahrung ein Ueberfluß guter und ihm angemessener Stoffe zum Ersatz der verloren gegangenen verschafft wird. Ja es müßte jenes getadelte Verfahren selbst Gefahr bringen, und diese schon eintreten lassen, ehe noch jene zweifelhafte Versuche ins Werk gesetzt werden könnten.

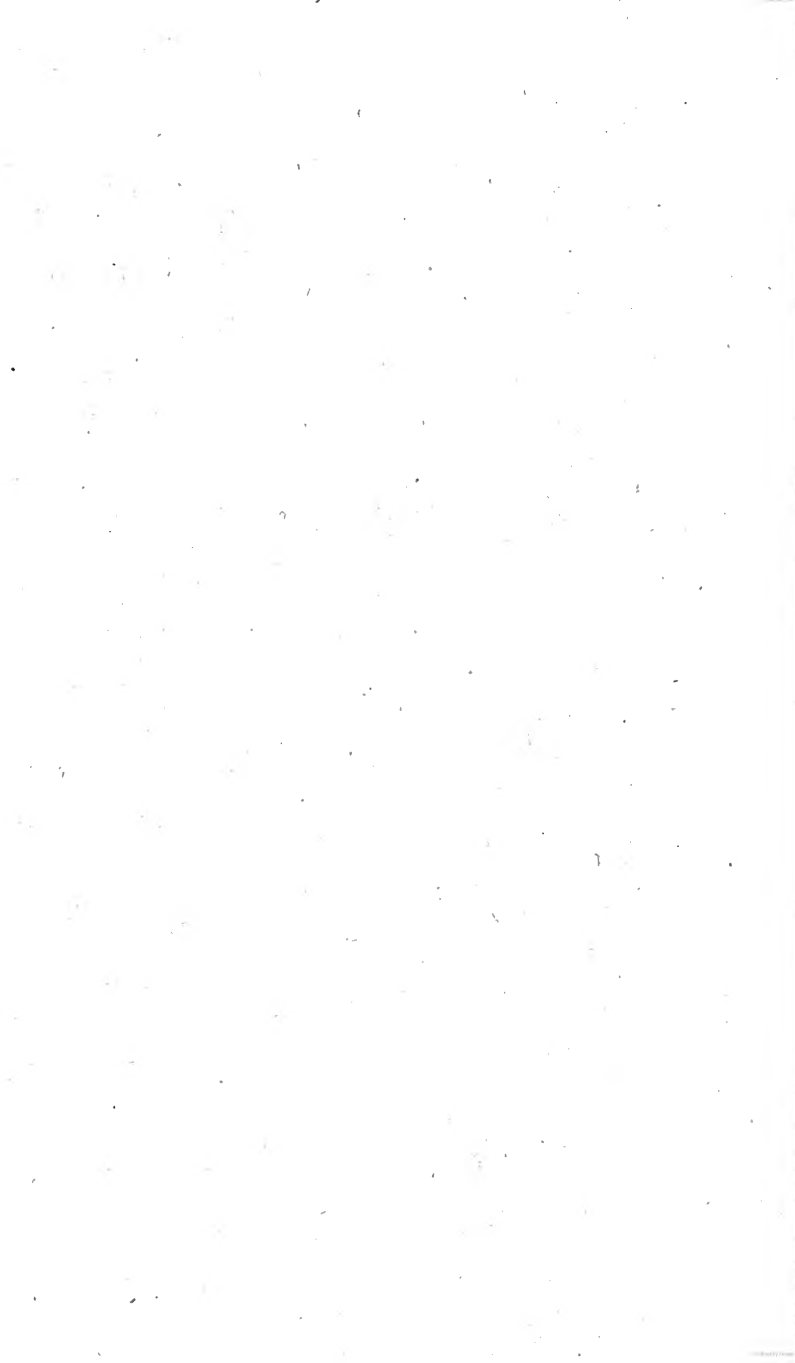
Gleichwie beim Menschen, so bedient sich die Natur auch bei den Thieren, die in ihren materiellen Verhältnissen mit jenem übereinstimmen, desselben Mittels, diese in ihrer Reinheit zu erhalten. Ueberall wird im ruhigen, gleichmäßigen und ununterbrochenen Fortgange das Schädliche, wo es sich findet, ausgestoßen, damit die Wirkung zugleich mit der Ursache fern gehalten werde. Wo hingegen dies unterbleibt, und den schädlichen Stoffen gestattet wird, sich im Körper zu einer stets anwachsenden Menge aufzuhäufen, da wächst mit dieser die Gefahr in gleichem Verhältniß.

Dieser Methode zur Erhaltung des Körpers bedient sich die Natur unausgesetzt, nicht nur während seines gesunden Zustandes, sondern auch dann, wenn die Gefahr der Verderbnis beginnt und zu einem höheren Grade anwächst. Denn nichts steht ihr mehr zu Gebote, als die Bewegung, wogegen es ihr nicht gegeben ist, die Materie zu bilden. Unter den ihr dargebotenen Stoffen eine Auswahl zu treffen, und sie dann mit der Substanz des Körpers zu verschmelzen, vermag sie wohl; es ist dazu aber eine größere Zeitdauer erforderlich, daher sie sich schicklicher des wirksameren Mittels bedient, das Schädliche frühzeitig auszustoßen, ehe es durch sein längeres Verweilen verderblich wird.

Dies ist jene Heilkraft der Natur, von welcher schon Hippokrates sagte, daß durch sie ohne den äußeren Rath und Beistand eines Arztes viele Menschen genesen; dies

jene Autokratie, welche der sorgfältigsten Betrachtung würdig, auch aus wirklicher Todesgefahr den Kranken zur Gesundheit zurückführen kann. Sie macht daher auch den wesentlichen Inhalt der medicinischen Theorie aus, welche überdies noch darzustellen hat, wie der Naturordnung zuwider der freie Fortgang der Exkretionen gehemmt wird, und zwar nicht blofs indirect durch Fehler der Mischung und der Ausscheidungswege, sondern vielmehr noch ursprünglich durch die Fehler der Bewegungen, ihres Bestrebens, ihrer Richtung, Anordnung, und Ausdauer in Bezug auf die durch sie zu erreichenden Zwecke. Indem nach dieser Weise auf wirkliche Thatsachen, nicht aber auf willkürliche Spekulationen die Pathologie und die Therapie begründet wird, leuchtet die Theorie der Praxis voran.

Um nun noch kürzlich der Mängel zu gedenken, mit denen alle den blofsen Spekulationen hingegebenen Theorien behaftet sind, so herrscht in ihnen der grösste Irrthum bei der Abschätzung der Gefahr, welche dem menschlichen Körper aus der Beschaffenheit, welche die Mischung seiner Materie hat, an sich erwachsen müfste, wenn diese nicht unter die Herrschaft des Lebens gestellt wäre, und welche dessen ungeachtet so selten und in unverhältnismäfsig grofsen Zeitabschnitten erfolgt. Nur die Vernachlässigung einer gründlichen Beobachtung hat es verhindert, hierüber zu einer lebendigen Erkenntnis zu gelangen; damit aber nicht fernerhin ein gleicher Vorwurf auf der medicinischen Theorie laste, so möge es sich jeder Arzt zu Herzen nehmen, dafs die Einmischung fremdartiger Begriffe in seine Wissenschaft diese unausbleiblich von ihrem wahren Ziel ableitet.



III.

Ueber den wesentlichen Unterschied
zwischen

**einem gemischten und einem
lebenden Körper.**



Seit der ältesten Zeit wurde die Theorie der Heilkunde in ihrer Entwicklung durch die Verwirrung aufgehalten, welche aus der Verwechslung der Mischung des Körpers mit seinem Leben entsprang. Die erste Veranlassung dazu gab Aristoteles, der den mit aller Naturanschauung in Widerspruch stehenden Satz von der mathematischen Theilbarkeit der Körper in's Unendliche aufstellte. Aus diesem ersten Irrthum ging ein eben so falscher Begriff von der Mischung hervor, die er sich als eine die Körper so völlig durchdringende Wirkung dachte, daß ihre unendlich kleinsten Theilchen eine durchaus gleiche Beschaffenheit mit ihren größeren und in die Sinne fallenden Massen gemein haben. Schon Demokrit hegte eine entgegengesetzte Meinung, und mit ihm behaupteten die Neueren, daß man in der Physik bei einfachsten Körperchen (Atomen) von einer bestimmten kleinsten Größe stehen bleiben müsse, die zwar mannigfache Verbindungen eingehen, und dadurch größere Massen bilden können, keinesweges aber bei einer abermals eintretenden Trennung dergestalt zertheilt werden, daß sie jene ihnen eigenthümlich zukommende Ausdehnung verlieren.

Die Wahrheit dieser Behauptung läßt sich eigentlich nur aus der Chemie erweisen, in welcher Becher zuerst auf den Unterschied zwischen den gemischten und den zusammengesetzten Körpern aufmerksam machte. Die ersteren entspringen aus der Zusammenfügung jener untheil-

baren Atome, und stellen im physischen Sinne Individuen dar, aus denen die zusammengesetzten Körper gebildet werden. Diese sowohl wie jene, können nach dem Zeugnisse der Chemie in ihre Elemente aufgelöst werden, welche ihre ursprünglichen Eigenschaften, wie vor ihrer Verbindung zeigen. Aristoteles nun wurde durch seine Vorstellungsweise verhindert, physische Individuen in dem oben bezeichneten Sinne anzunehmen; da aber aus denselben die Aggregate hervorgehen, so konnte er von diesen wenigstens die homogenen, welche aus gleichartigen Individuen zusammengesetzt werden, nicht anerkennen. Außer diesen homogenen Aggregaten giebt es aber auch noch heterogene, welche aus verschiedenartigen Individuen bestehen.

Zum deutlicheren Verständniß dieser Grundbegriffe ist es nöthig, noch folgendes zu bemerken. Die aus der Verbindung verschiedenartiger Atome entstandenen Individuen sind von einer solchen Kleinheit, daß sie einzeln von den Sinnen nicht wahrgenommen werden können. An und für sich betrachtet haben sie gar keine nothwendige Beziehung zur Aggregation; das Aggregat muß aber verschieden nach der Verschiedenheit jener ausfallen, je nachdem die Bedingung zu seiner Entstehung in diesen eine Veränderung hervorbringt, oder ihm nach dem Zwecke, dem er dienen soll, eine bestimmte Anordnung seiner Theile verliehen wird. Diese Anordnung, welche indess nicht bei allen Aggregaten angetroffen wird, ist entweder eine einfach mechanische, oder eine zu gewissen Zwecken dienende organische; jene wird hauptsächlich durch das eigenthümliche und gegenseitige Verhältniß seiner Mischungstheile bedingt, welches bei den organischen ohne Einfluß auf die Bildung bleibt.

Zur Erläuterung ein Beispiel. Die kleinsten Theilchen des Eisens sind, sobald dasselbe in einer verdünnten Säure aufgelöst worden, unsichtbar. Wenn es aus dieser Auflösung niedergeschlagen wird, so erscheint es als ein

Pulver, das ein homogenes aber formloses Aggregat darstellt, welches indess eine bestimmte Form annimmt, wenn das Eisen mit Werkzeugen zu einer verlangten Gestalt ausgearbeitet wird. Aus diesem Beispiel wird zugleich klar, daß zur Hervorbringung organischer Formen die Beschaffenheit der Materie nichts beiträgt, daher auch die Muskeln, obgleich sie alle aus Fleisch bestehen, dennoch eine verschiedene Bildung zeigen. Unorganische oder mechanische Formen stellen die aus dem zufälligen Zusammentreffen der Bestandtheile entstehenden Krystalle dar.

Macht man von diesen Begriffen eine Anwendung auf die Physiologie, so ergeben sich daraus folgende Unterschiede zwischen den bloß gemischten und den belebten Körpern.

1) Die gemischten, in sofern man darunter jene einzelnen Individuen verstehen muß, schließen jede Aggregation aus; die belebten hingegen können schlechthin nur als Aggregate bestehen.

2) Bei den gemischten ist die Beziehung auf ein homogenes oder heterogenes Aggregat durchaus gleichgültig; die lebenden sind ihrer Natur nach nothwendig heterogene Aggregate.

3) Die gemischten Körper lassen eine große Verschiedenheit wahrnehmen, und sie sind zu einer schnellen Auflösung durchaus nicht geneigt, selbst viele zusammengesetzte unter ihnen zeigen eine so feste Verbindung ihrer Bestandtheile, daß diese oft nur durch Kunst getrennt werden kann. Die lebenden hingegen bedingen ohne Ausnahme eine leicht zersetzbare Verbindung ihrer Mischungstheile, und sind daher zur Auflösung und Fäulniß ungeneigt.

4) Nur zufällig, und unter dem Mitwirken äußerer Bedingungen treten die gemischten Körper in den Zustand eines Aggregats über; und sie verhalten sich gegen eine bestimmte Form desselben ganz gleichgültig; dagegen setzt ein lebender ursprünglich und nothwendig eine durchaus

bestimmte, und den verschiedenen Arten eigenthümliche Bildung oder Anordnung des Aggregatzustandes voraus, ohne die er nicht bestehen könnte.

5) Die gemischten Körper haben durchaus keine nothwendige Beziehung auf eine gewisse Dauer, welche dagegen ein wesentliches Prädikat der lebenden ausmacht, bei denen sie indess in Verhältniß zu ihrer Größe weit geringer ausfällt im Vergleich mit den gemischten.

6) Die Bestimmung der Dauer bei den gemischten Körpern richtet sich nach ihrer einfachen Beziehung zu den übrigen sie umgebenden Körpern; bei den belebten aber treten ganz andere Verhältnisse ihrer Dauer ein, da sie ungeachtet ihrer großen Geneigtheit zur Zersetzung, welche nur noch durch die umgebenden Dinge befördert werden könnte, dennoch im Vergleich mit dieser ihrer Beschaffenheit sich ungemein lange erhalten.

7) Bei den gemischten Körpern ist die Dauer durch die Art ihrer Mischung bestimmt, welche den Untergang der belebten herbeiführen würde, wenn nicht eine entgegengesetzte Ursache sie daran verhinderte.

8) Diese große Zersetzbarkeit der Mischung kommt bei den unbelebten Körpern niemals vor, während sie eine wesentliche Bedingung der belebten ist.

9) Die Ursache, von welcher die Dauer der Körper abhängt, bietet darin eine große Verschiedenheit dar, daß sie sich bei den gemischten auf das materielle Verhältniß ihrer Elemente, dem die Mischung der umgebenden Körper entsprechen muß, gründet, daher in ihnen durch den mächtigen Einfluß des Feuers, der Luft und des Wassers sehr große Veränderungen hervorgebracht werden. Die Fortdauer des Lebens dagegen hängt unmittelbar von einem ihm eigenthümlichen, den gemischten Körpern durchaus fremdartigen Princip ab, durch welches es gegen jene materiellen Bedingungen der Zersetzung geschützt wird.

10) Auch zeichnet sich der Akt, durch den die Dauer des Lebens bewirkt wird, darin aus, daß er ein bloß for-

maler, unkörperlicher und daher in Bezug auf das Wesen der Mischung ein äußerer ist; dennoch aber,

11) derselben inwohnt, ihr immanent ist, so lange sie in ihrer Tauglichkeit zum Leben besteht.

12) Endlich ist ein wesentlicher Charakter der lebenden Geschöpfe darin begründet, daß sie als Individuen zwar durch die Zersetzung ihrer Mischung zerstört, aber als Gattungen durch die fortgesetzte Erzeugung neuer Individuen, mittelst eines ihnen ursprünglich eingepflanzten Triebes, erhalten werden. Dies läßt sich von den gemischten Körpern nicht behaupten, da sie, wenn auch der Zerstörung länger widerstehend, dennoch gleichartige an ihre Stelle treten zu lassen nicht geeignet sind.

Die Kunst kann daher die Bildung und Zerstörung der gemischten Körper bewirken; dagegen fehlt ihr durchaus die Macht, lebende hervorzubringen, wenn sie auch diese mittelbarer Weise vernichten kann. Es ist ihr nicht einmal gegeben, die Mischung der lebenden durch eigenmächtige Zusammensetzung von Stoffen willkürlich nachzuahmen, und ihr einen organischen Aggregatzustand mitzuthellen.

Die gedachten Unterschiede, welche die Grenzen der Physik und der Medicin bestimmen, sind durchaus nothwendig, um auszumitteln, wie viel die Kunst zu leisten vermag, jede eitle Bemühung nach dem Unerreichbaren abzuweisen, und die Forschung auf das zu richten, was zur Erhaltung des Lebens und der Gesundheit geleistet werden kann. Zu diesem Zweck reicht aber die bloße Unterscheidung der gemischten Körper von den lebenden nicht aus, sondern es muß auch die Beschaffenheit der letzteren in Bezug auf ihre Mischung und Form in Betracht gezogen werden, weil beide sich durch besondere Eigenthümlichkeiten auszeichnen.

Die Mischung läßt sich unter einem doppelten Gesichtspunkte auffassen, in sofern blos ihr materieller Zustand, oder der Zweck desselben in Erwägung genommen

wird. In ersterer Beziehung stellt sie sich dar als eine Vereinigung von einer zarten Erde, von Fett und Wasser, welche indess keine feste und dauernde Verbindung, sondern nur einen losen, wenn gleich zähen Zusammenhang eingehen können, und eben deshalb zu einer abermaligen Trennung unter der Form der Fäulnis geneigt sind. Eine solche Mischung ist zur Erreichung der Zwecke, zu denen die lebenden Geschöpfe bestimmt sind, nothwendig; namentlich erfordert bei den Thieren das Bewegungs- und Empfindungsvermögen eine große Biegsamkeit der Materie, welche Weichheit und Zähigkeit vereint. Eine starre Erde würde also dazu eben so wenig getaugt haben, als ein auflösliches Salz. Doch werden diese Stoffe in denjenigen Theilen angetroffen, welche von ihnen die nöthigen Eigenschaften entlehnen mußten, z. B. die gröbere Erde in den Knochen, um ihnen Festigkeit zu geben, die Salze dagegen in den Flüssigkeiten, unter denen sie, bei den Thieren wenigstens, in den Auswurfstoffen und im Serum vorhanden sind. Merkwürdig sind noch die ganz speciellen Eigenthümlichkeiten, welche die Mischung nicht nur bei den einzelnen Arten, sondern selbst bei den Individuen im organischen Reiche annimmt, und durch einen besonderen Geruch und Geschmack zu erkennen giebt, wonach z. B. der Hund die Fußstapfen seines Herrn unterscheiden kann. Es ist klar, daß diese Mischungen nicht eigenmächtig entstehen können, da es undenkbar wäre, daß in demselben Raume dicht an einander gelagert so sehr verschiedenartige Gemische in einem bestimmten Verhältnisse sich sollten erzeugen können. Nur ein Lebensprincip, welches die älteren Philosophen mit dem Namen Natur, Seele, belegten, ist geeignet, durch ein mit Auswahl verknüpftes Wirken jene Mannigfaltigkeit eigenthümlicher Mischungen zu Stande zu bringen, welche außerdem nirgends angetroffen werden, nicht einmal an den Orten, und unter denjenigen Substanzen, von welchen der Stoff zu jenen Mischungen entnommen wird.

Die Form der organischen Körper muß nicht blos auf die Einrichtung und Anordnung der festen Theile, sondern auch auf die Art, nach welcher die Säfte in ihnen verbreitet sind, bezogen werden. Bei den ersteren muß man wieder einen Unterschied zwischen der Textur und Struktur machen, da jene die Zusammensetzung der kleinsten Theilchen, wie sie sich gleichsam in Linien an einander reihen, und dadurch den innersten Bau zu Stande bringen, diese aber die allgemeine Zusammenfügung des Einzelnen zum Ganzen betrifft. Die Bildung beider schreitet nach einer bestimmten Ordnung und Aufeinanderfolge fort, so daß nicht nur die kleinsten Theilchen eine eigene Gestalt bekommen, sondern sie auch nach einem abgemessenen Verhältnisse zu einander zusammentreten, welches sich z. B. bei der Vergleichung der rechten Körperhälfte mit der linken ausspricht. Auch hier waltet ein deutlicher Zweck, ein organischer Nutzen vor, nach welchem die Form im Allgemeinen, wie im Einzelnen bestimmt wird. Daher hat der Körper im Ganzen wie in seinen besonderen Theilen eine gewisse Größe; auf gleiche Weise ist der Zusammenhang, die Gestalt, die Lage der einzelnen Organe sowohl nach innerem Verhältniß, als nach gemeinsamen Beziehungen genau geregelt.

Alle diese Bedingungen deuten auf die Bestimmung hin, die der Körper in Bezug auf das Leben hat, welches also auch durch seine Thätigkeit die Ernährung desselben bewirkt. Es kann dies aber nur geschehen, indem von dem Blute und den übrigen Säften immerfort Etwas entnommen wird, weshalb der Körper alsbald zu Grunde gehen müßte wenn nicht ein Ersatz dessen statt fände, was zu einer dauernden Erhaltung nicht geeignet ist. Daher ist die Ernährung dem Leben überhaupt untergeordnet und damit unzertrennlich verbunden, folglich haben beide, in sofern sie sich gegenseitig bedingen und nothwendig voraussetzen, ein gemeinschaftliches thätiges Princip, von dessen eigenthümlicher Wirkungskraft insbesondere die

Organisation des Körpers abhängt; denn ohne eine bestimmte Struktur desselben, also ohne eine gewisse Beschaffenheit der festen Theile, welche den Säften überall einen freien Zugang gestatten müssen, kann das Leben nicht bestehen.

Wenn also die Zersetzbarkeit der Mischung des Körpers zur Erfüllung der mannigfachen Zwecke desselben nothwendig ist, letztere aber nicht während eines kurzen Zeitabschnittes auf einmal erreicht werden können, da selbst nur die künstliche Einrichtung des Körpers zu ihrer Entstehung eine bedeutende Zeit erfordert; so offenbart sich unter diesen Beziehungen die volle Bedeutung des erhaltenden Princip, welches, eben weil die thierische Materie nicht den Grund ihrer Fortdauer in sich selbst haben kann, zu derselben als ein äußeres, ihr fremdartiges, hinzutreten muß. Jene Erhaltung setzt voraus, daß in der Mischung des Körpers und in seiner Struktur keine Veränderung vorgehe, damit beide fortwährend ihren Zwecken angemessen bleiben, und daß das Verlorene in durchaus gleicher Beschaffenheit ergänzt werde. Die dazu erforderlichen Bedingungen sind um so sorgfältiger zu erwägen, da durch die Lebensbewegungen selbst jene vorhandene Neigung der Materie zur Zersetzung befördert, und diese dennoch abgehalten wird. Denn da letztere sich als einfache Fäulnis darstellt, welche den Charakter einer höchst thätigen Gährung an sich trägt, und als solche in kürzester Zeit sich überall ausbreitet; so muß ihr kräftig vorgebeugt werden, weil, wenn sie zum Ausbruch gekommen ist, und bereits einen bedeutenderen Theil der Materie ergriffen hat, es nach organischen Gesetzen unmöglich sein würde, den angerichteten Schaden zu verbessern, und höchstens die unsichere Aushülfe bleibt, das Verdorbene abzustossen, und von neuem zu ersetzen.

Beim Menschen tritt der Umstand ein, daß jenes erhaltende Princip leicht irre geleitet, und dann durch eine gegenwärtige fehlerhafte Beschaffenheit des Körpers viel-

mehr mit sich in Widerspruch versetzt wird, als dafs es gegen eine zukünftige Vorkehrungen treffen könnte. Denn wenn in irgend einem Körpertheile örtliche Verderbnifs eintritt, so weicht die Lebensthätigkeit nicht blos aus demselben zurück, sondern geräth auch im Umfange desselben je länger je mehr in Stocken. Die sich selbst überlassene, entartete Materie bleibt daher der vollen Wirkung der zerstörenden Ursachen ausgesetzt, und geht in die oben bezeichnete gänzliche Verderbnifs über, welche sehr schnell um sich greift.

Die Ursache dieser raschen Verbreitung derselben über die noch unverletzten Theile muß allein in dem Zurücktreten des erhaltenden Principis aus ihnen gesucht werden, denn so lange jene noch ihre natürliche Beschaffenheit haben, ist in ihnen nichts Fremdartiges enthalten, von welchem sie zu einer von der Norm abweichenden Thätigkeit bestimmt werden könnten. In sofern ihnen eine Zerstörung bevorsteht, kann diese also nicht von etwas Materiellem ausgehen. Ueberdies ist die Disposition zur Zersetzung auch in einem blühend und athletisch gesunden Körper, wenn noch jede fauligte Verderbnifs fern von ihm ist, eben so grofs, so dafs diese, wenn sie schon einen Theil desselben ergriffen hat, im physischen Sinne jene Disposition um nichts in den übrigen Theilen vermehren kann. Eben so wenig vermag die an einer Stelle schon begonnene Zersetzung unmittelbar die erhaltende Thätigkeit in dem unverletzt gebliebenen Antheil des Körpers zu beeinträchtigen, da diese schon von selbst der Auflösung entgegenwirkt, und es findet also auch in dieser Beziehung kein Unterschied statt, ob in den angrenzenden Theilen Verderbnifs eingetreten ist, oder nicht. Um dies richtig aufzufassen, muß man daher den verschiedenen Zustand der Theile berücksichtigen, welche ungeachtet ihres unmittelbaren Zusammenhanges doch darin von einander abweichen, dafs die einen noch alle Bedingungen ihrer natürlichen Beschaffenheit haben, und daher nur des Schutzes

gegen die andringende Verderbnis bedürfen, während die anderen, von dieser bereits betroffen, als solche in den unverletzten Zustand nicht wieder zurückversetzt werden können. Denn es würde den Gesetzen des thierischen Haushalts zuwiderlaufen, daß das wirklich Zersetzte eine Umwandlung erfahren könnte, durch welche es der Mischung des Körpers wieder angeeignet würde.

Dies bestätigt sich schon bei der Eiterung, die als eine untergeordnete Art einer, wie man sich ausdrückt, im Entstehen begriffenen Zersetzung durch die Gegenwirkung der erhaltenden Thätigkeit in ihrem Fortgange zwar aufgehalten wird, so daß sie keine fauligte Verderbnis hervorbringen kann, dennoch aber die thierische Materie von ihrer gesunden Mischung so weit entfernt, daß sie als solche nicht länger im Körper verbleiben darf.

Wenn also bei der beginnenden Zersetzung eines Theils in den benachbarten die erhaltende Thätigkeit erlischt, durch welche dem Fortschreiten jener Schranken gesetzt werden sollten, so muß die Schuld dem Lebensprincip, also der Seele, dem verständigen Wesen beigelegt werden, wohlverstanden, daß diese so gedacht werde, wie sie wirklich ist, nicht wie sie sein sollte. Denn die Seele ist nicht wohl gerichtet, mit sich in Uebereinstimmung, mit einem Worte gesund, sondern entartet, abschweifend; sie übereilt sich nach unreifen Entschlüssen, kommt durch eitle Vielgeschäftigkeit vom einfachen Wege zum Ziele ab, schwärmt anstatt reiflich zu erwägen; sie sieht dem Zukünftigen entgegen, ohne die nöthigen Vorbereitungen zu treffen, und wenn das Unerwartete sie überrascht, verzagt sie, oder wird ungeduldig, wankelmüthig, regellos, und fahrlässig die passenden Mittel verabsäumend, sucht sie ohne diese den Zweck zu erreichen. So die menschliche Seele. Dagegen die thierische mit gesammelter Kraft geradesweges zu Werke geht, sich mit den Dingen, von denen sie einfache und bestimmte Vorstellungen erlangt, in ein richtiges Verhältniß setzt, und nach diesem ihre Ent-

schliessungen abmifst und ihr Handeln bestimmt. Daher die ungleich grössere Häufigkeit der Krankheiten bei dem Menschen als bei den Thieren.

Wenn daher die Seele als Lebensprincip im ununterbrochenen, und so lange sie nicht eine bedeutende Störung erleidet, im regelten Fortgange der Zersetzung der Materie Einhalt thut, indem sie die Stoffe, welche, wenn auch nicht von Fäulnifs angesteckt, doch ihr nahe gebracht sind, aus dem Körper entfernt; und wenn ihr ganzes Bestreben dahin gerichtet ist, dies Geschäft mit Vorsatz und Ueberlegung zu vollziehen, damit jede Gelegenheit zur Verderbnifs mit Vorsicht vermieden, oder sie selbst im Beginnen mit Nachdruck zurückgewiesen wird: so geschieht es doch, dafs ungeachtet der vielfältigen Vorkehrungen, jene Verderbnifs, besonders wenn sie von gewaltsam wirkenden Einflüssen abstammt, entsteht. Sie tritt dann in erneuten Angriffen mit der erhaltenden Lebenskraft, deren gewöhnliche Wirkungsweise im Vergleich mit ihrer raschen Thätigkeit zögert, in einen ungleichen Kampf. Wenn der Seele auch der Charakter eines ruhigen und regelten Wirkens eigen ist; so muß sie doch (wie viel mehr, wenn sie tumultuarisch zu Werke geht) durch diese Bedingungen in Unentschlossenheit, Furcht, Abneigung gegen jedes thätige Bestreben, selbst in verworrenes Schwanken beim Handeln versetzt werden. Schwindet nun gar jede Hoffnung, den Theil, welcher bereits der Verderbnifs anheim gefallen ist, zu erhalten, und wird der Seele die Gleichgültigkeit gegen den verlorenen Theil und das Vergessen desselben schwer; so entspringt hieraus eine verzweifelnde Furcht, welche auch in den angrenzenden Theilen die Energie der erhaltenden Lebensthätigkeit in ihrem Widerstande gegen die rasch einbrechende Verderbnifs lähmt. Es ist dann der gesunden Vernunft (Seele) angemessener, jenen Widerstand aufzugeben, als in ihm zu beharren. Denn da sie stets mit Ueberlegung zu Werke geht, und bei der Vorbereitung zum Handeln sich Zweck

und Ziel vorsetzt; so ist in dem Falle, wo die Voraussetzung eines unmöglichen Widerstandes, wenn auch an sich falsch, doch für wahr gehalten wird, der Schluss ganz richtig, daß bei der Unerreichbarkeit des Zwecks sie sich auch der demselben entsprechenden Mittel enthalten müsse*).

*) Da in diesen Sätzen eine Grundlehre der Stahl'schen Pathologie enthalten ist; so mögen sie zu besserer Vergleichung in der Ursprache folgen. *Cum itaque universus actus Vitalis, indesinente illa sua continuitate, et exquisite, quamdiu non vehementer perturbatur, ordinato successu, inprimis inserviat perpetuae praeoccupationi corruptionum, sive subtractioni illarum portionum materiae, quae quidem nondum actu corruptionem expertae, interim in proxima, ut ajunt, potentia ad illam constitutae, occurrunt; adeoque tota intentio atque destinatio in hoc occupata sit, hoc, inquam, veluti perpetuo in proposito, consilio, imo actu etiam ipso, sit, agitur, exercetur, ut omnes occasiones, omnia initia, hujus corruptionis, vigilanter atque alacriter, actibus intentis abigantur, ne usquam simpliciter, libere, minime omnium autem affatim et confertim, in effectum deducantur: certe rationi, etiam mediocriter adhuc ordinatae et tranquillae, consonum est, sicubi corruptio illa tanto studio, tam vigili atque constanti intentione, tam operosa atque diffusissimae administrationis inventione, indesinenter arcenda, nihilo secius adversus has omnes destinationes atque operationes, praesertim, uti communiter fieri solet, a violento impetu, irruit; et praeterea multiplicativa seu late impulsiva, praecipitem admodum suam actionem, languidiori illi, et veluti otiosiori Vitali methodo ordinariae, objicit; consonum tunc, inquam, vel etiam adhuc mediocriter tranquillae atque ordinatae rationi est (turbulentiori autem etiam undique adaequatum) ut trepidatio, metus, abhorrescentia totius intentionis ad agendum, nedum trepida perturbatio in agendo, ita oriatur: imo, cum illius portionis, quae corruptione actu jam occupata est, re vera absolute desperata sit conservatio; interim difficilis, quantumlibet sanae rationi, ita ἀπὸ μηχανῆς amissae portionis, etiam nuda, simplex, et penitus indifferens atque ἀπαθῆς oblivio: non ita absolutissime irrationalis etiam coarctetur desperabunda talis formido, quod etiam in partibus proxime continuis, desperata futura sit, adversus agilissimum corruptionis actum, se-*

Wenn indess das natürliche Maafs der Lebensthätigkeit und die gewöhnliche Art ihres Wirkens nicht ausreicht, dem Fortgange einer starken Verderbnis Einhalt zu thun; so vermag sie dies doch, wenn letztere zwar schon begonnen aber noch nicht weiter sich verbreitet hat, und wenn sie selbst ihre Wirksamkeit zu einem derselben angemessenen Grad steigern kann, wie sich dies bei der einfachen Eiterung, und bei dem durch passende medicinisch-chirurgische Mittel beschränkten Brande zeigt. Bei der Eiterung ist der Blutumlauf, welcher unter der Form der Entzündung in dem Theile fort dauert, das Mittel zur Erhaltung seiner Vitalität und zur Entfernung der zum Fauligten hinneigenden Verderbnis, und er ist zur Erreichung dieses Zwecks eben so nothwendig als angemessen und hinreichend. Eben so hülfreich wird beim Brande eine Verwandlung der fauligten Verderbnis in Eiterung, welche das Brandiggewordene von den umgebenden Theilen abstößt. Dies alles geschieht allein durch die Lebensthätigkeit, welche die Absonderung des Verdorbenen durch Sekretionen und Exkretionen zu Stande bringt.

Aufser den genannten Arten der Verderbnis, welche wegen ihrer schnellen und heftigen Wirkung auch eine vermehrte Wachsamkeit und Anstrengung der Lebensthätigkeit erheischen, giebt es noch andere, deren allmähligem Fortschreiten letztere auf eine ruhige und geordnete Weise entgegen treten kann. Zur Erklärung dieses gün-

gnioris simplicis Vitalis actionis ἐπιφορὰ. Unde illam omittere quam prosequi etiam absolute sanæ rationi simpliciter consonum magis sit. Cum enim ratio absolute semper ad conclusionem et in actionibus ordinandis ad scopum atque finem respiciat, in tali casu, ubi, licet falsa in se, tamen pro vera, supponitur seu praemittitur impossibilitas illa in solidum resistendi seu finem assequendi: justa et aequa undiquaque omnino est conclusio, quod negato fine etiam abstinendum sit a mediis, ad illum finem simpliciter et unice pertinentibus.

stigeren Verhältnisses mag hier nicht in Anschlag kommen, daß die Seele als Lebensprincip durch diese Art von Verderbnis weniger in Furcht versetzt wird, weil sie diejenige Kenntniss hat, nach welcher sie eine für die Mischung und Struktur ihres Körpers passende Auswahl unter den aufzunehmenden Stoffen zu deren künftigem Gebrauch trifft; und daß diese Kenntniss eine andere in sich schließt, nach welcher sie im Allgemeinen eine unvermeidliche Verderbnis voraussieht, welche sie um so weniger mit Besorgnis und Widerwillen erfüllen kann, da sie im Besitz der Mittel zu ihrer Bekämpfung ist. Statt dessen genüge eine einfache Darstellung der Sache selbst. Das Blut ist nämlich seiner Natur nach in einem so hohen Grade zur Zersetzung geneigt, daß daraus seine Verderbnis nothwendig erfolgen müßte; doch hat letztere in diesem Falle einen langsameren und ruhigeren Charakter, und ist daher dem Wirken der erhaltenden Lebensthätigkeit mehr unterworfen, welche mithin zu ihrer Beschränkung keiner außerordentlichen Anstrengung bedarf. Jene Zersetzung des Blutes besteht in dem Zerfallen seiner Bestandtheile, welches dadurch zu Stande kommt, daß die innere Bewegung des, vorzüglich bei den warmblütigen Thieren rasch umgetriebenen Blutes, besonders den festen Theil desselben losreißt, und dadurch eine Trennung des Ganzen bewirkt. Das Blut würde daher eine zu große Verdünnung erleiden, und wegen seiner vermehrten Beweglichkeit zu einer zunehmenden Auflösung gelangen, wenn nicht die Lebensthätigkeit eine Absonderung des Verderbten bewirkte, und den Abgang von dem in seine natürliche Beschaffenheit zurückgeführten Blute durch einen Ersatz ausglich.

Durch die bisherigen Angaben wird zwar die Form des Lebens, zum Unterschiede der mit demselben begabten Körper von den bloß gemischten bestimmt; doch sind noch einige Erörterungen über diesen Gegenstand nöthig, da es bisher an einer richtigen Definition des Lebens gänzlich

mangelte, und das Verhältniß desselben zu dem Subjekte, dem es inwohnt, unbeachtet blieb.

Nach dem allgemeinen Sprachgebrauch giebt es nur drei Subjekte, denen ein Leben beigelegt wird: Gott, die Seele, und der thierische Körper. In Bezug auf die Seele unterliegt es keinem Zweifel, daß unter dem Begriff des Lebens im Allgemeinen nichts anderes, als Thätigkeit verstanden werden kann, welche in engerer Bedeutung eine Richtung auf körperliche Veränderungen, also auf den Körper selbst hat, im engsten Sinne der Erhaltung und Wiederherstellung desselben dient. Denn da der Mensch nur als Seele, sein Körper hingegen bloß als Werkstätte derselben gedacht werden kann; so muß sein (der Seele) Leben nicht als Thätigkeit schlechthin begriffen werden, sondern als ein eigenthümliches Wirken in dem Körper, vermittelt desselben, und auf ihn als das Eigenthum der Seele. Daß sie als eine Ursache höheren Ranges ihr Werkzeug in Bewegung setzt, und somit das Leben begründet, ist zwar von keiner Schule anerkannt worden; aber es liegt am Tage, daß der Körper, in sofern er für sich bestehend gedacht wird, durchaus keine organische Bedeutung erlangt. Es ist daher ein großer Fehler, wenn man dem Körper, ungeachtet er an sich ein bloßes Werkzeug bleibt, dennoch ein selbstständiges Leben beilegt, da er nur in sofern belebt genannt werden kann, als er den Träger einer höheren Wirkungskraft abgiebt. So nach ist das Leben dem Körper immanent und bleibend, und es macht in seiner Thätigkeit keine Unterbrechung, so lange es ihm inwohnt. Eben deshalb sind es lauter Wahnbegriffe, was man vom Leben des Körpers, von seiner Vereinigung mit der Seele, von deren Einfluß auf ihn mittelst dieser Verbindung redete; desgleichen die Vorstellungen von einem Medium (Elemente) des Lebens, von einem Geiste oder Balsam desselben, einem astralischen Wesen, einer substantiellen Form, einem Mitteldinge zwischen dem Körperlichen und Unkörperlichen.

Die instrumentale Ursache, durch welche die Erhaltung des Körpers (das Leben) bewirkt wird, ist ein mechanischer Akt, die Erhaltung selbst also ein mechanischer Prozeß. Denn durch die Bewegung wird von der Mischung des Körpers das ihr fremdartig und nachtheilig Gewordene im ununterbrochenen Fortgange abgeschieden, und aus dem Körper gänzlich entfernt, jenes durch Sekretion, letzteres durch Exkretion. Beide kommen aber nicht auf eine unmittelbare Weise zu Stande, da die Bewegung nicht aus der Materie entspringt, und sie nicht geradezu fortreiben kann, sondern nur auf sie angebracht wird, und sie vermittelst der körperlichen Maschineneinrichtung sollicitirt. Sie bedarf zur Ausstofung der entarteten Mischungstheile um so mehr der Hülfe einer eigenthümlichen Vorrichtung der Absonderungsorgane, da sie als Kreislauf des Blutes, wie schon bemerkt wurde, vielmehr durch Verflüssigung desselben seine Entmischung befördert. Weil indeß das Verdorbene von einer sehr feinen Beschaffenheit ist, und deshalb mehr der Mischung als der Struktur der Theile schädlich wird, so kann es durch den Blutstrom leicht hinweggenommen werden, da dieser immerwährend jede kleinste Stelle des Körpers bespült. Gleichzeitig wird das Blut nach allen Sekretions- und Exkretionsorganen hingetrieben, deren Kanäle zu seiner Aufnahme zu eng sind und dasselbe vorüberströmen lassen, während ihr Durchmesser den feineren Auswurfstoffen entspricht, welche durch den Impuls des Blutes in sie hineingetrieben, und somit von demselben abgesondert werden. Nicht mit Unrecht haben daher neuere Physiologen diesen Vorgang bei der Sekretion mit den Colaturen verglichen, durch welche ebenfalls dünnere Flüssigkeiten von dickeren abgeschieden werden. Durchaus unstatthaft war aber die Vorstellung, welche man sich von der Uebereinstimmung machte, die zwischen der Gestalt der abzusondernden Theilchen und der sie aufnehmenden Poren der Sekretionsorgane herrschen sollte.

Vermöge ihrer Feinheit haben die auszustossenden entarteten Mischungstheile eine große Beweglichkeit, und sie werden eben deshalb schädlicher und gefährlicher, da sie mit um desto wirksamerer, und die Mischung inniger durchdringender Kraft die Auflösung derselben herbeizuführen streben; während gröber geartete heterogene Stoffe fast gar nicht angetroffen werden. Auf die Beschaffenheit der Auswurfstoffe ist die Einrichtung der Exkretionsorgane berechnet; daher entweichen 1) durch die den ganzen Körper umschliessende Haut die feinsten, dunstförmigen Materien, oder auch bloßes Wasser. 2) Der Darmkanal im Gegentheil befreit den Körper von den größten Exkrementen, dicken, schleimigten Massen, mit denen zugleich die Ueberreste der Speisen entfernt werden. 3) Die Urinwerkzeuge führen das Salzige, nebst etwas Oeligtem und vielem Wasser aus. 4) Die Galle, welche aus ihrem Behälter in den Darmkanal abfließt, vermischt sich daselbst mit den schon erwähnten Auswurfstoffen, deren Zähigkeit und reizlose Beschaffenheit sie durch ihre Schärfe besetzt, so wie diese, von jenen gemildert wird.

Die Bewegung, welche auf diesen natürlichen Wegen die Reinigung des Körpers bewirkt, stellt sich im allgemeinen Sinne als Kreislauf des Blutes, im engeren als der Antrieb zur Sekretion, im engsten und unmittelbarsten als Akt der Exkretion dar, und dient in dieser mehrfachen Beziehung als eigentliches Instrument zur Fortdauer des Lebens als der Erhaltung des Körpers in seiner natürlichen Mischung, durch Befreiung derselben von allen Stoffen, welche derselben Verderben bringen würden.

Es bleibt nur noch übrig, die eigenthümliche Form zur Sprache zu bringen, welche die Erhaltungsthätigkeit annimmt; denn der Habitus der Bewegungen ändert sich nach dem naturgemäßen und naturwidrigen Zustande des Körpers ab. So lange dieser noch frei von jeder Verderbnis ist, tragen die der Sekretion und Exkretion dienenden Bewegungen den Charakter der Mäßigung, der Ruhe, einer

wohlgeordneten und bequemen Ordnung in ihrem Fortgange an sich. Dann werden durch sie in jedem Augenblick die entarteten Theilchen, wie sie sich eben bilden, ohne Verzug, und ehe sie zu einer großen Menge versammelt, Schaden bringen, oder gar sich einnisten können, ohne alle Mühe nach den Absonderungsorganen hingetrieben. Zu diesem Zweck stehen die Bewegungen unter sich, und zu den auszustossenden Stoffen in einem richtigen Verhältnisse; dagegen überschreiten sie ihr gewöhnliches Maass, wenn ihnen plötzlich ein heftiger Kampf mit einer weit verbreiteten und intensiven Verderbnis bevorsteht. Das Princip, welches ihr Verhältniß und die Summe ihrer Kraftäusserung bestimmt, gewöhnt sich an eine bestimmte Regel, nach der die Bewegungen im gesunden Zustande leicht und frei erfolgen, und ist daher nicht vorbereitet, sich in ein plötzlich verändertes Verhältniß derselben zu fügen, wenn dasselbe durch die Gegenwart ungewöhnlich fremdartiger Stoffe und deren Menge nothwendig gemacht wird, um so mehr, da die Bewegungen in einer sehr verwickelten Verbindung stehen, über ein weites Gebiet sich ausdehnen, folglich nur allmählig in andere Beziehungen übergeführt werden können.

Dies wird am einleuchtendsten beim Menschen, wo das Verhältniß der Bewegungen von dem organischen Leben auf die Aeusserungen seiner Vernunft und seiner sittlichen Kraft übertragen wird, so wie umgekehrt eine Abweichung der letzteren von ihrer Regel, und ihre Verwirrung durch die Macht äusserer Einflüsse sich auch dem System der Lebensbewegungen mittheilt. Vorzüglich klar wird dies durch die Einwirkung der Leidenschaften auf letztere.

Zum gehörigen Vorstattengehen der Sekretionen und Exkretionen ist ein richtiges Verhältniß der Auswurfstoffe, so wohl zu den körperlichen Organen, als zu der austreibenden Thätigkeit, erforderlich. In ersterer Beziehung müssen sie den Absonderungswerkzeugen dergestalt

entsprechen, daß sie ohne Schwierigkeit in dieselben eintreten und durch sie fortgeleitet werden können, damit das Geschäft der Abscheidung ohne Unterbrechung vor sich gehe. Daher eine dicke Konsistenz sie dazu untauglich macht. In der letzteren Hinsicht dürfen sie keine übermäßige Wirksamkeit besitzen, besonders keine Neigung zur fauligten Verderbnis zeigen. Denn in diesem Falle würde das gewöhnliche Maas der Lebensthätigkeit und ihr ruhig fortschreitendes Wirken nicht ausreichen, der rasch und heftig um sich greifenden Verderbnis zu begegnen, daher entweder der Körper mit seinen organischen Vorrichtungen zu Grunde gehen, oder die Nothwendigkeit eintreten müßte, die Lebensbewegungen zu einem Grade zu steigern, der dem gefahrdrohenden Wirken der schädlichen Stoffe angemessen wäre. Nicht nur würde eine solche aufsergewöhnliche Anstrengung mit großen Schwierigkeiten verknüpft sein, sondern diese müßten noch zunehmen bei dem Bemühen, für die Leitung der Lebensbewegungen durchaus neue Regeln aufzufinden, und sie nach diesen im ununterbrochenen Fortgange zu erhalten. Daher wird ein glücklicher Ausgang, zumal wegen zufällig mitwirkender, äußerer Einflüsse stets zweifelhaft bleiben.

Indefs übersteigt es das gewöhnliche Fassungsvermögen, den Begriff des Typus der Lebensthätigkeit von ihr selbst, und von dem ihr zum Grunde liegenden Princip zu unterscheiden; überdies vernachlässigt man eine treue Geschichte der Lebenserscheinungen, da sie sich mit Hypothesen nicht vereinigen lassen, und zerstört dadurch den eigentlichen Nerven der Wahrheit. Dies gilt besonders von der Macht, welche die plötzlich ausbrechenden Leidenschaften (*animi intentionum repentinae commotiones*) unmittelbar auf den Typus, die Ordnung und den Inbegriff der Lebensbewegungen ausüben. Und zwar geschieht dies unendlich rascher und sicherer, als es irgend eine bekannte Materie oder körperliche Thätigkeit zu bewirken vermocht hätte. Fern von uns bleibe die widersinnige Be-

hauptung, daß die gesunden sowohl als kranken Lebensbewegungen in keiner Beziehung der Herrschaft der vernünftigen Seele unterworfen seien. Denn eine erdichtete Nachricht vermag ja schon, eben so wie sie die Seele in Bestürzung versetzt, und sie in ihren Beschlüssen wankend macht, auch den Puls, diese offenbarste Lebensäußerung, in Unordnung zu bringen; und zwar geschieht beides nicht nur in dem nämlichen Augenblicke, sondern auch nach ganz gleichem Verhältniß, so daß im Pulse sich derselbe Typus des Erzitterns offenbart. Waltet hier wohl ein allein physischer Akt der Lebensthätigkeit ob? Oder hängt er vielmehr von irgend einem Organ oder Princip des Lebens ab, vermittelt dessen er mit der Leidenschaft in irgend eine konsensuelle Verbindung tritt? In gleicher Beziehung würdige man die übrigen palpitirenden und zitternden Bewegungen, welche, oft selbst bis zu Konvulsionen gesteigert, von Schreck oder Zorn veranlaßt werden. Daher steht bei mir die Ueberzeugung fest, daß die Leidenschaften eine unmittelbare Macht auf die Lebensbewegungen, sowohl die allgemeinen, als die von ihnen abhängenden besonderen ausüben, und daß diese Lehre in der physischen Geschichte des Lebens, wie nicht minder für die Theorie der Heilkunde namentlich für die Prognose die größte Bedeutung hat.

Es liegt mir aber mehr daran, auf geradem Wege zur Wahrheit vorzudringen, als die den Sinnen und der Vernunft widerstrebenden Irrthümer zu bestreiten, eingedenk der Worte des Cicero: *Nisi utile est quod facimus, stulta est gloria*. Wer nicht unbedacht in den Tag hineinlebt, muß bekennen, daß das Leben kurz, die Kunst lang, oder richtiger unendlich ist, wenn niemand sich bestrebt, ihre Mängel zu verbessern, und anzufangen, wenn er auch nicht vollenden kann. Längst war mir die Vielgeschäftigkeit der Neueren zuwider, welche Alles anregt, ohne es zu Stande zu bringen, dergestalt, daß das Gemüth unter dem Wechsel der Zerstreuung erlahmt, und weder des Vor-

satzes, noch der Ausdauer theilhaftig wird, nach einem nützlichen Ziel zu streben, und den Zusammenhang der Dinge aufzuspüren. Denn zu mühsamen Entdeckungen und zur Ergründung der stetigen Verknüpfung in der Natur bedarf es des Ernstes und der Beharrlichkeit, welche einem abschweifenden und zersplitterten Denken verloren gehen.

In der frühesten Zeit richteten die Menschen ihre Aufmerksamkeit zu sehr auf sogenannte innere und einfache Zustände (*affectiones*) der Materie, und liessen deshalb die vielfältigen Beziehungen derselben, vornämlich die an ihnen vorkommenden Thätigkeiten ausser Acht. Sie ersannen daher große Systeme von Körpern, denen sie besondere inwohnende und immanente Eigenschaften (nach dem Schulbegriff, wesentlich inhärirende) beilegte; z. B. Flüssigkeit und Feuchtheit dem Wasser, dem Feuer eine eigenthümliche und einfache Materie, eine besondere Bewegung nach oben, im Gegensatz zu den wägbaren Stoffen, welche eben wegen ihrer Schwere ein Streben abwärts nach dem Mittelpunkte der Erde haben sollten, und was dergleichen grobe Begriffe mehr sind. In späterer Zeit forschte man scharfsinnig der Materie und ihren Bewegungen nach, doch verlor man sich hier bald in die Attribute der ersteren, z. B. die dauernde Begrenzung, die Größe, Ausdehnung und Gestalt, die Undurchdringlichkeit, welcher die physische Theilbarkeit in's Unendliche gegenüberstand. Das Denken klebte daher zu sehr an der Materie, der man die Bewegung als eine innere wesentliche Eigenschaft zuschrieb, und es übersah, dass es Bewegungen giebt, welche alles Verhältniss der Materie weit überschreiten, und mitgetheilt werden können. Nur wenige drangen tiefer ein, und betrachteten die Bewegung und ihre Zustände abgesondert; aber auch sie befanden sich in großer Verlegenheit in Betreff der Erscheinungen, welche die Bewegung ausser aller Verbindung mit der Materie darbietet. Daher konnten sie auch nicht ins Klare kommen über die Arten derselben, nach ihrem allgemeinen,

besonderen und individuellen Charakter, desgleichen über das ihnen zum Grunde liegende bewegende Prinzip *).

Man versteht unter Alteration die einfache und unmittelbare Verbesserung der entarteten Materien, über welche ich in Uebereinstimmung mit allen erfahrenen und wahrheitsliebenden Aerzten das Urtheil fällen muß, daß die zu diesem Zweck dienenden Mittel größtentheils den durch sie beabsichtigten Erfolg nicht haben, und daher durchaus unwirksam sind; nur wenige leisten einen unzuverlässigen und zweideutigen Nutzen, und sind dabei wenig kräftig. Die meisten, denen man in Krankheiten ein alterirendes Vermögen beilegte, bethätigen die Exkretionen, und wirken dadurch vortheilhaft. Eine Bestätigung des Gesagten

*) Es ist hier eine beträchtliche Stelle wegen ermüdender Wiederholung bereits vorgetragener Begriffe ausgelassen worden. Stahl sucht besonders zu beweisen, daß der Arzt durchaus unvermögend sei, die Entartungen der Mischung unmittelbar zu verbessern, und er beleuchtet zu diesem Zweck die Behauptung, daß das flüchtige Alkali, da es dem Blute beigemischt, dessen Gerinnung verhindert, auch im lebenden Körper eine gleiche Wirkung hervorbringe. Er zeigt, wie unstatthaft es sei, einen solchen Vortheil bei Stockungen des Blutes sich zu versprechen, da das Ammonium in großen Gaben dargereicht, gefährliche Zufälle hervorbringt, in geringer Menge aber unwirksam bleibt, daß es also fehlerhaft sei, hierbei nur auf materielle Wirkungen, z. B. Sättigung der vorhandenen Säuren durch das Alkali, nicht aber auf dessen Einfluß auf die Lebensthätigkeit die Aufmerksamkeit zu richten, und er stellt hierüber folgenden Grundsatz auf, den wir an besten mit seinen eigenen Worten geben. *Omnino sciendum est, quod ut maximam partem in physica, ita certe absolute in Medica re, aestimatio potentiae ad actum prudenter instituenda sit, et revera canon talis formandus: quicquid ab omni proportionata similitudine generalium symbolicorum actuum; et ab omni certitudine specialiter eorumdem, adeoque absolute ab omni generali atque speciali Experientia abit, illud nihilominus posse fieri, et verum esse, minime credi debet.* Hieran knüpft sich im Texte folgendes Urtheil über die alterirende Heilmethode.

liefert die Beobachtung bei den mannigfachsten und zum Theil heftigsten Krankheiten, welche ohne dergleichen Arzneien, oft selbst durch solche, welche eine ganz entgegengesetzte Wirkung haben, geheilt werden, und zwar geht ihre Heilung deshalb nicht minder bequem, sicher, gefahrlos, rasch, dauerhaft und vollständig von statten. Wir mögen hier auch mit vollem Rechte daran erinnern, daß die Genesung unzähliger Kranker von selbst, ohne Hülfe des Arztes und der Arzneien erfolgt, dergestalt, daß die Heilung nach den eben angegebenen Merkmalen vollständig ist.

Was kann daher nach diesen Vordersätzen der Klugheit des Arztes angemessener sein, als den offenen Weg betreten, auf welchem die Erfahrung mit Zuverlässigkeit die Erreichung des Zwecks verheißt, nach Seneca's Worten: *Haec est sapientia, ad naturam converti, et eo redire, unde excidimus*. Man hat mir dawider häufig eingeworfen: Also soll und kann der Arzt weiter nichts thun, als einen müßigen Beobachter abgeben, und sich alles Handelns enthalten, da die Natur alles vollbringt? Und zwar tragen sie diesen Einwurf nicht mit leisen Worten vor, sondern sie wollen damit hämisch den Verdacht erwecken, als wenn die, welche über jenes Heilgeschäft der Natur mit richtigen Begriffen sich äußern, von demselben nichts weiter verständen, als was in dem obigen beschränkten Sinne enthalten ist, und daß es daher die Hülfe jener bedürfte, um zu der bewährten Heilmethode zu gelangen. Dessen ungeachtet räume ich es ihnen gern ein, und ich bin mit mehreren wackern Männern darüber einverstanden, daß der Arzt in den meisten Fällen der Natur das Werk der Heilung überlassen, und einen bloßen Zuschauer dabei abgeben müsse; und man kann folgende drei Bedingungen aufstellen, nach denen er sich zu richten hat. Entweder es offenbart sich ein ausreichendes, geregeltes und zweckmäßiges Naturwirken; oder die gebräuchliche Heil-

methode, besonders wie sie von verwegenen Aerzten *) geübt wird, steht im geraden Widerspruch mit der Natur; oder letztere ist nicht einer zureichenden und wohlgerichteten Kraft theilhaftig, wohin auch die Fälle gehören, wenn irgend eine Krankheitsmaterie eine Abhülfe nöthig macht, oder wenigstens gestattet.

Was nun die erste unter den angeführten Bedingungen betrifft, wo die Natur nach dem gebräuchlichen Sprichwort mit ihrem eigenen Lichte leuchtet, so würde es durchaus unstatthaft sein, dem, was durch sich selbst geschieht, einen äußeren Beistand leihen zu wollen, welcher nur unnöthig und überflüssig sein könnte. Was man nicht brauchen kann, ist für einen Heller zu theuer. Zur Bestätigung dessen führen die einsichtsvollen Aerzte das Beispiel der Pocken an, bei denen, wenn sie regelmäsig und gutartig verlaufen, jedes künstliche Verfahren überflüssig, ja selbst schädlich wird, wie dies besonders Sydenham vortrefflich gezeigt hat. Aber auch die meisten übrigen, selbst gefahrdrohenden Krankheiten, vornämlich die Fieber, und unter ihnen auch die böartigen, geben uns den Beweis der Wahrheit dieses Satzes. Bei ihnen stiftet die zur rechten Zeit veranstaltete Ausleerung durch Erbrechen oder durch Ausdünstung oft einen ungemein großen Nutzen; wenn aber die Natur von selbst Erbrechen hervorbringt, und dazu eine kräftige Vorbereitung trifft, so würde nichts zweckwidriger und gefährlicher sein, als wenn der Arzt dessen ungeachtet ein Brechmittel reichte, welches schon einen Gesunden so heftig erschüttert.

Den zweiten Punkt anlangend kann kein Vernünftiger darüber zweifelhafte sein, daß es besser ist, gar nichts zu thun, als es schlecht zu machen. Indes unsre Praktiker, welche stets streitsüchtig, (im Sinne der Heraklitischen Weltordnung, nach welcher alles durch gegenseitige

*) Stahl nennt sie medicinische Entreprenneurs, Waghälse und Ritter von der runden Tafel.

gen Zwist besteht) nur das wollen, was andere verwerfen, und gerade dasjenige verschmähen, was anderen recht ist; sie wollen den Schaden, welchen sie anrichten, nicht eingestehen, und um sich das Ansehen zu geben, als ob sie niemals unthätig seien, geben sie, eben wie es die Astrologen nach Becher thun, ihr Geschäft für ein nothwendiges aus, damit sie sich selbst unentbehrlich machen. Wie sollten sie daher wohl des Irrthums und des frevelhaften Beginnens in ihren mannigfachen Heilmethoden, Künsteleien und mit ihren prahlerisch angekündigten Arzneiformeln sich bezüchtigen lassen, so lange noch Leben in ihnen ist? Mögen sie sich ihre Thorheit wohl bekommen lassen; die aber noch der Belehrung fähig sind, und guten Rath begehren, ihnen wollen wir diese Betrachtungen zur Beherzigung empfehlen, und können ihnen zuversichtlich den besten Nutzen davon versprechen.

Ehe wir zur dritten Bedingung des Heilgeschäfts übergehen, ist es nöthig die verworrenen Begriffe aufzuklären und festzustellen, welche über die eigenmächtige Lebensthätigkeit, und ihr Verfahren bei widernatürlichen Zuständen, wie sie dieselben zu einem glücklichen Ausgange bringt, herrschen. Es wurde schon erörtert, daß die materielle Lehre vom Körper und seiner Mischung dem Arzte keinen Nutzen gewährt, weil letztere, welche schon in ihrem naturgemäßen Zustande den Charakter der Zersetzbarkeit an sich trägt, diesen nicht ablegen darf, was auch nicht einmal geschehen kann, daher die Annahme alterirender Heilmittel durchaus eitel ist. Die Kenntniß dieser materiellen Verhältnisse gehört daher zur Physik, und wenn man von ihr einen Vortheil in der Pathologie erwartete, so täuschte man sich über den Begriff der letzteren, in sofern sie die Grundlage für die Therapie abgeben soll, und verwechselte die physikalische Aetiologie mit der medicinischen Pathologie. Was würde es uns helfen, die Entstehungsart der materiellen Entartungen zu wissen, da man ihnen kein Heilverfahren entgegenstellen

kann? Wenn wir z. B. sehen, daß ein Theil in Brand übergegangen ist, so wissen wir, daß er einer gänzlichen Verderbnis preisgegeben, weder durch Natur noch durch Kunst in seine ursprüngliche Verfassung zurückversetzt werden kann, und daher entfernt werden muß. Lassen wir daher diese Rücksichten hinter uns liegen, und wenden wir uns zu den formalen oder werkzeuglicher (instrumentalen) Bedingungen des Lebens. Wir erwähnten schon, daß diese in dem Wirken der Bewegungen enthalten sind. Wenn wir von letzteren in der Mehrheit reden, so wollen wir damit nicht zu verstehen geben, daß sie in den einzelnen Theilen wesentlich verschieden sind, denn sie sind ursprünglich ein und dasselbe Ding, und bieten nur in sofern einige Verschiedenheit dar, als die Ordnung ihrer Aufeinanderfolge und ihres Wirkens, ihre Beziehung auf die mannigfachen Materien, körperlichen Organe, und auf die Zeit einigen besonderen Bestimmungen unterworfen ist.

Unter diesen Bewegungen behauptet der Kreislauf des Blutes den obersten Rang, da durch ihn nicht nur alle in letzterem, sondern auch durch die ganze Substanz der Organe erzeugten verdorbenen Theilchen zu den Auswurfsorganen hingeletet werden. Doch ging man zu weit, wenn man das Umkreisen des Blutes für den Inbegriff der Lebensthätigkeit hielt; denn von ihm sind die austreibenden Bewegungen der Exkretionsorgane unabhängig, und doch zur Erhaltung der unverdorbenen Mischung eben so nothwendig. Denn die Erhaltung der thierischen Mischung in ihrer Reinheit durch die Abscheidung der verdorbenen Theilchen aus dem Blute würde sehr bald vereitelt werden, wenn letztere sich an einigen Stellen im Körper bleibend anhäufen könnten.

Fragen wir nach dem Vortheil, welcher dem Arzte aus der Betrachtung der instrumentalen Bedingungen der Lebensthätigkeit erwächst, so erhellt, daß in Betreff der entfernteren Bedingungen zur Erhaltung des Lebens, welche in dem Kreislauf des Blutes enthalten sind, die Arznei-

kunde nichts vermag. Denn der Arzt hat es nicht in seiner Macht, zu bewirken, daß der Kreislauf geregelt und gemäßiget, mit einem Worte, auf eine zweckmäßige Weise von statten gehe; noch viel weniger kann er denselben nach gewissen Zwecken verändern, und es ist daher ein eitles Vorgeben, mit der analeptischen Heilmethode (der alterirenden nicht einmal zu gedenken) es dahin bringen zu können, daß die Anomalien der Bewegkräfte nicht nur gehemmt oder wenigstens gemäßiget, sondern auch zur naturgemäßen Regel zurückgeführt würden.

Aber im ganz umgekehrten Sinne verhält es sich mit dem Einfluß, welchen der Arzt auf die Ab- und Aussonderungen, besonders auf letztere, ausüben kann; denn wer darf es leugnen, daß die Kunst die mannigfachen Exkretionen hervorrufen, anregen, vermehren, vermindern und zurückhalten kann, und zwar wie es nach Zeit und Ort verlangt wird? Hiermit ist daher im Gebiete des lebenden Organismus und seiner Thätigkeit der Wirkungskreis bezeichnet, der allein dem Arzte zu Gebote steht, so daß er durch die ihm verliehene Macht auf die mannigfachste Weise dem bedrohten Leben zu Hülfe kommen kann, indem er zur Erhaltung und Befestigung des Körpers die fremdartigen und schädlichen Stoffe durch Ausleerungen geradezu von ihm entfernen kann. Es geschieht dies theils unmittelbar durch direkte Erregung und Verminderung der Absonderungsbewegungen, theils, obgleich unsicherer durch die Vorbereitung der Absonderungswege, endlich, und zwar auf sehr zweifelhafte Weise, dadurch, daß die *Materia peccans* unmittelbar zur Ausleerung auf eine den Aussonderungen entsprechende Art geschickt gemacht wird. Von ganz besonderer Wichtigkeit ist daher die Betrachtung der Thätigkeit, welche sich bei den Sekretionen und Exkretionen, auch wenn sie nicht durch Hülfe der Kunst unterstützt werden, offenbart, und zwar sowohl im naturgemäßen Zustande, als auch im krankhaften, wo mannigfache ungewöhnliche und gefahrdrohende Stoffe im Kör-

per umherirren. Denn bei Individuen, welche mit reger und ausdauernder Kraft ausgerüstet, einen geregelten Typus in dem Wirken ihrer Lebensthätigkeit zu erkennen geben, erfolgen jene Ausleerungen aus eigenem Antriebe, während letztere beim Mangel reger Selbstthätigkeit durch kunstgemäße Verordnungen unterstützt werden müssen. Sie erheischen dann allerdings diese Hülfe, jedoch nur in dem Sinne, daß sie zwar unfähig, ihr Wirken von selbst anzufangen, und nach entsprechender Ordnung und Typus durchzuführen, doch auch zu diesem Zweck beitragen müssen. Denn für sich allein vermag der Arzt keine von seinen nützlichen Absichten durchzusetzen, jene mittelbaren und unmittelbaren Bewegungen zur Absonderung des Schadhafteu hervorzubringen, sondern er muß abwarten, daß sie im kranken Individuo sich zeigen, um sie auf rechte Weise leiten zu können. Auch kann der Arzt bei den meisten krankhaften Zuständen keine Heilmethode ausfindig machen, welche leichter, gewisserer und sicherer zum Ziel führte, als jenes Heilgeschäft, welches, aus dem eigenmächtigen Vermögen der Natur entspringend, den Körper von allen Gefahren befreit. Nie muß man dabei außer Acht lassen, daß jene Heilkraft dem lebenden Körper eigenthümlich ist, und in ihm nach so bestimmten Gesetzen waltet, daß nur in der Art ihrer Aeufserung, nämlich in dem höheren oder geringeren Grade ihres Wirkens, in ihrer Richtung nach gewissen Theilen, so wie in ihrem Typus einige Abweichungen statt finden können.

Auf diese Begriffe gründet sich die wahre wissenschaftliche Theorie der Lebensthätigkeit, welche dem Arzte nothwendig ist, um ihre Bestrebungen einzusehen, und danach sein Wirken abzumessen, während alle anderen Beziehungen des Lebens seiner Herrschaft sich entziehen und seinem Interesse fern liegen. Um indess jeden Zweifel hinwegzuräumen, müssen wir noch erörtern, in wiefern der Seele des Menschen das Geschäft der Leitung der Lebenskräfte beigemessen werden könne. Den Seelen der

Thiere hat man das Vermögen, die Lebensthätigkeit nach dem Bedürfnis der materiellen Verhältnisse zu leiten, nicht abgesprochen, da ihnen die Vernunft fehlt, welche in Menschen damit unvereinbar sein sollte, weil sie weder von materiellen Gegenständen berührt werde, noch wegen ihrer immateriellen Natur auf sie zurückwirken könne. Ohne die bereits vorgetragenen Gründe gegen diese Argumente zu wiederholen, wohin besonders die Macht der Leidenschaften, das Vermögen der Seele, den Körper auf jede beliebige Weise zu bewegen, und die getrübbten Gemüthszustände bei gefahrdrohenden Verhältnissen des Körpers gehören, wollen wir uns darauf beschränken, zu bezeichnen, in welcher Beziehung, in welchem Umfange, und nach welchem Gesetz die Lebensthätigkeit der Seele zugeschrieben, und wie umgekehrt letztere von ihrem Geschäft, die Lebensbewegungen zu lenken, ja selbst von ihrer auf dasselbe gerichteten Absicht abgeleitet werden kann.

Da nun diese Lehre, welche die Seele zum Urheber aller Lebensbewegungen macht, eine unmittelbare Verknüpfung beider, ohne Dazwischenkunft eines vermittelnden Werkzeuges nothwendig voraussetzt, so hat man hieraus die Folgerung gezogen, daß der Arzt, wenn er die Störungen der Lebensthätigkeit verbessern und heilen wolle, dies nur durch Heilung der Seele bewirken könne. Letzteres sei indess unmöglich, mithin jene Ansicht ungereimt. Zur Widerlegung wollen wir mit Vermeidung aller abstrakten Begriffe uns einiger falscher Beispiele bedienen, um die Möglichkeit darzuthun, wie ein Thätiges, wenn auch nicht seines Wirkungsvermögens, doch seines Wirkens beraubt werden könne, oder mit anderen Worten, wie ersteres, ungeachtet ihm selbst kein Abbruch geschieht, doch durch anderweitige Bestimmung des Gegenstandes, auf den sein Wirken gerichtet sein sollte, daran verhindert werden könne. So hat es z. B. der Schiffer, um den Lauf seines Nachens zu wenden oder zu hemmen, nicht nöthig, den Wind abzuhalten; er braucht dazu nur das

Steuer richtig zu lenken und die Segel einzuziehen. Ebenso wird die Hausfrau, um ihren Bratenwender anzuhalten, nicht die elastische Feder desselben zerbrechen, sondern sie begnügt sich, den Windfang zu hemmen. Hiervon läßt sich eben so leicht eine Anwendung auf die menschliche Seele, als auf den Stein, der die Thurmuhre in Bewegung setzt, machen.

Wir haben hier ferner die Frage zu beantworten: Da sich nicht bestreiten läßt, daß die Seele das Verhältniß, in welchem die ununterbrochen andauernden Lebensbewegungen zu einander stehen, auf ihre eigene Thätigkeit überträgt; muß man die (in jenem Verhältniß enthaltenen) Verschiedenheiten unmittelbar auf die Seele beziehen, so daß sie ihr ursprünglich eigenthümlich und wesentlich sind? Oder, wenn sich dies nicht behaupten läßt, wird dadurch schon die Annahme jener Verschiedenheit im Allgemeinen ungereimt? Es leuchtet ein, daß der Ursprung der letzteren sich von Bedingungen a posteriori herschreibt, daher sie auf die Seele übertragen, also ihr von außen mitgetheilt, auch ihre Thätigkeit betrifft. Wir haben es also hier nicht mit einer Modifikation der Seele, sondern nur ihres Wirkens zu thun. Genauer bestimmt rührt jene Verschiedenheit von körperlichen Bedingungen, also von dem Verhältnisse der Bewegungen zu der Materie des Körpers her. Jedem Hellblickenden wird der Unterschied klar sein, je nachdem ein Ding seine Konstitution an sich und in Bezug auf andere Dinge ursprünglich geltend macht, oder in wiefern ihm dieselbe von anderen mitgetheilt wird, wo dann jene Konstitution nicht sein innerstes Wesen, sondern nur sein nach außen gerichtetes Wirkungsvermögen betrifft, und ihm daher gleichsam nur angeheftet ist. Diese Begriffe lassen sich leicht auf die Bewegung anwenden, deren Modifikationen sich auf ihren Fortgang und ihre Ordnung beziehen, ohne daß man den Grund dieser Bedingungen dem Wesen des bewegenden Principis inwohnend und inhärend sich vorstellen darf.

Wenn nun auch die Idee, nach welcher die Seele alle

ihre eigenthümlichen Verrichtungen leitet und unternimmt, im allgemeinen Sinne als ihr wesentlich eingeboren gedacht werden muß; so werden doch die Verhältnisse der Geistesthätigkeit zu dem Körperlichen, worauf ihr Wirken gerichtet ist, und ihre Verschiedenheiten nach den Zeiten vielmehr durch die Bestimmbarkeit der Materie, als durch die Geistesthätigkeit selbst bedingt. Hiermit ist der Unterschied zwischen der allgemeinen Anlage zur Thätigkeit und ihrem speciellen Habitus unter verschiedenartigen Modifikationen deutlich genug bezeichnet. Ueberdies unterscheiden sich diese Modi nicht sowohl der Art, als dem Grade nach; das aber das Mehr oder Minder keinen specifischen Unterschied begründet, bedarf keiner weiteren Erwähnung.

Noch weniger Schwierigkeit bietet die Frage dar: ob die vernünftige Seele fähig sei, das Abmessen der Zeit und der Bewegungen sich zu eigen zu machen, und gehörig zu unterscheiden, so das dieselben nicht bloß nach einer bestimmten Determination wiederholt, sondern nach einem Willen vollzogen werden können? Man erinnere sich nur an die alltäglichen Angewöhnungen, welche durch ein einfaches Willen, ohne Mitwirkung körperlicher Ursachen begründet werden, z. B. die Gewohnheit, zu bestimmten Zeiten aufzuwachen oder einzuschlafen.

Die Verbindung der vernünftigen Seele mit den körperlichen Bewegungen wird überdies nicht bloß durch die Leitung der willkürlichen Bewegungen, sondern auch vorzüglich durch den Einfluß bewiesen, den die vorstellende Seele (*anima speculans*) auf die Ordnung und Verkettung, ja sogar auf den Akt selbst der vornehmsten körperlichen Bewegungen, des Pulses, des allgemeinen Tonus und seiner besonderen Erregung, z. B. im Magen, ausübt. Der Schreck und Zorn bringt im Pulse die augenblicklichsten und gewaltigsten Veränderungen hervor; die heftigsten konvulsivischen Bewegungen entstehen von der nämlichen Ursache; der Magen kehrt sich beim Ekel, aus bloßer Einbildung, um. Gleichwie aus diesen Thatsachen erhellt,

dafs die Bestimmung des Maafses der Zeit und der körperlichen Bewegungen von der Bewegkraft (*agilitas*) der Seele ausgeht; eben so ist a priori klar, dafs nicht nur die Bewegung als unkörperlich zur Verbindung und zum Konsensus mit der unkörperlichen Seele am meisten geeignet ist, sondern dafs auch ihr Verhältnifs weniger zu den Organen, als zu ihrem Zweck nicht als ein körperliches gedacht werden kann. Was dies Verhältnifs der Bewegungen zu ihren Zwecken betrifft, so kann niemand streiten, dafs ihr Mehr oder Minder, ihre Stärke oder Trägheit, ihre Fortdauer oder Unterbrechung durchaus nicht von der Disposition der Organe abhängt, sondern lediglich durch ihren Zweck bedingt wird, derselbe mag nun ein wirklich naturgemäfses, oder ein erdichteter sein.

Eben so verhält es sich mit der willkürlichen Leitung, welche einstimmig der vernünftigen Seele zugesprochen, in Bezug auf Schnelligkeit oder Langsamkeit durch den Vorsatz bestimmt wird. Jedoch hängt der Erfolg, in wieweit jener Vorsatz zur Ausführung kommen kann, zu einem guten Theil von der Fertigkeit der Organe ab, so dafs, wenn letztere einen Widerstand leisten, es wenigstens einer gröfseren Energie bedarf. Aus diesem Verhältnifs der Organe zur Willensbestimmung erwächst eine gewisse Modifikation, welche man gemeinlich Bewegvorstellung (*idea motus*) nennt, welche, wenn sie häufig sich wiederholt, einen stehenden Charakter annimmt, und dann Gewohnheit genannt wird.

Das hellste Licht verbreitet indefs über diese Lehre die richtig verstandene Sinesthätigkeit. Letztere ist nämlich nichts anderes, als die Einwirkung feiner äufserer Bewegungen auf die feinsten von der Seele ausgehenden Bewegungen, welche die Wahrnehmung zum Zweck haben, und für diesen eingerichtet sind. Wenn aber äufserer Einwirkungen dies schon zu leisten im Stande sind, wie viel mehr werden innere, die man sich als Fortsetzung der angefangenen Bewegungen denken kann, im Hervorrufen
neuer

neuer Vorstellungen, im Erwecken neuer Intentionen, im Begründen früher nicht vorhandener Verhältnisse, und Angewöhnungen vermögen?

Niemand wird nach diesen Beweisen a priori eine wesentliche Verschiedenheit unter den Seelen einer Gattung (des Menschen) behaupten; wenn man aber selbst die im Vorigen aufgestellte Lehre von der Uebertragung der Modifikationen, welche die Bewegungen durch ihr Verhältniß zu dem Körperlichen erleiden, auf die Seele nicht zu fassen vermögte, um wie viel unbegreiflicher müssen nicht erst die anderen Ansichten hierüber ausfallen. So wird z. B. der zuletzt ausgesprochene Satz auf die Weise erklärt, daß geradezu das materielle Verhältniß des Körpers, nicht aber die durch dasselbe modificirte Bewegung, die Thätigkeit der vernünftigen Seele, also ihre Willensäußerungen, Neigungen und Sitten abzuändern vermögen. Bei aller Unbestimmtheit des Ausdrucks läßt sich nicht verkennen, daß es hierbei vorzüglich auf die Materie abgesehen ist; dann müssen sich aber auch die Materialisten rund heraus darüber erklären, auf welche Weise das Körperliche auf die Seele wirken kann, wenn es nicht vermittelt der Bewegung geschieht? Ferner in welcher Beziehung; ob unmittelbar auf die Substanz der Seele, oder auf ihre Energie, ihre Wirksamkeit? Denn die letztere bringen sie ja selbst unter verschiedene Begriffe, wonach sie das Vorstellungsvermögen (*ingenium*) oder den Verstand, die Neigungen oder den Willen, und die Sitten, oder die Direktion der Bewegungen Behufs der Ausführung des Willens, unterscheiden, dennoch aber die mannigfache Thätigkeit der Seele einer gemeinsamen Herrschaft (des Körpers) unterwerfen. Wenn sie nun gar so weit gehen, zu behaupten, daß wohl das Körperliche in der Seele, nicht aber letztere in jenem eine Veränderung hervorbringen könne, so muß man sie doch billig fragen, auf welche wissenschaftliche Gründe sie diese Lehre stützen. Man sieht leicht, daß sie dem alten philosophischen Ka-

non, nach welchem keine Verbindung des Materiellen mit dem Immateriellen möglich sein soll, einen andern unterscheiden, nach dessen Sinn das Immaterielle zwar auf das Materielle vermittelt der Bewegung nicht einzuwirken vermöge, letzteres dagegen einen unbeschränkten und mannigfachen Einfluss auf ersteres ausübe *).

*) Stahl deckt den im vorstehenden Grundsatz enthaltenen Widerspruch auf, indem er aus ihm Folgerungen ableitet, welche die Einseitigkeit desselben darthun. Es kommen hierbei seine schon vielfältig mitgetheilten Lehrbegriffe von den Bedingungen des Lebens zur Sprache, deren Wiederholung ich mir nicht nochmals erlauben durfte. Hier findet sich auch jene von Sprengel in seiner Geschichte der Medicin gerügte Stelle, welche den anmaafslichen Charakter Stahl's besonders bezeichnen soll. Sie lautet in der Ursprache folgendergestalt: *Ego per Dei gratiam scio, quid scribam, et audacter provoco omnes homines, rationis suae recte compotes, ut mihi circa hasce equidem in se utique simplices res, defectum aliquem solidae, directe ad rem pertinentis, demonstrationis commonstrent. Quemadmodum ex adverso, ego sum paratissimus, in 50 circiter lineis, plus quam totidem, ex magna parte etiam gravissimas, hallucinationes, demonstrare, circa hoc negotium publice (et quidem καὶ ἀντίθεον, si Diis placet, procedendo) factas: nempe varie ἄλογα, ἀντιλογία, ἄθετα, ἀδιόθετα, ἀσύνθετα, ἀούσατα, ἀσίλλογιστα, παρελεγχνα, ἄσκοπα, ἀνισόρικα, ἀντιπρακτα.* Diese allerdings stolze Aeußerung würde aber nur dann einen tadelhaften Sinn enthalten, wenn Stahl, zur Sekte unserer neueren Naturphilosophen gehörig, aus einer schwärmenden Einbildungskraft, nicht aber aus einer genialen Naturanschauung das Material zu seinem grofsartigen Lehrgebäude entnommen, folglich einer hochmüthigen Selbsttäuschung Raum gegeben hätte. Kann man es wohl dem geistvollen Denker verargen, wenn er seinem Zeitalter weit vorausgeeilt, die armseligen theoretischen Begriffe desselben in ihrer vollen Blöfse darstellt, und mit hohem Selbstgefühl sich seines in die Tiefen der menschlichen Natur eindringenden Seherblicks bewußt wird? Ihm, wie allen überragenden Geistern, gebührt das unbestreitbare Recht einer zversichtlichen Sprache, und er durfte, so gut wie Horaz, sagen: *Odi profanum vulgus, et arceo.*

Theorie der Heilkunde.

Erster Theil.

Physiologie.



Erster Abschnitt.

Von dem Leben und der Gesundheit überhaupt.

Die Heilkunde hat zur Aufgabe, das Leben und die Gesundheit des menschlichen Körpers zu erhalten; den ihn bedrohenden Verletzungen mit Rathschlägen und Vorkehrungen vorzubeugen; die erschütterte Gesundheit und das auf irgend eine Weise gefährdete Leben zu ihrer Integrität und freiem Wirken zurückzuführen. Daher muß der Arzt nothwendig der Beschaffenheit und Eigenthümlichkeit dieser Dinge kundig sein, damit er dieser Kenntniß gemäß durch richtige Vergleichen und Combinationen ausmitteln kann, was jenen Gegenständen, für welche er Sorge zu tragen hat, ihrer Natur nach angemessen ist, um vorher zu wissen, was ihnen Nutzen oder Schaden bringen wird. Nicht minder muß er den Zustand kennen, in welchen er das von seiner Regel abgewichene Leben zurückversetzen soll, da er nicht einmal den Grad des Leidens abzumessen im Stande ist, wenn ihm die Kenntniß der gesunden Verfassung nicht den Maasstab dazu an die Hand giebt.

Vor allem kommt es folglich darauf an, zu wissen: was das Leben ist? worin es der Form nach besteht? woran es gebunden, und wodurch es thätig ist? also wel-

che materiellen oder subjektiven und welche teleologischen oder objektiven Bedingungen ihm zum Grunde liegen? welchen Nutzen, welche nothwendige Bestimmung für den Körper es hat? was es in ihm leistet? Eben so nothwendig ist es, den Begriff der Gesundheit festzustellen, in wiefern derselbe auf den Körper anwendbar ist, an welchem Prädikate er sinnlich erkannt werden kann, welche Zustände und Thätigkeiten er in sich schließt, denen die Kunst zu Hülfe kommen kann?

Von diesem Gesichtspunkte gelangt man zu dem Grundsatz, daß der menschliche Körper in Bezug auf seine Mischung zur schnellsten Verderbnis durchaus geneigt ist. Deshalb würde die Struktur desselben, welche der Thätigkeit des Menschen dienen soll, durch das Zerfallen der Mischung sogleich und gänzlich zerstört werden; da aber ihre Fortdauer durch die Natur jener Thätigkeit nothwendig gemacht wird, so muß ein erhaltendes Princip hinzutreten, welches verhindert, daß jene Neigung zur Verderbnis in Wirksamkeit trete.

Da aber diese Disposition nicht geringfügig, vorübergehend, zufällig, von außen hinzukommend, sondern dem Körper eigenthümlich, durchweg immanent, und niemals von ihm zu trennen ist; so folgt daraus, daß auch die Erhaltung ununterbrochen fort dauern müsse. Diese Erhaltung eines zur Verderbnis im höchsten Grade hinneigenden Körpers macht den Begriff des Lebens aus, und in dieser Beziehung unterscheidet sich der lebende Körper von einem bloß gemischten.

Jene Erhaltung wird durch eine der Form nach mechanische Thätigkeit zu Stande gebracht, und es sind dazu sowohl körperliche Werkzeuge, als mannigfache Funktionen erforderlich, die in bestimmten Reihenfolgen und Verbindungen verknüpft, ihre allgemeine Bedeutung in der Erhaltung des Ganzen finden. Die körperlichen Organe müssen zu ihrem mechanischen Gebrauch eine gewisse Einrichtung haben, und in einem richtigen Verhältnisse.

zu einander stehen; desgleichen müssen die mittelbaren Thätigkeiten, aus deren gemeinsamer Wirkung das Leben hervorgeht, nach einer feststehenden Regel und im gehörigen Einklange vollzogen werden. Zum Begriff der Gesundheit gehört daher sowohl die erforderliche Bildung, Integrität, Freiheit der Organe, und ihre Tauglichkeit zu den Verrichtungen, als die zeitgemäße, geregelte, hinreichend starke Ausübung der Thätigkeiten, nicht nur im Einzelnen, sondern auch im allgemeinen Zusammenhange.

Häufig wird die Gesundheit als das Vermögen zur rechten Vollbringung der Funktionen bezeichnet, weil letztere, z. B. die animalischen, nicht immer wirklich zur Ausführung kommen. Da indess die vitalen Verrichtungen den animalischen der Zeit und Bedeutung nach vorgehen, und im ununterbrochenen Fortgange sich erhalten; so verdient die oben gegebene Definition den Vorzug. Wenn jedoch die in ihr aufgestellten Bedingungen auch ihre volle Gültigkeit haben; so folgt daraus doch nicht nothwendig, daß jene Thätigkeiten in den für sie eingerichteten Organen immer von statten gehen müssen, oder daß nur sie und nicht andere an ihrer Stelle vollzogen werden können. Denn mit dem Zeugniß der Erfahrung im Widerspruch steht die Behauptung, daß ein nothwendiges mechanisches Verhältniß zwischen den Organen und den durch sie ausgeübten Funktionen statt finde, da es sich alle Tage ereignet, daß bei völlig unverletzter Beschaffenheit jener entweder gar keine, oder zu ihrer Konstruktion in keiner Beziehung stehende Thätigkeiten sich offenbaren, was besonders von dem Einflusse der Leidenschaften auf die körperlichen Bewegungen gilt.

Erstes Kapitel.

Von dem Zweck des Körpers.

Aus dem Zweck und Nutzen des menschlichen Körpers, und seiner vitalen und animalischen Functionen erhellt nicht blos die Nothwendigkeit seiner mechanischen Einrichtung überhaupt, sondern auch die Bestimmung und Richtung derselben auf jenen Zweck. Letzterer erfordert daher auch eine genaue Uebereinstimmung und freie Wirkung der Functionen. Dagegen ist es undenkbar, daß der Körper, ohne irgend einen Zweck zu haben, allein kraft mechanischer Verhältnisse bestehen sollte. Inzwischen da die Betrachtung der werkzeuglichen Bedingungen, vermöge welcher das Leben sich behauptet, die Rücksicht auf sehr mannigfache, einander zu- und untergeordnete Verrichtungen in sich schließt; so verdient hier das übliche Verfahren der Philosophen, in der Kategorie der Ursachen den Zweck obenan zu stellen, den Vorzug, da derselbe für das wirkende Princip das Motiv zur Thätigkeit ist. Zunächst findet daher die Bemerkung hier ihren Platz, daß die Seele in Betreff der Gegenstände, auf welche ihre Thätigkeit vornämlich gerichtet ist, in dieser Welt schlechthin nichts ohne einen Körper auszurichten vermag. Denn nur durch Sinnorgane kann sie zu Anschauungen, und vermittelt dieser zur Erkenntniß der Dinge gelangen; eben so bedarf sie der Hülfe körperlicher Werkzeuge zur Veräußerung ihres Willens. Da sie überdies nur in allmählichen Fortschreiten ihr Geschäft betreiben, und sich darin eine Fertigkeit verschaffen kann, folglich ihrer Natur nach an ein entsprechendes Zeitmaas gebunden ist; so wird dadurch eine längere Dauer der körperlichen Organe nothwendig gemacht. Wenn hierin der nothwendige Zweck, zu welchem der Körper vorhanden sein und fortbestehen soll, ausgesprochen ist; so bezieht sich jener sowohl auf

die Erhaltung desselben vermöge der vitalen Funktionen, als auf seine Einrichtung für die Sinnesthätigkeit, die Muskelbewegung und das Denkgeschäft.

Durchaus verwerflich ist daher die Meinung, dafs der Körper den Grund seines Daseins in sich habe, weil er dann ohne Nutzen sein würde, und seine Fortdauer völlig zwecklos bliebe. Auch hängt seine Erhaltung und seine Tauglichkeit zum Gebrauch für die Seele von einer Bedingung ab, welche seinem Wesen und seiner Beschaffenheit völlig fremd, vielmehr der Natur der Seele ganz entspricht, eben so unkörperlich, wie diese, im Körper und durch denselben wirksam und thätig ist. Die Seele übt daher über jene Bedingung eine unumschränkte Herrschaft aus, vergrößert oder verringert, leitet und richtet sie nach ihrer Willkühr, und bedient sich ihrer als eines Werkzeuges, um ihr eigenstes und ausschließliches Wirken zu Stande zu bringen. Diese Bedingung ist keine andere, als die Bewegung, vermittelt welcher die Seele ihr ganzes Geschäft verrichtet. Denn selbst die Vernunft besteht im Vergleichen der Dinge, also in einem Fortschreiten von einem zum andern, so dafs sie sich in einer immerwährenden Bewegung befindet, gleichwie die Erhaltung des Körpers und sein Gebrauch bei der Sinnesthätigkeit und der Muskelwirkung durch Bewegungen geschieht, welche den Zwecken der Seele genau angepaßt sind. Es findet daher eine völlige Uebereinstimmung zwischen der Seele und der Bewegung, so wohl in Betreff ihrer unkörperlichen Natur, als in Bezug auf ihre Wirkung in und auf den Körper statt; und diese Vernunftgründe gewähren wohl eine hinlängliche Berechtigung, die Bewegung als das unmittelbare Werkzeug, dessen sich die Seele so wohl zu ihren eigenthümlichen Verrichtungen, als zur Erhaltung und zum Gebrauch des Körpers bedient, zu betrachten. In sofern sie also auf die Erhaltung seiner Struktur und Mischung berechnet ist, entspricht sie so wohl den Absichten und Zwecken der Seele, als der Beschaffenheit der Maté-

rie des Körpers. Aus allem diesen folgt, daß die Seele sich ihren Leib erschafft, so wie er zu ihrem Gebrauch tauglich ist, daß sie ihn beherrscht, in Bewegung setzt, und zwar unmittelbar, ohne die Dazwischenkunft einer anderweitigen Bedingung. ✕

Mit unauflöselichen Widersprüchen sind daher die Irrlehren älterer und neuerer Zeit behaftet, welche aufer der vernünftigen Seele noch andere Bewegkräfte und Thätigkeiten des Körpers aufstellen, da jene wegen ihrer immateriellen Natur dazu nicht geeignet sei. Wie kann aber wohl die Seele mit diesen anderweitigen Agenzien in Verbindung treten und mit ihnen zusammenwirken, da dieselben entweder immateriell sein müssen, und alsdann nicht auf den Körper zu wirken vermögen, oder wenn sie von materieller Art sind, für die Seele kein Medium zu ihrer Wirkung auf den Körper abgeben können? Es ist eine leere Ausflucht, wenn man einen Unterschied zwischen gröberen und feineren Materien machen, und die letzteren der Seele für näher verwandt, mit ihr vereinbarer halten will. Ueberdies müßte man diesen Agenzien nicht bloß die Erkenntniß des Zwecks und der Ordnung ihres Wirkens beilegen, sondern sie würden diese selbst noch in einem höheren Grade, als die Seele besitzen, da sie aufer dem Bewußtsein der Art, der Zeit und Größe ihrer Thätigkeit auch noch die Absichten der Seele, und zwar genau unter denselben Verhältnissen, wissen müßten, um ihnen entsprechen zu können. Von nicht besserer Art ist die Hypothese einiger Neueren, daß die dem Willen der Seele im Körper dienstbaren Bewegungen nicht im concreten Sinne von einem Bewegenden ausgeübt oder geleitet würden, sondern abstrakt gedacht für sich im Körper beständen, und sich nach einem von Gott ihnen vorgeschriebenen Gesetz richteten, wenn sie in ihrem Laufe nicht durch gleichgeartete, aber zufällig hinzutretenden Dingen inwohnende Bewegungen aufgehalten würden. Denn mit dieser Ansicht ist die Abhängigkeit jener Bewegungen

von dem Willen der Seele, zu deren Gebrauch die Sinnes-thätigkeit und Muskelwirkung schlechthin bestimmt sind, nicht vereinbar; auch läßt sich daraus in Bezug auf die Lebensverrichtungen weder der Einfluß, den Leidenschaften auf den Körper haben, noch der, welcher von der Mutter auf die Bildung des Kindes in ihrem Schoofse ausgeht, erklären. Ohne diese Theoreme in ihre einzelsten Theile zu verfolgen, genüge es, sie im Allgemeinen nach ihren wesentlichsten Verschiedenheiten darzustellen.

Die ältere Schule, welche der vernünftigen Seele noch andere selbstständige Kräfte im Körper zugesellte, bezeichnete diese gleichfalls als Seelen, und stellte als solche die vegetative und die sensitive auf; erstere sollte dem Lebensprozeß und dem Geschäft der Ernährung vorgesetzt, der anderen die Sinne und Muskeln untergeordnet sein. Unter diesen Seelen wurde allein der vernünftigen ein Erkenntnißvermögen zugeschrieben; indess auch die vegetative und sensitive sollten ihr Geschäft nach einer gewissen Kenntniß verrichten, also ein Bewußtsein von demselben haben, um es mit Maafs und Ordnung vollziehen zu können. Noch einer früheren Zeit scheint die Meinung anzugehören, daß die alleinige menschliche Seele, welche wegen ihres eigenthümlichen und edleren Vermögens die vernünftige genannt wurde, auch jene untergeordneten und geringeren Kräfte in sich vereinige, aus dem triftigen Grunde, daß, wer das Größere vermag, auch das Kleinere kann. Indess die bei den Alten herrschende Vorliebe für abstrakte Lehren verdarb diesen an sich gesunden Begriff durch die Vorstellung von verschiedenen, in der Seele enthaltenen substanziellen Kräften und Fähigkeiten, die mithin als etwas Reales und positiv Thätiges auf Geheiß der Seele deren Auftrag ausrichten sollten. Diese Richtung führte zu einer Vervielfältigung unfruchtbarer Begriffe, unter denen besonders die Annahme von Geistern in späterer Zeit sich auszeichnete. Denn da man thörigter Weise als einen Kanon die Behauptung aufgestellt hatte, daß

zwischen dem Materiellen und Immateriellen keine Verbindung statt finden könne; so schien dadurch ein starker Zweifel gegen die Immaterialität der Seele begründet zu werden. Um daher diesen Anstofs zu meiden, und die Mönche, welche lieber das Schwert als die Sichel in die Erndte anderer trugen, mit schön klingenden Worten und mit dem eiteln Dunst von Spekulationen zu beschwichtigen, schoben die Aerzte die Dichtung von Geistern ein. Zwar muß einem Knaben der vorhin bereits aufgedeckte Widerspruch dieser Lehre in sich schon einleuchten; indess wurde doch der Klerus, welcher sich das Recht anmaßte, über die geistigen Dinge abzusprechen, und ketzerische Lehren über sie als gefährlich verdamnte, durch diesen geschickten Kunstgriff der Aerzte entwaffnet. Letztere ließen daher ihre Geister der Seele unterworfen sein, der sie als bloßes Werkzeug dienen sollten, welches an sich aus eigenem Antriebe nichts vermögte, und seiner Bestimmung nach auch nicht selbstständig thätig sein dürfte, sondern allein von der Seele, je nachdem sie es zu ihrem Gebrauch für nöthig erachtete, in Anwendung gesetzt würde. Sie nahmen ferner eine Verschiedenheit unter den Geistern an, je nachdem diese in die Theile einströmten, oder darin schon vorhanden seien, um die Schwierigkeiten zu lösen, welche die Lebensthätigkeit sowohl mit ihrer überaus schnellen Fortpflanzung, als mit ihrer sehr bedeutenden Wirkungskraft der Erklärung darbietet. Sie würden sich weit leichter geholfen haben, wenn sie die Nerven, welche Kanäle für die Geister sein sollten, von diesen stets erfüllt sich gedacht hätten, weil das Volle einem Continuum gleich zu achten ist, und somit die schwer zu begreifende Vorstellung einer augenblicklichen Fortleitung der Thätigkeit, z. B. von dem Gehirn nach den Zehen, vermieden wird. Noch unangemessener war die Vergleichung der Lebensgeister mit dem Lichte, dessen unbegreiflich rasche Bewegung die Schnelligkeit jener erklären sollte; ja es gingen einige so weit, die Aehnlichkeit beider zur Gleichheit zu

machen, und zu glauben, daß die Geister ihr Wirken durch ein Leuchten vollbrächten.

Wie es zu geschehen pflegt, daß übelverstandene Vorstellungen schwerbegrifflicher Dinge die verschiedenartigsten Hypothesen erzeugen; so ging aus den angeführten Meinungen eine in ihrer Zusammensetzung noch verworrenere, die vom Archäus hervor. Dieser sollte in jedem andern Sinne der *anima vegetativa* der Alten gleichen; doch nahm Helmont in den Begriff desselben noch die vielfältigen Bezeichnungen der Lebensgeister als inwohnender und einströmender auf, ja er überwies jedem Organe einen ihm eigenthümlichen Geist. An anderen Orten redet er von der *anima vegetativa* der Alten unter dem Namen eines Geistes, der theils ein *spiritus vitalis*, bald wieder ein *sp. animalis* sein sollte. Allen diesen, dem Archäus sowohl als den Geistern, legte er ein mit Bewußtsein vergesellschaftetes Handeln bei, welches also das Vermögen einer geregelten Thätigkeit in sich schloß, und in sofern vermöge seiner Selbstständigkeit die Beihülfe der Seele nicht bedurfte, letzterer vielmehr gar keine Theilnahme gestattete. Macht man gegen diese Lehre den mächtigen Einfluß der Leidenschaften auf den Pulsschlag, die tonischen und unwillkürlichen Bewegungen, ja selbst auf die Bildung des Körpers geltend; so nennen einige diese That-sachen Wunder, ohne jedoch damit etwas zu erklären; andere schieben eine ganz falsche Erklärung ein, indem sie sich dafür des Ausdrucks Aufruhr bedienen. Aber ein solcher waltet bei jenen Ereignissen gar nicht ob, da ihnen keine regellose Bewegung, sondern eine bestimmte Absicht und Richtung zum Grunde liegt, die z. B. beim Erbrechen und Ekel sich sehr deutlich erkennen läßt.

Gegen die Lehre, daß die Lebensbewegungen von der Seele ausgehen und geleitet werden, erhoben jene noch den Einwurf, daß letztere dann davon ein Bewußtsein und eine Erinnerung haben müßte, die ihr aber nicht gegeben seien. Um darüber ins Klare zu kommen, muß man den schon

früher erwähnten Unterschied zwischen einfachen Vorstellungen, und den zusammengesetzten, welche aus der Vergleichung mehrerer Objekte hervorgehen, wohl beachten. Denn die ersteren beziehen sich auf einfache und höchst zarte Gegenstände, die vom Bewußtsein zwar aufgenommen, und unterschieden, aber nach der gewöhnlichen Vorstellungsweise keinen Stoff für das Denken und das Gedächtniß abgeben können. Hierher gehören z. B. die Gerüche, die Arten des Geschmacks, die Farben, Töne, selbst die Eindrücke des Tastsinnes, welche zwar nach den Dingen, an denen sie vorkommen, unterschieden, aber weder in Begriffe verwandelt, noch vom Gedächtniß aufbewahrt werden können, weil ihnen jede Form abgeht, unter welcher sie sich in demselben aufzeichnen ließen. Diese Bedingung wird bei den zusammengesetzten Vorstellungen erfüllt, welche aus den Sinnen des Sehens und Tastens entspringend, als deutliche Figuren erscheinen, und als solche vom Verstande und Gedächtniß aufgefaßt werden können.

Ein ungleich wichtigerer Grund ist es, daß die Seele nicht einmal die eigenthümliche Art der Vernunftthätigkeit zergliedern, und sich darüber kein Bewußtsein verschaffen wie dieselbe zu Stande kommt, noch sich dessen erinnern kann. Eben so verhält es sich mit Handlungen der reinen Willkühr, z. B. beim Werfen nach einer bestimmten Entfernung, nach welcher das Maas der darauf zu verwendenden Muskelkraft abgewogen werden muß. Desgleichen, welche Ueberlegung findet wohl bei der Abschätzung des Angenehmen oder Widerwärtigen statt? Mit einem Worte, was nimmt wohl die Seele mit ihrem Bewußtsein und Gedächtniß auf von ihren eigenthümlichen Thätigkeiten (hierbei mag ihres Wesens, ihrer Beziehung zu sich und dem Leibe gar nicht einmal Erwähnung geschehen) von deren Verbindungen, Verhältnissen, Ordnungen und Reihenfolgen?

Stellt man das Gesagte zusammen, so ergibt sich,

daß Begriffe und Gedächtnifs nur äußere Dinge zum Gegenstande haben können, welche nach ihren Dimensionen von den Sinnen des Gesichts und Getasts unter einer bestimmten Form sich auffassen lassen, dagegen alles andere, was weder äußerlich ergriffen, noch bildlich dargestellt werden kann, jenen Erkenntnißkräften unerreichbar bleibt.

Zweites Kapitel.

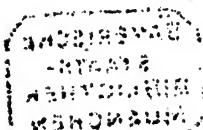
Von dem Verhältniß, in welchem die materielle Beschaffenheit des Körpers zum Leben steht.

Zum deutlicheren Verständniß des Lebens, als der Erhaltung des Körpers in der Beschaffenheit seiner Mischung, ist es nöthig, die Eigenthümlichkeiten derselben, welche zu seiner Bestimmung nothwendig, und daher von ihm unabtrennlich sind, näher zu erwägen. Da nämlich seine Substanz Behufs der gröberen Muskelbewegungen und der feineren Sinnesthätigkeit durchaus biegsam sein mußte, diese Eigenschaft aber mit einer starren Materie sich nicht vereinigen läßt, so muß sein Aggregatzustand Zähigkeit und Weichheit mit einander verbinden. Eine solche Bedingung wird durch die schleimigt-öligte Mischung verwirklicht, welche allen biegsamen Theilen des Körpers eigen ist, die zugleich die starren zusammenhalten. Da die gedachte Mischung, um der Biegsamkeit in einem hohen Grade theilhaftig zu werden, einen Zusatz von Wasser erforderte, letzteres aber, wie bekannt, mit dem Oele keine dauerhafte Verbindung einzugehen vermag, sondern beide durch eine Gährung sich von einander loszureißen suchen, so wird hierdurch bewirkt, daß die Mischung des thierischen Körpers diese Eigenthümlichkeit beibehält, und daher zu einer fauligten Verderbnis stets geneigt bleibt.

Wenn auch die formalen Bedingungen des thierischen Körpers mehr von seiner Struktur, als von seiner Mischung abhängig sind; so setzt erstere doch sowohl beim Akt der Bildung, als bei den Verrichtungen, für die sie bestimmt ist, eine angemessene Mischung voraus; sie würde daher alsbald gänzlich vernichtet werden, wenn die Trennung der kleinsten Theilchen (Elemente), aus deren Verbindung sie hervorgeht, zu Stande käme. Diese Geneigtheit der thierischen Materie zur Zersetzung wird noch durch zwei Bedingungen sehr erhöht, nämlich durch die Verbindung derselben mit Wasser, und durch die Wärme. In Bezug auf ersteres, wird indeß weiterhin erörtert werden, in wiefern dasselbe vielmehr dem Akte der Erhaltung dienlich ist. Aber auch die Wärme wird dadurch nützlich, daß sie theils die zähe Konsistenz vor der Wirkung einer überwiegenden Feuchtigkeit schützt, theils daß sie die feinsten, flüchtigsten, und daher verderblichsten Theilchen in Dunstgestalt auflöset und verjagt, und somit die übrige Substanz des Körpers in unverletzter Beschaffenheit dauernd erhält.

Jene Verderbnis, welcher der Thierkörper ausgesetzt ist, gehört zum allgemeinen Geschlecht der Gährungen; im engeren Sinne stellt sie sich als eine fauligte dar, welche als letzter Grad derselben die Materie innigst und vollständig durchdringt, und, sobald sie einmal aufgetreten ist, einen ungemein raschen Fortgang nimmt. Um so dringender ist daher die Nothwendigkeit, ihr nicht nur beim Entstehen zu begegnen, sondern ihr vielmehr zuvor zu kommen, ehe sie noch sich ausbilden und um sich greifen konnte; letzteres besonders deshalb, weil das Verfahren, welches ihrer Entstehung vorbeugt, ganz erfolglos bleibt, sobald sie auf eine bemerkliche Weise Eingang in den Körper gefunden hat. Denn jene vorkehrende Methode geht von Bewegungen aus, welche in zartester Form das Innerste der Organe durchdringen, um aus ihnen die flüchtigsten Theilchen, welche sich aus dem innigeren Zusammen-

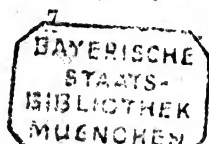
men-



menhange losreißen, zu entfernen, und somit die Struktur derselben in ihrer Zusammensetzung aus eng verbundenen Elementen unverletzt zu erhalten. Wenn es aber schon so weit gekommen ist, daß die Verderbnis selbst die Struktur zerstört, folglich die durchdringenden Reinigungsbewegungen unmöglich gemacht hat; so müssen, wenn nicht eine außerordentliche Bedingung zur Erhaltung hinzutritt, nicht nur die zersetzten Massen in ihrer Auflösung fortschreiten, sondern auch den angrenzenden Theilen wird ein gleicher fauliger Gährungsprozess einverleibt.

Wiewohl diese Sätze für den ganzen Körper gültig sind, so zeichnen sich doch einige seiner Theile durch ihre vorwaltende Geneigtheit zur Zersetzung aus. Unter diesen steht das Blut obenan, welches das auffallendste Beispiel sowohl der Hinneigung zur Auflösung, als einer feinen schleimigt-ölgigen Mischung giebt, weshalb es auch des Schutzes der erhaltenden Thätigkeit in einem hohen Grade bedarf. Indem dieser ihm zu Theil wird, verleiht es ihm auch allen Organen, da es vermöge seines Kreislaufs während seines Durchganges durch sie von ihnen die sich los-trennenden Theile abspült, und diese bei seinem Fortgange mit sich hinwegnimmt. Vorzüglich deutlich wird dieser Hergang bei der Entzündung, wo allein der in einem höheren Grade und zu einer bedeutenderen Heftigkeit angetriebene Kreislauf es bewirkt, daß das stockende Blut nicht weiter zersetzt, sondern durch die ununterbrochene Hinwegnahme der feineren verdorbenen Theilchen daran verhindert wird; widrigenfalls letztere die innere Bewegung desselben vermehren, und die brandigte, d. h. die wirklich fauligte Verderbnis einleiten würden. Jenes Mittel reicht aber zu diesem Zweck vollkommen aus, und ist die einzige Veranstaltung, welche dazu im Körper getroffen werden konnte. Je weiter indess ein Theil wegen der Beschaffenheit seiner Mischung von dieser Neigung zur Fäulnis sich entfernt, desto minder ist die Gefahr, desto zögernder aber auch der Verlauf der Verderbnis, welche

Stahl's Theorie d. Heilk. I.



dann unter der Form von Geschwüren auftritt. In diesem Falle werden daher auch nicht so beschleunigte Heilbewegungen, weder in dem ergriffenen Theile, noch in dem ganzen Körper unternommen. Hierher gehören die blutarmen Theile, die Häute, Sehnen, Bänder, Drüsen, Knochen und Knorpel.

Da die Mischung den Vorrang der Priorität hat, weil die Struktur schon einen spezifischen Charakter der chemischen Verbindung der kleinsten Theilchen voraussetzt, folglich die Trennung des letzteren eine gänzliche Zerstörung der Struktur nothwendig nach sich zieht; so ergibt sich hieraus, daß die unmittelbaren Verletzungen der organischen Form als solche eine geringe Lebensgefahr herbeiführen, leichter ertragen und schneller geheilt werden; während die Entartungen der Mischung einen intensiveren Widerstand und eine stärkere, angestregtere Aufregung der Lebenskräfte hervorrufen müssen, da ein gewisser Tod des erkrankten Theils bevorsteht, wenn letztere entweder ganz aufhören, oder in ihrem Wirken zu zögernd und beschränkt sind. Die Struktur hat die organische Naturkraft (als Bildnerin) ganz in ihrer Gewalt, dagegen sie ihre Herrschaft über die Mischung mit den makrokosmischen Einflüssen, welche die Zersetzung begünstigen, theilt. Wenn daher ihre eigenthümlichen Erhaltungsbewegungen, welche sich als Sekretionen, Exkretionen, und Ersatz der verloren gegangenen Substanz zu erkennen geben, in Stocken gerathen; so üben jene makrokosmischen Einflüsse der Wärme, der Luft und der Feuchtigkeit in ihrer Vereinigung eine eben so große Wirkung auf die verdorbenen Theilchen in dem noch lebenden Körper aus, als wenn das entartete Organ von ihm getrennt wäre, oder einem todten angehörte.

Zur Erklärung der Ausdrücke, welche das angestregte Wirken der Lebensthätigkeit betrafen, werde hier vorwegnehmend nur so viel bemerkt, daß letzteres nicht nur einen hohen Grad von Anspannung, sondern auch ein Er-

zittern und Schwanken derselben bezeichnen, wenn ihr in dem verletzten Theile große Hindernisse entgegenstehen, ja daß sie (zumal beim Menschen) aus diesem im schlimmsten Falle gleich Anfangs gänzlich entweicht, und der Fäulniß freien Spielraum läßt. Wenn dagegen die Lebensthätigkeit zu dem entarteten Theile ungehinderten Zutritt fortwährend findet, so schränkt sie die örtliche Verderbniß, z. B. Geschwüre, in bestimmte Grenzen ein, welche diese oft in sehr langer Zeit nicht überschreiten können.

Drittes Kapitel.

Von der Struktur des Körpers im Allgemeinen.

Damit die Struktur auf die erforderliche Weise zu Stande kommen könne, ist nicht nur für jeden Theil eine Auswahl der für denselben passenden Materie nothwendig, die z. B. in den Knochen, Sehnen, Häuten, Muskeln, eine angemessene Beschaffenheit annehmen muß; sondern es gehört dazu auch noch eine besondere und eigenthümliche Lage der Organe, deren Gestalt unter dieser Bedingung sich ihrem Zweck gemäß ausbilden kann. Es kommt aber bei der Struktur der Theile nicht sowohl auf ihren äußeren Umfang, als vielmehr auf die innere Gestaltung derselben nach Fasern, Kanälen und Poren an, welche nothwendig nach einer bestimmten Ordnung gebildet sein müssen.

Zu weit vom Wege abführen würde eine weitläufige Erörterung der Frage: ob das bildende Princip, welches den organischen Bau nach einer so bewunderungswürdigen Regel aufführt, auch die Mischung hervorbringen könne. So viel ist indess gewiß, daß ihm eine Kenntniß dersel-

ben eigen sein müsse, um jedem Organe die ihm zukommenden Mischungs-Theile einverleiben zu können. Den Pflanzen läßt sich das Vermögen, ihre chemische Zusammensetzung zu bewirken, wohl nicht streitig machen, da diese sogleich bei der ersten Bildung einen eigenthümlichen Charakter, der außerdem nirgends angetroffen wird, an sich tragen. Der in ihnen vorherrschende öligte Bestandtheil, welchen sie in so reichlichem Maasse enthalten, wird ihnen nicht aus der Erde zugeführt, da die fettesten Vegetabilien, die Nadelhölzer, auf dem dürrsten Sande wachsen, in welchen die Wurzeln nicht einmal tief eindringen. Eben so wenig lassen sich in der Luft öligte Theilchen nachweisen, und erwägt man die zahllosen Verschiedenheiten der Pflanzen nach Geschmack und Farbe, ja die individuellen Eigenthümlichkeiten, durch welche die Thiere außer den ihren Arten zukommenden Verschiedenheiten sich auszeichnen; so muß die Erklärung derselben aus einer Panspermie der Luft sehr fabelhaft klingen. Denn wollte man diese gelten lassen, so müßte doch irgend eine Ursache, etwa ein Instinkt, vorausgesetzt werden, welcher für jede Species die ihr bestimmten Mischungstheile auswählte. Doch wie schwer begreiflich eine solche Vorstellung, welche an den Begriff des Wählens zugleich den des freiwilligen Aufnehmens und Verbindens knüpfte, auch sein mögte; so würde doch die Meinung noch schwerer zu verstehen sein, nach welcher die Mischungstheile von selbst in die Individuen eindringen sollten, und zwar der Verschiedenheit ihrer Art gemäß, folglich in einer derselben entsprechenden Beschaffenheit, Ordnung, Zahl, Lage, wie sie demnächst wirklich angetroffen werden. Wenn schon bei den Pflanzen diese Fiktion nicht durch die Annahme von Poren gerechtfertigt werden kann, welche unsichtbar und unendlich klein dieselben in allen Richtungen durchdringen, und vermöge ihrer eigenthümlichen Gestalt nur die derselben entsprechenden Partikelchen aufnehmen sollten; so ist bei den Thieren, zumal dem

Menschen, eine solche Hypothese vollends unzulässig, weil deren Bildung durch eine irre geleitete Phantasie der Mütter dergestalt abgeändert werden kann, daß sie sich selbst aufer der dem Gattungsbegriff zukommenden Eigenthümlichkeit durch ganz individuelle Abweichungen auszeichnet.

Wenn in Bezug auf die Mischung eine sorgfältige Auswahl unter den aufzunehmenden Stoffen veranstaltet werden muß, damit jene nicht nur im Ganzen, sondern auch in seinen kleinsten Theilen, deren Bestimmung gemäß sich gestalte; so sind hier noch insbesondere die näheren Bedingungen der Bildung durch das Zusammenfügen der Mischungstheile in Betracht zu ziehen. Letztere, welche durch das Zusammentreten jedes einzelnen mit dem nachbarlichen den Aufbau des Ganzen vollbringen, müssen dazu in einer bestimmten Zahl vorhanden sein, weil alle Organe bei der Entwicklung ein bestimmtes Größenverhältniß sowohl unter sich, als in Bezug auf das ganze System behaupten. Ein zweites wesentliches Erforderniß ist die Lage, nach welcher die Bestandtheile der Organe sich dergestalt von einem Punkte zum andern an einander reihen müssen, daß nicht nur die eigenthümliche Gestalt und Größe derselben herauskommt, sondern auch deren Verhältniß zu einander von dem ersten Augenblicke der Bildung an bis zur letzten Stufe der Entwicklung sich gleich bleibe. Eben so wichtig ist das gemeinschaftliche Verhältniß der Lage, in welchem die verschiedenen Organe zu einander gestellt sind, daher sie in ihrer Größe sich gegenseitig bestimmen, was besonders bei der Vergleichung der rechten Körperhälfte mit der linken auffallend deutlich wird. Abgeschmackt wäre es, sich die Erfüllung dieser Bedingungen etwa auf eine solche Weise verwirklicht zu denken, als wenn das Ganze, in einem Topfe gekocht, von gewissen allgemeinsten Ursachen ins Werk gesetzt wäre.

Nicht zu übersehen ist aber noch die besondere Einrichtung der Struktur, welche die Organe zur Ausübung ihrer Verrichtungen haben müssen. Wenn überhaupt jedes

Werkzeug allen Werth verliert, sobald dessen Gestalt zu seinem mechanischen Gebrauch nicht paßt; so ist es bei den organischen Werkzeugen noch nothwendiger, daß sie der Zahl und Lage ihrer Bestandtheile nach auf das vollkommenste zur Erreichung ihrer Zwecke eingerichtet sind. Aus diesen Gründen leuchtet wohl unwidersprechlich hervor, daß das bildende Princip bei der Gründung des organischen Baues mit Ueberlegung zu Werke gehe, da es eine Kenntniß von dem mechanischen Verhältnisse der Organe zu den durch sie zu vollziehenden Verrichtungen haben muß; und schließt man aus diesen nicht zu bestreitenden und im systematischen Zusammenhange stehenden Vordersätzen weiter, so kann man nicht umhin, die Seele selbst als jenen Werkmeister anzuerkennen, da sie der Bedingungen aller organischen Thätigkeit kundig ist, diese selbst vollzieht, und durch sie die verlangte Absicht ausrichtet.

Was außerdem noch hierher gehört, wird im Abschnitt von der Ernährung vorkommen.

Viertes Kapitel.

Von den organischen Einrichtungen zur Erhaltung des Lebens.

Die werkzeuglichen Bedingungen zur Erhaltung des Lebens sind in drei Klassen von Bewegungen enthalten, deren jede ein System verschiedenartiger Operationen bildet. Die erste unter ihnen begreift den Kreislauf des Blutes in sich, dessen Kenntniß den alten Aerzten abging, welche deshalb durchaus unvermögend waren, zu einer richtigen physiologischen und pathologischen Theorie, sowohl in Bezug auf die geschichtlichen Darstellungen der Lebenserscheinungen, als in Hinsicht auf ihre ursachliche

Erklärung, zu gelangen. Um so tadelnswerther sind die Neueren, daß sie die ihnen dargebotene wichtige Entdeckung nicht besser zu würdigen, und von ihr nicht den richtigen Gebrauch zu machen wußten.

Die Alten glaubten, das Blut sei in seinen Gefäßen dergestalt eingeschlossen, daß es gleich den stehenden Gewässern bloß als Flüssigkeit der Bewegung fähig, nicht aber daß ihm diese ununterbrochen und nach allen Richtungen fortschreitend eigen sei. Nur von der Seele werde es den einzelnen Theilen des Körpers, wenn sie dessen bedürften, im reichlichen Maasse zugeführt, und zwar vermittelt der Lebensgeister, welche im Dienste der Seele jene Leitung des Blutes nach bestimmten Richtungen bewirkten. In dieser Meinung bestärkte sie besonders die alltägliche Beobachtung, nach welcher ein starkes Zuströmen desselben nach Theilen, welche von einem bemerkbaren äußeren Reize betroffen werden, rasch erfolgt, z. B. bei heftig gereizten Wunden, Quetschungen, die mit lebhaften Schmerzen vergesellschaftet sind, Verbrennungen, selbst bei den einfachen Stockungen des Blutes. Sie wollten hieraus zugleich erklären, wie das Blut, dessen Verzehren und Zerfallen von allen Einsichtsvolleren anerkannt wurde, durch Nahrung ersetzt werden könne, welches durch ein Anziehen und Aufsaugen der ernährenden Flüssigkeiten durch die Gefäße geschehen sollte. Außerdem schrieben sie den Lebensgeistern noch das Vermögen zu, dem Blute seine gehörige Flüssigkeit und Mischung zu erhalten, daher sie auch den Absonderungen und Ausscheidungen der überflüssigen, abgenutzten und entärteten Theilen vorstehen sollten.

Eine andere Gestalt gewann diese Lehre bei den Neueren, als es ihnen glückte, die fortschreitende Bewegung des Blutes aus dem Herzen in die Gefäße, und seine Rückkehr aus diesen in jenes in Erfahrung zu bringen. Sie erkannten dies an zwei Thatsachen, die sich im lebenden und todtten Körper wahrnehmen lassen. Die erste be-

trifft die Unterbindung der Gefäße, wenn das Blut in ihnen noch strömt, denn die unterbundenen Arterien schwellen zwischen dem Herzen und dem Bande an, entleeren sich zwischen letzterem und ihren in den einzelnen Theilen verbreiteten Verzweigungen, und bestätigen somit, daß in ihnen das Blut vom Herzen nach den letzteren hin fortbewegt wird. Wenn dagegen die Venen unterbunden werden, so entleert sich ihr Inhalt zwischen dem Bande und dem Herzen in letzteres, während sie von jenem bis zu den äußeren Theilen anschwellen, zum deutlichen Beweise, daß durch sie das Blut zum Herzen zurückströmt. Ein anderes Zeugniß für diesen Kreislauf legen die sowohl in den kleineren Gefäßzweigen, als vorzüglich im Herzen und den größeren Gefäßstämmen an ihren Mündungen vorhandenen Klappen ab, welche in den Arterien zwar den ungehinderten Fortgang des Blutes aus dem Herzen in sie gestatten, aber sein Zurückfallen in letzteres verhindern, während sie in den Venen in umgekehrter Richtung wohl den freien Eintritt desselben in die Herzhöhlen zulassen, aber seiner Rückkehr aus diesen in die Venen ein Hinderniß entgegenstellen. In den Venen nimmt man selbst an den Verzweigungen ihrer Stämme Klappen wahr, welche den Rücktritt des Blutes aus ihnen in ihre Aeste vermöge ihres Mechanismus auf eine offenbare Weise verhindern. Da überdies das Herz während seiner Diastole eine gewisse Blutmenge enthält, welche es bei der Systole austreibt; so spricht schon die Vernunft dafür, daß hier eine andere Bewegung des Blutes obwalten müsse, als das Austreiben und Zurückfallen eines und desselben Theiles des Blutes. Mit vollem Rechte nannten die Neueren diese Blutbewegung eine fortschreitende, im Gegensatze zu der inneren, welche bloß durch seine Flüssigkeit und Wärme bewirkt werden sollte, und eine kreisförmige, und zwar in dem Sinne, daß dasselbe zu dem Punkte, von welchem es ausgegangen war, nach einem weiten Umwege in einer Kreislinie zurückkehrt.

1.

Zum deutlicheren Verständniß des Wesens dieser fortschreitenden Bewegung des Blutes muß man sowohl die Masse desselben, als die Bedingungen in Betracht ziehen, welche seinen Kreislauf hervorbringen, und die Wirkungen, welche dieser auf dasselbe ausübt. Ferner gehört hierher die Einrichtung der Werkzeuge, durch die jener Kreislauf vollbracht wird, die Beschaffenheit der Theile, welche er durchdringt; endlich der einleuchtende und nothwendige Nutzen und Erfolg, den derselbe in Bezug auf die Erhaltung der Blutmischung und des gesammten Lebensprozesses hat.

Was den ersten Punkt betrifft, so stellt das Blut eine aus drei Arten von Flüssigkeiten zusammengesetzte heterogene Masse dar. Unter denselben zeichnet sich zuvörderst das im engeren Sinne genommene Blut als eine röthliche Substanz aus, welche für sich, außer dem Zusammenhange mit den anderen Flüssigkeiten leicht austrocknet, und in Verbindung mit letzteren gleichsam als ein sehr zartes Pulver aufquillt und eine schleimartige Beschaffenheit annimmt. Das gewöhnlich sogenannte Blut erscheint daher unter dem Mikroskop als eine durchsichtige Flüssigkeit, in welcher röthliche Kügelchen schwimmen, die das eigentliche Blut ausmachen. Den zweiten Bestandtheil des Blutes bildet die zur Ernährung erforderliche Lymphe, welche unter einer feinen gallertartigen Gestalt den ganzen Vorrath an Theilchen enthält, welche in die Mischung der einzelnen Organe einzutreten geeignet, doch im Blute noch ungebunden, also ohne nähere Vereinigung vorhanden sind. Diese Lymphe entspringt unmittelbar aus dem Chylus, welcher daher auch, ehe er in sie umgewandelt ist, dem Blute zugemischt mit ihm umkreiset. Der dritte flüssige Mischungstheil des Blutes, welcher den größten Theil seiner Masse ausmacht, ist das Serum, ein Inbegriff von Säften, welche nicht nur zum allgemeinen Gebrauch

für den Körper, zur Ernährung seiner Theile und zum Ersatz des eigentlichen Blutes und der Lymphe untauglich sind, sondern auch den Körper belästigen, leicht eine Verderbnis in ihm erzeugen und weiter verbreiten, und daher als Auswurfstoffe anzusehen sind. Zu einem grossen Theile stammt zwar das Serum aus den Nahrungsmitteln ab; nicht weniger geht es aus dem in seiner Mischung aufgelöseten und zerfallenen Blute hervor. Ausser einem sehr reichlichen Antheil von Wasser enthält es sehr flüchtige Theilchen, welche zum Orgasmus, Verdunstung und Gährung geneigt, und daher salzig, schleimigt und ölig sind. Ihr quantitatives Verhältniß entspricht der Reihenfolge, in der sie aufgeführt sind, daher die Menge des Wassers bei weitem die überwiegende ist.

So geht also das Blut aus der Zusammenmischung dieser Säfte hervor, welche fortwährend durch einander bewegt, gleichsam eine Emulsion darstellen, aber bei der geringfügigsten Veranlassung sich wieder von einander trennen. Wenn z. B. dem Körper Blut entzogen wird, so scheidet sich von demselben sogleich das wässrige Serum aus, und schwimmt oben auf, während der dicklichere Theil sich als jener röthliche und gallertartige Bestandtheil absondert. Wird derselbe ausgetrocknet, so bleibt er nur in geringer Menge, welche kaum den neunten oder zehnten Theil des Ganzen beträgt, zurück, nachdem alles Uebrige in Dunstgestalt entwichen ist. Das arterielle Blut enthält jenen in einem grösseren Verhältniß als das venöse, besonders dasjenige, welches aus den Unterleibseingeweiden zurückkehrt; denn überall, besonders aber in letzteren, trennt sich ein Theil der Lymphe vom arteriellen Blute, und gelangt durch besondere Behältnisse, folglich auf anderem Wege, wieder zum venösen Blute kurz vor dessen Eintritt in das Herz. Doch bleibt auch ein ansehnlicher Theil der Lymphe dem venösen Blute fortwährend beigemischt.

Die Mischung des eigentlichen Blutes (des Cruors)

enthält sehr viele ölige Substanz, welche man gewöhnlich die schweflichte nennt, und zwar verhältnißmäfsig mehr, als die übrigen Theile des Körpers, wenn man das Fett abrechnet. Es läßt sich davon kein anderer Nutzen angeben, als dafs dadurch das Blut zur Aufnahme der Wärme geschickt wird, und dafs es sowohl deshalb, als wegen seiner schweflichten Natur die zähe Konsistenz der weichen Körpertheile erhält, sie gegen die Wirkung der aufweichenden Flüssigkeiten schützt, welche auferdem eintreten würde. Es läßt sich zwar aus der Mischung des Blutes so wenig, als aus seiner Bewegung der hohe Wärme-grad erklären, dessen es theilhaftig ist; doch wird es wahrscheinlich, dafs seine schweflichte Materie vornämlich dazu mitwirkt, weil letztere die höchste Wärme in sich aufzunehmen geeignet ist, und in allen brennbaren Körpern als das eigentliche Substrat derselben angesehen werden muß. Dafs das Blut durch seine Bewegung erhitzt werde, erhellt aus den alltäglichsten Erfahrungen, nach denen es zusammt dem ganzen Körper bei angestrongter Thätigkeit seiner Glieder nach Maafsgabe derselben rascher und stärker erwärmt wird. Dies geschieht sogar, wenn der übrige Körper im Zustande der Ruhe begriffen ist, und blos das Blut durch schnellere Pulse rascher umgetrieben wird. Die Alten machten sich von dieser Erscheinung eine verworrene Vorstellung, nach welcher dem Körper nicht sowohl freie Wärme, als vielmehr Wärmestoff eingepflanzt sein sollte. Unter letzterem dachten sie sich eine eigenthümliche physische Substanz, welche im ganzen Körper, wie im Blute die Wärme erzeugte, und durch ihre Zumischung und durchdringende Wirkung dem Blute sowohl seine gehörige Verflüssigung und Verdünnung, als seine nothwendige Wärme mittheilte. Von der verschiedenen Menge dieses Wärmestoffs und von seinem Einflusse leiteten sie den eigenthümlichen Temperaturgrad der einzelnen Körpertheile her. Diese metaphysischen und verworrenen Begriffe sind besonders von Caspar Hoffmann in seinem

tractatus de Calido innato et Spiritibus dargestellt worden, und er leitete von jenem *Calidum innatum* noch die Lebensgeister ab. Wozu aber alle diese verwickelten und unnöthigerweise vervielfältigten Begriffe?

Doch davon weiterhin ein Mehreres; hier ist es der Ort, meine, von den übrigen medicinischen Schulen abweichende Vorstellung von der Wirkung des Athemholens auf die Wärme darzulegen. Schon die Alten, und in Uebereinstimmung mit ihnen die Neuern behaupteten, dem Blute sei ein so hoher Wärmegrad ursprünglich und wesentlich eigen, daß es der Abkühlung bedürfe. Daß ihm die Wärme vom Herzen mitgetheilt werde, darüber waren sie einverstanden; nach Einigen sollte dies durch die Lebensgeister bewirkt werden, für deren Werkstätte sie das Herz hielten; Willisius ging aber noch weiter, und bediente sich des unzweideutigen Ausdrucks, daß nicht tropisch, sondern im eigentlichen Sinne eine Flamme im Herzen brenne, und nicht sowohl das Blut erwärme, als vielmehr glühende Funken in dasselbe werfe. Damit seine Siedhitze nicht die Organe verletze, müsse es abgekühlt, und zugleich aus ihm russige Theile entfernt werden, und dies geschehe durch das Einathmen einer kühleren Luft.

Nach meinem Dafürhalten wird aber umgekehrt das Blut in den Lungen mehr als in jedem anderen Theile des Körpers erwärmt, wofür Gründe a priori und a posteriori sprechen. Zuvörderst nimmt das Blut einen höheren Wärmegrad an, wenn es rascher und heftiger durch Theile getrieben wird, welche durch willkürliche Bewegung stärker angespannt, ihm nur einen erschweren Durchgang gestatten. Unstreitig ist die Bewegung der Lungen beim Athmen intensiver, als die irgend eines anderen Körpertheils, und man kann sie so hoch anschlagen, als sie beim Zusammenwirken mehrerer Muskeln zur Aufhebung eines Centners erfordert wird. Erwägt man die Kürze des Weges vom rechten Herzventrikel bis zu den Lungen, so fällt der Stofs, mit welchem er das Blut austreibt, gewiß nicht

geringer aus, als der des stärkern linken Ventrikels, dessen Impuls sich auf einen so großen Umfang und auf so weite Entfernung ausbreiten muß. Also muß auch bei gleicher Kraftäufserung der Erfolg gleich sein. Ueberdies ist es a posteriori ein alltäglicher Erfahrungssatz, daß bei tiefer und angestrongter Respiration während des Sprechens, Singens und lang fortgesetzten Schreiens, selbst wenn der übrige Körper in Ruhe begriffen ist, eine merkliche Erhöhung der Wärme eintritt. Daher haben alle athmenden Thiere ein warmes Blut; nicht umgekehrt gilt aber der Satz, daß die mit warmem Blute begabten Thiere athmen müssen, um dasselbe abzukühlen. Eben so wenig passen hierher die angeführten Beispiele, daß im Fieber oder bei dem von angestrongter Bewegung beschleunigten Blutlaufe die Athemzüge rascher und schneller erfolgen; denn durch diese müßte das anderswo wärmer gewordene Blut noch mehr erhitzt werden. Es ist hier indess zu berücksichtigen, daß zwar bei beschleunigtem allgemeinen Blutumlaufe auch die Cirkulation durch die Lungen rascher erfolgen muß, welche, weil sie nur während der Ausdehnung der letzteren beim Athmen erfolgen kann, auch in diesem Falle eine Beschleunigung desselben nöthig macht; daß aber diese Vermehrung der Respiration nur ihre Häufigkeit, nicht aber ihre Stärke betrifft. Da nicht überhaupt jede beschleunigte Blutbewegung, sondern nur die heftigere, bei welcher die hart gespannten Theile das Blut kräftiger in die Gefäße anderer treiben, und es mit den Wänden derselben in eine stärkere Reibung bringen, die innere Bewegung der Wärme vermehren; so gilt ein Gleiches auch von den Lungen, welche nur bei tiefen und kräftigen Athemzügen das stark fortbewegte Blut erwärmen, nicht aber während des Fiebers oder des beschleunigten Laufens, wo das schnelle Athmen zugleich kurz und oberflächlich wird, daher die Lungen nicht zu einer weiten Ausdehnung und zu einer harten Anspannung bringt, und durch sie das Blut nicht hindurchpreßt, sondern ihm

nur einen rascheren Durchgang durch sie gestattet. Daher wird es unter diesen Umständen nichts zur Erhöhung der Wärme beitragen, welche nur durch die energische Anspannung des Lungengewebes bewirkt wird.

Es bleiben noch einige Bedingungen zu erörtern übrig, welche den Umlauf des Blutes durch Herz und Lungen mehr im physischen als im medicinischen Sinne angehen. Das Blut strömt nicht von selbst in die Herzkammern, sondern es wird in bestimmten Mengen in sie hineingetrieben, welche die Herzohren zuerst in sich aufnehmen, und dann in die Ventrikel ergießen. In der Lungenvene, welche das aus der rechten Herzkammer durch die Lungenarterie ausgestoßene Blut in die linke fortleitet, hat dasselbe eine hellere Röthe, als in der Hohlader, dem rechten Ventrikel und der Lungenarterie, und es erscheint zugleich wegen der inniger ihm beigemischten Lymphe verdünnter. Nach der herrschenden Meinung soll es von beigemengter Luft schaumigt werden, und daher gleich jedem anderen Schaum eine hellere Farbe annehmen. Wenn man auch nicht den Zutritt gewisser Stoffe aus der Luft zu dem Blute in den Lungen während des Athmens durchweg ableugnen kann; so spricht doch kein Grund dafür, daß die Luft als solche und in so großer Menge sich dem Blute beimische.

Die von mir schon früher vorgetragene Lehre von der Erwärmung des Blutes durch das Athmen wurde von Mehreren nicht in dem rein mechanischen, sondern im physischen Sinne aufgefaßt, wonach aus der Luft ein Aether während des Athmens aufgenommen werden, und dieser auf eine materielle Weise die Wärme vermehren sollte. Diese untergeschobene Meinung stützt sich aber auf keinen haltbaren Grund, und sie wird dadurch widerlegt, daß jeder andere Theil des Körpers durch seine Bewegung die Wärme des ihn durchströmenden Blutes erhöht, woraus deutlich erhellt, daß hier sowohl, wie beim Athmen, das mechanische Verhältniß der Bewegung die Ur-

sache der Wärmevermehrung ist. Zur Aufnahme eines Aethers würde es des Schöpfens der Luft nicht bedürfen.

Bemerkenswerth ist es endlich, daß bei jedem Athemzuge ein Theil der wässrigen Feuchtigkeit in Dunstform aufgelöset ausgestoßen wird. Doch wollen wir dies nicht einer unmittelbaren Umwandlung der Luft in Wasser während des Athmens, wie dies Einige gethan haben, zuschreiben, vielmehr darauf hindeuten, daß sich hier ein neuer Weg zur Entfernung dunstförmiger Auswurfstoffe eröffnet, welche ununterbrochen von statten geht, und daher gewiß nicht unbeträchtlich ist.

2.

Von dem Organismus der Blutbewegung.

Der Kreislauf des Blutes wird durch das Herz, die Arterien, durch die porösen Theile und die Venen vollbracht. Der Fleiß der neueren Anatomen hat es ausgemittelt, daß das Herz ein Muskel ist. Die bedeutende Kraft desselben, welche die gewöhnliche Vorstellung von ihr gewiß ansehnlich übersteigt, läßt sich aus dem beträchtlichen Stosse, den der Herzschlag auf den ganzen Körper ausübt, folgern. Zum Beweise dafür dient zunächst, daß das Blut in einem weiten Sprunge aus den verwundeten Arterien hervorspritzt. Ferner gehört hierher die merkwürdige Erscheinung, die man bei denen wahrnehmen kann, welche ein Knie über das andere schlagen, wodurch die große Cruralarterie des einen Beins zwischen die eine Kniescheibe und die andere Kniekehle gepreßt wird. Man sieht dann deutlich, mit welcher Kraft die einzelnen Pulsschläge den überhängenden Unterschenkel, welcher in dieser Lage als eine bedeutende Last wirkt, zu einer Höhe emportreiben, welche im Verhältniß zu der Ausdehnung der Arterie unendlich groß ist.

Durch welche Kraft das Herz in Bewegung gesetzt werde, darüber hat man eine Menge unfruchtbarer Begriffe aufgestellt. Gewöhnlich nahm man zu den Geistern seine

Zuflucht, die aber ein leeres, nichts sagendes Wort sind. Nur der Mechanismus dieser, so wie jeder anderen Bewegung, läßt sich ausmitteln, in sofern die Fasern des Herzens sich auf eine kreiselartige Weise verschlingen, und somit eine schraubenförmige Bewegung zu Stande bringen. Nur die Zusammenziehung des Herzens während der Systole kann als seine eigentliche Bewegung angesehen werden, die es während der Diastole einstellt, und deshalb erschläft. Unstatthaft ist daher die Vorstellung, daß das Herz bei der Diastole mit eigener Kraft das Blut schöpfe, und somit den Dienst einer Pumpé leiste, da es dieses Saugens gar nicht bedarf, sondern das Blut in seine Höhlen von den Herzohren getrieben wird, denen gleichfalls eine Systole eigenthümlich ist. Auf gleiche Weise erschlafen auch diese während ihrer Diastole, und gestatten dem von allen Seiten ihnen zugedrängten Blute den Eintritt, ohne dazu eine positive, diastaltische Kraft nöthig zu haben.

Das Herz nimmt bei jeder Diastole eben so viel Blut auf, als es bei der nachfolgenden Systole in die Arterien austreibt, welche dadurch ausgedehnt, an den tastenden Finger anschlagen, pulsiren. Der Puls ist also nichts anderes, als die Ausdehnung der Arterie durch das aus dem Herzen in sie ausgestoßene Blut, weshalb auch die Diastole der Arterien der Systole des Herzens entspricht. Gleichwie der Puls ein leidentliches Verhalten der Arterien während der Diastole bezeichnet; so ist ihnen auch eine Systole eigen, welche aber sanft und langsam erfolgt, und daher in Bezug auf Zeit und Stärke sich der Größe der Diastole keinesweges vergleichen läßt, und überdies von dem Tonus der umgebenden Theile unterstützt wird. Unzulässig ist daher die Meinung einiger, daß der Puls eine den Arterien eigenthümliche Bewegung sei, daß sie aus eigener Kraft pulsirten; desgleichen die Behauptung, daß im Fieber, ungeachtet der häufigeren Pulsschläge, dennoch die Fortbewegung des Blutes langsamer sei, weil dasselbe, verdickt oder gar geronnen, die Arterien zu vergeb-

geblichen Anstrengungen veranlassen sollte. Wäre die Erweiterung der Arterie während des Pulsschlages, welche oft bedeutende Ligaturen überwindet, eine von ihr ausgehende Bewegung; so müßte sie das Blut in sich saugen, oder ihm wenigstens einen größeren Raum eröffnen, aus welchem es durch die nachfolgende Systole vertrieben würde. Da aber aus einer verwundeten oder durchschnittenen Arterie das Blut im Augenblicke des Pulses oder der Diastole in einem weiten Bogen hervorspringt; so würde es mit allen mechanischen Bedingungen in Widerspruch stehen, die Erweiterung der Schlagadern von einer ihnen zugehörigen Bewegkraft abzuleiten. Noch fabelhafter klingt die Erklärung jenes Hervorspritzens des Blutes aus einem ihm beigesellten Geiste; denn warum sollte sich dieser nur in einzelnen Intervallen thätig zeigen: oder wenn dies aus einem absatzweise erfolgenden Zutritte des Geistes im Herzen zum Blute begreiflich gemacht werden sollte, wohin entschwände denn derselbe nach seiner augenblicklichen Thätigkeit, und warum machte er einen neuen Ersatz aus dem Herzen nöthig?

Das Blut wird daher in derselben Menge, in welcher es die Herzohren in die Kammern ergossen, aus diesen in die Arterien getrieben, und zwar zunächst in die Lungenarterie und in die Aorta, welche Hauptstämme sich in die übrigen Schlagadern verzweigen. Dies geschieht auf eine so gleichförmige und einfache Weise, daß deshalb die Vertheilung des Blutes bis in die feinsten Gefäßäste nach allen Richtungen in verhältnißmäsig gleichen Mengen erfolgt, da auf die ganze Blutmasse ein gleichmäßiger Druck ausgeübt wird.

Aus den Arterien tritt das Blut durch die Poren der Organe in die Venen über. Diese Art des Ueberganges wird von den Neuern bestritten, die es nicht zugeben wollen, daß das Blut seine Gefäße verlassen könne, sondern behaupten, daß die Arterien in die feinsten Verzweigungen sich zertheilen, welche allmählich an Größe zu-

nehmen, zu stärkeren Stämmen sich vereinigen, und so das venöse System darstellen. Ja sie gehen noch weiter, und nehmen an, daß die kleinsten Verästelungen der Arterien im weiteren Fortgange überaus feine Geflechte bilden, indem sie sich in mannigfachen Windungen und Wirbeln verschlingen, welche die Drüsen ausmachen, und endlich aus diesen heraustreten, um auf die gewöhnliche Weise in Venen überzugehen. Bei allen ähnlichen Voraussetzungen pflege ich mich nach folgenden Grundsätzen zu richten: „Jede hypothetische Organisation, von der sich weder a priori ein Nutzen oder eine Nothwendigkeit absehen, noch von welcher es sich a posteriori aus Thatsachen beweisen läßt, daß sie wirklich statt findet oder vorhanden sein muß, ist der Berücksichtigung und Anerkennung unwerth.“ Desgleichen: „Wenn Erscheinungen auf eine Weise gedeutet werden können, welche in Bezug auf die mit ihnen in Verbindung stehenden Thatsachen die wenigsten Schwierigkeiten darbietet; so müssen ihnen keine Erklärungen untergeschoben werden, welche sehr gekünstelt, und in mehreren Rücksichten zweifelhaft sind.“ In spätern Kapiteln wird es dargestellt werden, welche Einwürfe gegen die Annahme eines ununterbrochenen Ueberganges aus den Arterien in die Venen sich von der naturgemäßen Absonderungsthätigkeit und von dem Heilprozeß der Wunden entnehmen lassen.

Die Verschiedenheit der Pulsschläge bezieht sich auf die Bewegung der Arterie und auf ihre Zahl, beide im Verhältniß zu bestimmten Zeitabschnitten. Was die Verschiedenheiten der Bewegung, verglichen mit der Zeit betrifft; so steht ihre Energie und Heftigkeit in Verbindung mit ihrer Dauer und mit ihrer Angemessenheit zu dem ihr vorgesetzten Zweck, und eben hieraus ergiebt sich das Maas, die Ordnung ihrer Reihenfolge, die man auch mit dem Namen des Rhythmus belegt. Nach allen diesen Beziehungen giebt es einen starken und schwachen Puls, einen raschen und langsamen, einen weichen und harten,

einen häufigen und seltenen, einen gleichförmigen und ungleichförmigen, intermittirenden, hüpfenden u. s. w. Als eine Curiosität mag hier an die von Cleyerus uns überlieferten Bruchstücke der Pulslehre bei den Chinesen, und an ihre ausgezeichnete Geschicklichkeit erinnert werden, mit welcher sie seltsame und zahllose Pulsarten durch das Gefühl unterscheiden.

Im gesunden Körper erfolgt der Herzschlag regelmäfsig und von selbst ohne Bewußtsein, und man hat ihn daher die vornehmste vitale Thätigkeit genannt, zum gänzlichen Unterschiede von den animalischen Funktionen, welche vom Denken und Willen abhängig sind. Doch muß man wohl beachten, daß der Herzschlag durch das Bewußtsein auf eine leichte und mannigfache Weise verändert wird, und daß dies nicht nur geschieht, wenn das Gemüth durch Schreck, Furcht, Zorn, Freude und Verlangen mächtig ergriffen ist, sondern selbst dann, wenn man das Bewußtsein auf den Herzschlag richtet, wie es denen häufig begegnet, welche am Herzklopfen leidend, davon befallen werden, sobald sie daran denken. Vorzüglich bemerkenswerth ist die auffallende Uebereinstimmung jener Veränderungen des Pulses mit der Art der Gemüthsbewegung, mit dem moralischen Zweck der Vorstellungen, welche derselben zum Grunde liegen. Die Gröfse des Einflusses, welchen die Leidenschaften auf jene Lebensthätigkeit ausüben, erhellt besonders aus dem verderblichen Erfolge, wenn nach einem plötzlichen und heftigen Schreck der Pulsschlag und jedes andere Lebenszeichen sogleich, und oft auf längere Zeit verschwindet; ja es fehlt nicht an Beispielen, daß der Tod selbst darauf erfolgte. Eine eben so sorgfältige Erwägung verdient gegenseitig die Wirkung des Pulsschlages oder des fortschreitenden Blutlaufs durch das poröse Gewebe des Körpers auf die Geistesthätigkeit. Sie war schon längst kein Geheimniß, erregte aber in den medicinischen Schulen nicht die gebührende Aufmerksamkeit, und diente blos der Physiognomik und der nackten Empirie.

3.

Von den Temperamenten.

Die von den Alten uns zugekommenen Ueberlieferungen enthalten viele verstümmelte und entstellte Thatsachen, welche indess aus der ärztlichen Beobachtung geschöpft, einen Schatz von helleren und nützlicheren Begriffen darbieten, als die sind, welche die Neueren sich zu eigen gemacht haben. Dahin muß man besonders die Lehre von den Temperamenten rechnen, welche spätere Schriftsteller mit den Arabern Komplexionen nannten. Unter Temperamenten wurden früher die sogenannten Elementar-Qualitäten, Kälte und Wärme, Feuchtigkeit und Trockenheit verstanden, und diese sowohl auf die flüssigen als auf die festen Theile bezogen. Mit noch größerer Spitzfindigkeit legte man sogar einzelnen Theilen besondere Temperamentsverschiedenheiten bei. Alle dehnten indess diese körperlichen oder materiellen Verhältnisse der Temperamente auch auf den Charakter der Seele aus, und unterschieden danach ein warmes oder hitziges, ein kaltes, träges oder stumpfes, ein feuchtes, oder schlaffes, weiches, und ein trockenes, oder hartes, festes und dauerhaftes Temperament. Diese ganze Lehre, in sofern sie sich auf das Temperament der einzelnen Theile bezieht, ist jedoch unfruchtbar und entbehrt einer sicheren Grundlage; sie widerspricht der Vernunft, soweit sie die Komplexion des ganzen Körpers und die damit in Verbindung stehende Eigenthümlichkeit des geistigen Charakters betrifft.

Inzwischen lehrt es der Augenschein unwidersprechlich, daß die Textur des Körpers gewisse Verschiedenheiten darbietet, welchen eben so bestimmte Formen des geistigen Charakters entsprechen. Auch kann man es den Alten nicht ganz abstreiten, daß zu diesen Bedingungen sich auch noch eigenthümliche Mischungen der Säfte gesellen, und daß aus diesem Verhältniß der letzteren zu den festen Theilen ein Gesamtcharakter hervorgeht, der

sich durch vorwaltende Feuchtigkeit, Trockenheit, Wärme oder Kälte auszeichnet. Doch bedürfen diese Begriffe noch einer vielfältigen Ergänzung.

Die Säfte, welche unter dem allgemeinen Namen des Blutes verstanden werden, können eine vierfach verschiedene Temperatur annehmen.

1) Durch eine reichliche Beimischung von Schwefel werden sie in einem höheren Grade verflüssigt, erhitzen sich daher leichter, und werden um so mehr zu einer völligen gährenden Verderbnis geneigt.

2) Waltet unter ihnen die wässrige Feuchtigkeit vor, so bleiben sie zwar hinreichend flüssig, aber sie eignen sich dann nicht zur Erhitzung und Gährung, sondern sind mehr einer salzigten als fauligten Auflösung ausgesetzt.

3) Das Mittel dieser beiden Temperaturen bringt einen gemäßigten Zustand hervor, in welchem sie sich leichtflüssig und in sanfter Wärme erhalten.

4) Sie können aber auch verdickter, folglich zu wenig flüssig sein, und enthalten dann weniger Schwefel als Erde.

Das erste Temperament wird das cholerische oder gallichte genannt; die folgenden sind das phlegmatische, das sanguinische und das melancholische.

Was die Beschaffenheit der Struktur des Körpers betrifft, welche sich nach der Verschiedenheit der Säfte bei den einzelnen Temperamenten richtet, so ist dem sanguinischen ein schlaffer, poröser, schwammiger Bau eigen, welcher dem reichlichen Blute einen hinlänglichen Raum und freien Durchgang gestattet, weshalb auch seine Gefäße nur klein sind. Da nun in solchen Körpern das Blut an sich leichtflüssig ist, so treffen hier zwei Bedingungen zusammen, welche den Blutumlauf ungemein befördern und erleichtern, und es bezieht sich dies günstige Verhältniß zugleich auch auf das Vonstattengehen der Ab- und Aussonderungen, so wie auf den gesammten Lebensprozess.

Bei der cholerischen Konstitution ist die Textur ungleich straffer, daher die muskulösen Theile weniger ge-

bläht und schwammig erscheinen, der Körper ein gedrungenes, volles, zugleich blühendes Ansehen hat. Da auch hier das Blut fein ausgearbeitet und leichtflüssig ist, so reicht zu seiner Fortbewegung die geringere Kapazität der Poren in den weichen Theilen hin, um so mehr, da dem Herzen, so wie der ganzen Konstitution, eine rüstige Triebkraft eigen ist. Weil überdies die Blutgefäße geräumiger sind, um das Blut, welches aufser ihnen weniger Platz findet, reichlicher in sich aufbewahren, und ungehindert durch sich fortleiten zu können, so bewirkt der kräftige Herzschlag einen starken Puls.

Mit einem vorherrschenden Wassergehalte im Blute, durch welchen dasselbe verdünnt wird, pflegt auch eine entsprechende Weichheit der festen Theile verbunden zu sein. Wiewohl in diesem Falle die Struktur des Körpers schlaff und sehr porös ist, so daß überall den Säften ein ungehinderter Durchgang eröffnet ist; so werden doch die weichen Theile von der reichlich sie durchdringenden Feuchtigkeit aufgeschwellt, mithin dichter einander ange-drückt, so daß sie überall den Blutlauf erschweren. Daher ist den phlegmatischen Körpern eine gedunsene Weichheit, geringere Wärme und eine blasse Farbe eigen; ihre Blutgefäße sind sehr verengert, und wegen ihrer Blutmischung, so wie wegen ihrer Struktur, sind sie vorzugsweise zur Ansammlung des Fettes geneigt.

Die Melancholiker, welche von jeder physischen und moralischen Weichheit gleich weit entfernt sind, haben einen gedrungenen Körper, dessen poröse Weichgebilde auf den ersten Anblick als dichter, straffer, trockener und magerer sich zu erkennen geben. Im Vergleich mit dem übrigen Körper besitzen die Muskeln und Knochen eine derbere Textur; insbesondere aber gestattet es die größere Dichtigkeit der Theile, zumal des Hautorgans, dem schwerflüssigeren Blute nicht, sie so innig zu durchdringen, daß sie deshalb eine rothe Farbe annehmen könnten, anstatt deren daher eine bleiche oder livide wahrgenommen wird.

Jedoch kommen der Straffheit dieser Körper sehr weite Blutgefäße zu Hülfe, weshalb der Puls zwar langsam, jedoch kräftig und voll ist.

Diese vier Temperamente kommen in der Wirklichkeit nicht selten rein ausgeprägt vor; häufiger aber vermischen sie sich gegenseitig, gehen in einander über. Besonders gilt dies vom sanguinischen, welches am meisten den Erfordernissen des Körpers angemessen ist, und daher gewöhnlich und mit Recht für das dem Menschen zuträglichste und natürlichste gehalten wird, so daß die übrigen Temperamente nur als Abweichungen von demselben gelten können. Jedoch läßt es sich nicht bestreiten, daß sehr oft Kinder von ihrer Geburt an deutlich einen andern Habitus, als den sanguinischen, zeigen, und daß sie bei ihrem Wachsthum immer mehr eine der individuellen Eigenthümlichkeit ihrer Eltern ähnliche Körperkonstitution erlangen.

Die Alten vermogten es nicht, die Grundbedingung der Temperamente einzusehen, welche in dem wechselseitigen Verhältniß der Säfte des Körpers zu ihren Gefäßen, in denen sie sich leichter oder schwerer fortbewegen, enthalten ist, da sie mit dem Kreislaufe des Blutes unbekannt waren; aber auch die Neueren wußten, diesen wichtigen Gegenstand so wenig zu würdigen, daß sie ihn für eine leere Ausgeburt des Gehirns erklärten. Sie verkannten daher auch seine große Bedeutung im physischen, medicinischen und physiognomischen Sinne, namentlich die wichtige Wechselbeziehung zwischen den angegebenen körperlichen Bedingungen der Temperamente und den ihnen entsprechenden Verschiedenheiten des Gemüthscharakters. Nur Galen machte eine rühmliche Ausnahme, da er jenes Verhältniß als Thatsache mit großem Fleiße darstellte.

Da die Eigenthümlichkeit des Gemüthes sich nach der Verschiedenheit des Temperaments richtet, und gleichsam ein Ausdruck derselben ist; so finden in dieser Beziehung folgende Grundformen statt.

Die Sanguiniker erfreuen sich in jeder Hinsicht der Freiheit des geistigen Wirkens; sie sind daher heiter, sorglos, vergnügungssüchtig, behaglich im Lebensgenuß, den sie wohl zu würdigen wissen; sie lieben die Ruhe, sind aber auch zu leichter Geschäftigkeit aufgelegt, und schätzen Ehre und Ruhm sehr, wenn sie ohne Beschwerde dazu gelangen können. Von Natur offenherzig, sind sie weder zur Hinterlist noch zur Verstellung geneigt und geschickt, und bekennen sich daher zu Grundsätzen der Billigkeit und Gleichheit; den Anstrengungen abgeneigt, gerathen sie bei überraschenden Vorfällen in Verlegenheit, bei schwierigen und gefahrdrohenden Anlässen in Furcht; in wirklichen Gefahren geben sie sich rathlos der Verzweiflung hin, rühmen sich aber nach glücklicher Ueberstehung derselben sehr, und erzählen gern von ihren erduldeten Leiden. Ausserdem bauen sie zuversichtlich auf ihren Verstand, und geben sich der Sorglosigkeit hin.

Die Cholerischen fühlen sich zwar auch frei und sicher, doch nur in sofern sie bei der Erwartung unangenehmer Vorfälle keine Furcht anwandelt; sie sind daher wachsam, werktätig, entschlossen, gewandt und geschickt in der Durchführung von Geschäften. Von Hindernissen zur Ungeduld und zum Zorn gereizt, bekämpfen sie dieselben mit Eifer; beherzt in Gefahren, begegnen sie ihnen mit angestrenzter Thätigkeit; selbst ein erduldetes schweres Geschick schüchtert sie für die Zukunft nicht ein, sondern macht sie kühn und verwegen; was sie dabei versehen haben suchen sie zu entschuldigen, und deshalb die Gefahr eher zu verachten, als zu übertreiben. Sie sind daher auch ruhmstüchtig, geringschätzig gegen andere, besonders Träge, und jederzeit zur Thätigkeit aufgelegt, machen sie sich Geschäfte, um der Langenweile zu entfliehen.

Die Phlegmatischen dagegen sind träge und stumpfsinnig; zufrieden mit dem Genuß der Gegenwart, sind sie keiner lebhafteren Freude, die aus der innigen Werth-

schätzung der Dinge entspringt, nur einer kalten und matten Vergnügung fähig. Im Handeln lässig und saumselig, sind sie der Arbeit abgeneigt, ihrer bald überdrüssig, und werden durch Anstrengungen bald abgespannt und erschöpft. Im Gefühl der Sicherheit eingeschläfert, fliehen sie die Sorgen, und sind geizig, um nicht durch Verlust ihres Besitzthums zu neuen Arbeiten genöthigt zu sein. Durch schwierige und verwickelte Geschäfte werden sie leicht in Besorglichkeit, Verlegenheit, durch andringende Gefahren in Bestürzung versetzt; doch wissen sie sich eher in das schrecklichste Ereigniß, selbst den Tod ruhig zu fügen, als in geringere Gefahren.

Ueber die Gegenwart sind die Melancholischen eben so unbesorgt und leicht zufrieden gestellt, als sie stets der Zukunft mit Zweifelsucht, Mißtrauen und Argwohn entgegen sehen. Auf das Sorgfältigste beurtheilen sie daher die Dinge, in wiefern diese ihnen nützlich und angenehm, oder widerwärtig, lästig, bedenklich und gefährlich sind; ja sie beschäftigen sich fast noch mehr mit dem, was ihnen zum Nachtheil gereichen könnte, als mit dem, was ihnen schon wirklich Schaden bringt. Sie zeigen sich daher stets umsichtig, behutsam und nachdenklich, sind betriebsam und zu gemäßigter Beschäftigung stets aufgelegt; sie richten ihre Aufmerksamkeit mit Eifer und Sorgfalt auf das Nothwendige, sind wachsam und unermüdet, außer wenn in schwerer Bedrängniß Befangenheit ihre Kräfte lähmt. Doch geben sie sich weniger der Verzweiflung preis, als sie mit äußerster Anstrengung sich mit Schutzmitteln zu bewaffnen suchen. Hartnäckig hängen sie an ihren Vorsätzen, welche sie mit ernster und reifer Ueberlegung gefaßt haben; sie hassen den Betrug, erlauben sich nur eine durch die Nothwendigkeit gebotene Verstellung, und halten als unbestechliche Richter auf Recht, Billigkeit und Wahrheit. Treu und aufrichtig dem Freunde ergeben, sind sie doch zurückhaltend, und leichter kann man von

ihnen gute und löbliche Dienste erlangen, als sie diese vertrauensvoll von anderen erwarten, da sie stets zweifel-süchtig überall einen übeln Ausgang befürchten.

Die Ursache dieser Eigenthümlichkeiten ist in dem Verhältniß der Säfte des Körpers zu den sie enthaltenden Gefäßen, und in dem, jenem Verhältniß angemessenen Charakter der Bewegung gegründet. Denn da diese Bewegung als Kreislauf des Blutes ohne Unterbrechung fortgesetzt wird, und sowohl der Ordnung, als der Wichtigkeit nach die vornehmste ist, weil der Körper früher vorhanden und belebt sein muß, ehe die Seele in und durch ihn thätig sein kann; so nimmt jene Bewegung sogleich bei ihrem Ursprunge und nach den während desselben obwaltenden Verhältnissen einen bestimmten Typus an, dem sie späterhin unter allen Bedingungen treu bleibt. Nach ihm richtet sie alle Thätigkeit ein, durch welche er sich immer mehr in einer andauernden Angewöhnung befestigt.

Da die Sanguinischen mit einem leichtflüssigen Blute begabt sind, welches auf geräumigen, zahlreichen und durchgangsfreien Wegen von mässi-ger Triebkraft bewegt, ungehindert und bequem umkreiset, und da in diesen Bedingungen keine Andeutung künftiger Störung und Gefahr gegeben ist; so wird dies leichte Wirken der Lebensthätigkeit bei solchen Personen auch auf ihre übrige Handlungsweise übertragen, so daß sie sich durch Ungebundenheit, Sicherheit und Gleichförmigkeit der geistigen Thätigkeit auszeichnen, bei welcher ihnen alles leicht vorkommt, und sie um zukünftige Schwierigkeiten unbesorgt sind.

Die Cholerischen, deren frisches Blut auf engeren Wegen keinen leichten Fortgang findet, ersetzen diesen Mangel durch die Anwendung einer grösseren Kraft, welche das leichtflüssige Blut auch ungehindert umtreibt; da diese indess zuweilen ermattet, so könnte es allerdings geschehen, daß das Blut in den engen Gängen stockte und in Verderbniß überginge. Dieser Gefahr vorzubeugen, ist daher ein unter gedachten Umständen nothwendiges Erfor-

dernifs. So entsteht der den Cholerischen eigenthümliche Týpus der Bewegungen, dem auch der Charakter ihrer Sitten und Begehrungen, überhaupt ihrer geistigen Thätigkeit entspricht. Sie sind daher resolut, wachsam, umsichtig, unermüdet, ohne Zweifelsucht und Furcht, und daher mehr zur Vorsicht und zum schnellen und entschlossenen Handeln, als zu Spekulationen und in die Länge gezogenen Berathungen geneigt.

Ganz anders verhält es sich mit den Melancholischen, deren dichtetes Blut, um durch die engen Theile fortbewegt zu werden, einer sehr wirksamen Triebkraft bedarf. Dennoch schliessen diese Bedingungen fortwährend den Nachtheil in sich, daß das zur Verdichtung geneigte Blut durch äufere, dieselbe begünstigende Einflüsse jenen Fehler vollends bis zur Stockung (und bis zur tödtlichen Verderbnifs) in sich ausbilden könnte. Nicht ohne Grund leben daher die Melancholischen wegen der Zukunft in Furcht und Sorge, wie sie dies durch alle Handlungen verrathen; ihren Fleiß bewähren sie mehr dadurch, daß sie mit Beharrlichkeit ihr Werk zur Vollkommenheit zu erheben trachten, als daß sie leicht über die Geschäfte fortschlüpfen; es ist ihnen zuwider, sich mit geringfügigen oder gleichzeitig mit vielfachen Geschäften abzugeben. Ueber alles, was ihnen begegnen kann, sinnen sie nach; sich selbst und ihre Angelegenheit betrachten sie mit Mißtrauen; sie schätzen vorzüglich Mäßigung, Ordnung und Gewifsheit, und fürchten bei verwickelten Ereignissen fast immer den übelsten Ausgang.

Da bei den Phlegmatikern die bedeutende Verdünnung des Blutes und der schlaffe, gedunsene Habitus des Körpers den Umlauf des ersteren hinreichend begünstigen, so bedarf es dazu keines kräftigen Antriebes. Zwar sind ihre Säfte der Entartung in eine zähe Verschleimung ausgesetzt; da aber diese nicht gleich einer Gährung rasch eintritt, und mit schneller Gefahr bedroht, so erregt sie auch keine große Besorgnis. Auch würde der schlaffe,

durch Flüssigkeiten aufgeweichte Bau des Körpers bei angestrongter Bewegung einer zwiefachen Schädlichkeit ausgesetzt sein, indem schlaffere Theile dazu eines weit höheren Grades von Wirkungskraft bedürften, als gespanntere, und eine solche Textur weit zeitiger zerstört sein würde. Kein Wunder daher, wenn die Phlegmatiker sich träge der Ruhe ergeben, sich sorglos dem Gefühl der Sicherheit überlassen; wenn ihnen angestrongte Thätigkeit zuwider ist, sie stärker dadurch ermüdet werden, und des Ersatzes der Kräfte durch Ruhe in einem höheren Grade bedürfen.

Auf diese Weise legt die Seele ihrer eigenen Thätigkeit denselben Typus zum Grunde, dem sie bei der ursprünglichsten, wesentlichsten und ununterbrochenen Lebensäußerung gehorcht, in wiefern dieselbe durch das Verhältniß der Kreislaufsbewegung zu den Blutgefäßen bedingt wird; sie gewöhnt sich dergestalt an jenen Typus, daß sie ihn zum bleibenden Gepräge aller ihrer Handlungen macht. Wichtig ist überdies die Kenntniß der Temperamente, um die eigenthümliche Disposition der verschiedenen Individuen, und ihre damit übereinstimmenden Krankheiten richtig würdigen zu können, welche sowohl aus dem Mißverhältniß der Materie zu den Bewegkräften, als aus der Ataxie der letzteren in Bezug auf ihre Heftigkeit, Ordnung, Dauer und ihren Erfolg hervorgehen.

Fünftes Kapitel.

Von der Lebensthätigkeit.

Bei der Lehre von den Temperamenten war schon die Rede von dem verschiedenartigen, andauernden Verhältnisse, welches zwischen der Lebensthätigkeit und der Beschaffenheit der Organe und ihrer Materie obwaltet; über

jene mögen hier noch einige Bemerkungen folgen, welche ihre besondere Natur und Verfassung betreffen.

Bei dem Menschen, wie nicht minder bei den mannigfachen Thiergattungen ist die Dauer der Lebensthätigkeit auf ein gewisses Zeitmaafs beschränkt; welches theils in bestimmte kleinere Abtheilungen oder Umläufe zerfällt, theils eine allgemeine Periode bildet, welche die gesammte Erscheinung des Lebens umschliesst. Letztere lässt sich beim Menschen nicht auf eine gleichbleibende Dauer zurückbringen, bis zu welcher ihr Leben sich erstrecken müfste; nur so viel ist gewifs, daß die wenigsten Menschen ein Alter von hundert Jahren erreichen, noch wenigere dasselbe überschreiten. Bestimmter lassen sich die Zeitabschnitte angeben, während welcher die Lebensthätigkeit zur Entwicklung gelangt, in einem sich gleich bleibenden Zustande verharrt und im Abnehmen begriffen ist. So bezeichnet das funfzigste Jahr, welches zunächst auf den siebenfachen Cyklus von sieben Jahren folgt, ganz deutlich die Grenze der vollkräftigen Lebensenergie, wie dies besonders beim weiblichen Geschlechte unverkennbar ist, dessen Fortpflanzungsvermögen um jene Zeit aufhört. Auch beim männlichen Geschlechte lässt sich, wenigstens in Bezug auf letzteres, eine merkliche Abnahme der Kräfte spüren. Ueberdies hört bei beiden die Zunahme des Körpers nach jeder Richtung auf; ihre Kräfte sind nicht im gleichen Grade der Anstrengung und dem Ertragen körperlicher Beschwerden gewachsen. Denn wenn die Greise wegen Uebung und Gewohnheit den Jüngeren an Urtheilskraft überlegen sind, so stehen sie ihnen doch an ausdauernder Thätigkeit nach.

Noch deutlicher tritt der Wechsel der Lebensenergie hervor in den besonderen Zeitabschnitten, welche als bestimmte Stufen des Alters bezeichnet werden. Diese sind, die Kindheit, das Knaben- und Jünglingsalter, die Jahre der Mannheit, des beginnenden und vollendeten Greisenthums. Die erste erstreckt sich bis zum siebenten, das

Knabenalter bis zum zwölften oder vierzehnten Jahre; die Jugend währt bis zum zwanzigsten, das blühende Lebensalter etwa bis zum fünf und dreißigsten Jahre. Die Mannheit rechnet man gewöhnlich bis zum fünfzigsten Jahre; jedoch lehrt eine sorgfältigere Beobachtung, daß mit dem siebenten Cyklus von sieben Jahren eine merkliche Abnahme der Kräfte eintritt, und daher der Begriff des stehenden Alters eine große Ungleichförmigkeit in sich schließt. Noch unzulässiger ist es, den Anfang des Greisenthums im fünfzigsten Jahre zu leugnen, und dasselbe bis zum sechzigsten hinauszuschieben.

Der gedachte siebenfach siebenjährige Cyklus, auf welchen unmittelbar das fünfzigste Jahr folgt, umfaßt alle kleineren Perioden des menschlichen Lebens. Denn während sieben Monate wird die Bildung des Menschen vollbracht, so daß er in Bezug auf sie, wenn auch nicht rücksichtlich der Festigkeit und Dauerhaftigkeit des Körpers, zur Geburt reif ist. Im siebenten Jahre fangen die Milchzähne an auszufallen, und werden durch neue im Laufe der nächsten sieben Jahre ersetzt, bei deren Beendigung die Pubertät eintritt, welche sich beim weiblichen Geschlechte durch das Erscheinen des monatlichen Blutflusses, beim männlichen durch die Umwandlung der hohen Stimme in eine tiefere und rauhere ankündigt. Während des dritten siebenjährigen Cyklus trägt sich keine auffallende Veränderung zu; jedoch nach Ablauf der ersten Hälfte des folgenden, wenn also der siebenfach siebenjährige Cyklus bis zur ersten Hälfte verstrichen ist, hört das Wachsthum des Körpers in die Länge auf, wiewohl noch eine Zunahme desselben in Bezug auf Festigkeit, Dichtheit der Theile besonders der Knochen statt findet, und bis zum Schluß des ganzen Cyklus, also bis zum neun und vierzigsten Jahre fort dauert.

Am kürzesten sind die zu allen Zeiten wahrgenommenen Perioden, an welche die Lebensthätigkeit bei dem Geschäfte der Krisen in den Fiebern gebunden ist; denn

die Austreibung der Krankheitsstoffe, worin dasselbe besteht, geschieht durchaus an bestimmten Tagen.

Erwägt man die angegebenen Thatsachen näher, so läßt sich aus ihnen weder ein Grund ableiten, warum dem Leben des Menschen ein natürliches Ziel gesetzt ist, noch die Ursache der einzelnen Lebensalter und der in ihnen vorgehenden Veränderungen angeben. Die Erklärung des Todes aus einer Entartung der Materie des Körpers und der aus ihr gebildeten Organe ist unbrauchbar, da die Fehler derselben allmählig verbessert und ausgeglichen werden können, wie dies bei Verletzungen einzelner Theile geschieht. Jene Mangelhaftigkeit der erhaltenden Thätigkeit muß also in der Beschränkung der Lebenskraft innerhalb gewisser Grenzen begründet sein, da sich außerdem kein Grund angeben läßt, weshalb erstere nicht unendlich fort dauern könnte. Denn auf die Materie kommt es hierbei nicht an, da sie sogleich in den ersten Tagen dieselbe Neigung zur schnellen Zersetzung, wie in den spätesten Jahren hat.

Eben so hängen die in den einzelnen Lebensaltern erfolgenden Veränderungen in der Textur der Körpertheile, nach denen man jene auf den ersten Blick erkennen kann, nicht von der Größe und Stärke des Körpers ab, da letztere bei jugendlichen Personen zuweilen angetroffen, bei bejahrteren vermisst werden.

Zur Erklärung des in gewissen Lebensaltern hervortretenden und verschwindenden Fortpflanzungsvermögens, besonders beim weiblichen Geschlechte, mögen nachstehende Bemerkungen dienen. Es wurde schon bemerkt, daß zwischen dem zweiundvierzigsten und funfzigsten Jahre die Zunahme des Körpers aufhöre, daher auch um diese Zeit zufällige Verletzungen weit langsamer und schwerer geheilt werden, als in frühern Lebensaltern. Da nun zur Austragung und Ernährung des Fötus im Uterus eine stärkere Ausdehnung und Entwicklung der Textur und der Gefäße des letzteren erfordert wird, und überdies das Blut

aus dem ganzen Körper gleichsam durch eine Zusammenziehung desselben nach dem Uterus hingedrängt werden muß, um dem Fötus die ernährende Lymphe im hinreichenden Maasse zuzuführen; so setzen diese Bedingungen ein eigenthümliches Vermögen der Zuleitung voraus. Wenn aber der weibliche Körper zu jener Zeit schon unfähig geworden ist, an seiner eigenen Fortbildung weiter zu arbeiten; so muß er noch vielmehr außer Stand gesetzt sein, zu dem ungleich schwierigeren Geschäft der Ausbildung und Ernährung eines in ihm entstehenden fremden Körpers mitzuwirken.

Diese Erwägung der Verringerung des bildenden Vermögens erlangt dadurch eine große Wichtigkeit, daß die Energie der Seelenthätigkeit in jedem Lebensalter einen eigenthümlichen Charakter annimmt, und mit der Struktur des Körpers und seinem Gebrauch in einem deutlichen Zusammenhange steht. So ist z. B. das Vermögen und die Fertigkeit des Geistes, Vorstellungen zu vergleichen, und Schlüsse aus ihnen zu ziehen, im früheren Alter geringer, als im reiferen. Mit Unrecht erklären dies einige aus einer unzureichenden Ausbildung der Organe, denn der gedachte Unterschied bezieht sich nicht auf die Art, sondern bloß auf die Menge der Vorstellungen. Auch die Knaben haben das Vermögen der Intelligenz, es erstreckt sich aber wegen Mangel an Uebung und an Gewandheit nur auf wenige Gegenstände, welche sie mit einander vergleichen können. Daher zeichnen sich Knaben, welche zu einer lebhafteren Geistesthätigkeit angespornt und mit Neigung zu derselben erfüllt werden, durch einen frühzeitig scharfen Verstandesgebrauch aus. Niemand wird deshalb zu der Behauptung verleitet werden, daß jene Regsamkeit des Gemüthes und Anstrengung des Willens eine schnellere Entwicklung der organischen Bedingungen bewirkt habe; vielmehr tritt geradezu das Gegentheil ein, da bei solchen Knaben, je weiter sie in der geistigen Ausbildung vorangeilt sind, desto mehr der Körper geschwächt, und
in

in seiner Entwicklung zurückgehalten wird. Daher beinträchtigt sich ein so überwiegender Verstandesgebrauch auf die Dauer selbst; er führt vielmehr Fehler des Gedächtnisses, der Phantasie herbei, als daß er eine frühreife Vervollkommnung der körperlichen Organe bewirken sollte.

Noch einleuchtender zeigt sich dies Vermögen der Seele, die gehörige und lebhafte Entwicklung des Körpers aufzuhalten, bei dem mit Verlangen gepaarten Kummer, den die Deutschen Sehnsucht nennen. Eine häufige Erfahrung lehrt, daß Knaben, welche in die Fremde gesandt werden, und sich dort nicht gewöhnen können, anstatt zu wachsen, vielmehr mager bleiben, und endlich abzehren, zu den Ihrigen zurückgekehrt aber ihre frühere Heiterkeit bald wiedergewinnen, und in der Ausbildung ihres Körpers rasch fortschreiten. Eben so gilt von einem neidischen, boshaften und zornmüthigen Menschen das Sprichwort: es sei ein grämliches, mißgünstiges Gemüth, und könne vor Gram und Neid nicht gedeihen noch zunehmen.

Invidus alterius macrescit rebus optimis.

Wiewohl unläugbar Schwelgerei den Körper schwächt, und ihn in ein frühzeitiges Greisenthum versetzt; so kann letzteres doch durch die höchste Mäßigung nicht über die oben angegebene Zeit hinaus verschoben werden. Indes ist es nicht minder wahr, daß die Menschen durch angemessene Thätigkeit ihren Körper dauerhaft machen, und dann noch im späteren Greisenalter frischer Kraft theilhaftig sein können, dagegen auf eine verweichlichte Lebensart späterhin eine desto größere Hinfälligkeit folgt.

Iners et luxuriosa juvenus effoetum corpus tradit senectui.

Sechstes Kapitel.

Von der Sekretion und Exkretion als der obersten formalen Bedingung des Lebens.

Mit dem immerwährenden Kreislaufe ist eine eben so ununterbrochene Absonderung der obengedachten Säfte, vorzüglich der Lymphe und des Serums unzertrennlich verbunden. Die Lymphe wird vornämlich deshalb vom Blute und von dessen mehr auswurfstoffigem Serum abgeschieden, damit sie, im Körper zurückbleibend, wenigstens auf einige Zeit in ihrer Reinheit wiederhergestellt, also geläutert, nach einigem Verweilen wieder in das Blut zurückkehre, und mit ihm in einiger Vermischung abermals den Kreislauf durch alle Theile des Körpers antrete. Bei dieser Absonderung der Lymphe verdient sowohl der Mechanismus in Erwägung gezogen zu werden, mit dessen Hülfe sie von statten geht, als der Zweck, dem sie dient.

Ueberhaupt läßt sich der Mechanismus, vermittelt dessen die Scheidung der Säfte von einander zu Stande kommt, in einem allgemeinen und besondern Sinne betrachten. In Betreff des ersteren bietet sich das merkwürdige Paradoxon dar, daß bei den Absonderungen derjenigen Säfte, welche nicht unmittelbar aus dem Körper entfernt zu werden bestimmt sind, die Trennung der dicklichen Bestandtheile von den flüssigen auf die Weise zu Stande kommt, daß jene durch feinste Kanäle in die für sie bestimmten Gefäße übergehen, von denen die flüssigeren ausgeschlossen zu werden scheinen. Um sich hierüber eine Erklärung zu verschaffen, muß man sich daran erinnern, daß die Blutgefäße während des in ihnen immerfort umkreisenden Blutlaufs fortdauernd im Zustande der Anfüllung begriffen sind, und daher keinen unmittelbaren und ungehinderten Uebergang des Blutes aus den feinsten Verästelungen der Arterien in die der Venen bis in die größeren

Stämme derselben gestatten. Deshalb tritt eine Verzögerung ein, bis die Venen einen Theil ihres Inhalts entleert, und dadurch für die abermalige Aufnahme von Blut Raum gewonnen haben. Indem also die mit dem eigentlichen Blute umkreisenden Säfte auf den Uebergangspunkten zwischen den Arterien und Venen eine Pressung erleiden, werden die dünnflüssigen unter ihnen während dieser Zwischenzeit in die Poren und Gänge der umgebenden weichen Theile hineingetrieben, und erst nach ihrer seitlichen Entweichung gelangt das übrig gebliebene und daher dicklicher gewordene Blut in die Venen.

Wiewohl diese Theorie auf die Absonderung der übrigen Säfte, der Lymphe, des Saamens, der Milch, ungewollungen angewandt werden kann, so bedarf sie hier doch noch der Vervollständigung durch die Angabe einer eigends dazu bestimmten mechanischen Vorrichtung. Die genannten Säfte scheinen nämlich nicht eben dünnflüssiger zu sein, als das eigentliche Blut, doch beweiset ihre halbdurchsichtige Beschaffenheit das Gegentheil. Auch treten jene dicklichen Säfte in einem sehr verflüssigten Zustande, nämlich durch vieles Serum verdünnt, in die für sie bestimmten Absonderungskanäle ein. Jedoch geschieht dies nicht vermittelt eines ungehinderten Impulses, sondern während sie ihre Kolatorien durchwandern, erfahren sie eine oft bedeutende Verzögerung, so daß die flüssigern Theile Zeit gewinnen, sich von den dicklichen abzutrennen. Dafür sprechen folgende Gründe: 1) die geringe Menge der letzteren im Vergleich mit der gesammten Säftemasse; 2) die große Zartheit der lymphatischen Gefäße, welche ein Durchschwitzen der wässrigen Bestandtheile, also deren Trennung von den dicklichen zulassen; 3) die Beschaffenheit der abgesonderten Säfte selbst, z. B. der Milch. Denn wenn diese zu häufig und reichlich ausgesogen wird, also wenn zwischen den wiederholten Ausleerungen derselben keine hinlängliche Zeit verstreicht, so fällt sie dünner und wässriger aus, und umgekehrt. Das-

selbe zeigt sich bei den Auswurfstoffen, denn auch der bald nach dem Genuß von Getränken gelassene Urin ist sehr reichlich und wässrig, dagegen er mehrere Stunden hindurch zurückgehalten, in geringerer Menge und gesättigter zum Vorschein kommt. Dies gilt sogar von den Darmausleerungen, welche nach zu kurzen Zwischenzeiten sich wiederholend, eine flüssigere Beschaffenheit annehmen, dagegen aus trockenen und harten Ballen bestehen, wenn sie über die Gebühr zurückgehalten wurden *).

Wir müssen daher noch die verschiedene Weite der Absonderungsgefäße in Betracht ziehen, durch welche sie für die Aufnahme dicklicher oder verdünnterer Säfte geschickt werden. Nach dem Zeugniß der Erfahrung ist die Lymphe beträchtlich dünner als das Blut, dicklicher als das Serum; der Speichel, der Lungenauswurf und der Darmschleim haben eine flüssigere Beschaffenheit als die Galle; der Urin ist in dieser Beziehung veränderlich, jedoch stets dicklicher, als der Schweiß. Die Milch und der Saamen erscheinen zwar bei ihrer Ausleerung sehr dicklich; indess gilt auch von ihnen die frühere Bemerkung, daß sie in einem sehr verflüssigten Zustande in ihre Absonderungsgefäße eintreten, und erst während ihres Durchganges durch dieselben sich von den seitlich durch deren Wandungen entweichenden wässrigen Bestandtheilen befreien.

Zu den wesentlichen Bedingungen des Absonderungsgeschäfts gehört daher vornämlich ein bestimmtes Zeitmaafs; es tritt aber auch in Bezug auf einige Arten desselben der merkwürdige Umstand ein, daß ein Sekretions-

*) Stahl widerlegt an dieser Stelle die Lehre der Jatromatiker von der Absonderung. Bekanntlich nahmen sie an, daß die Atome jeder abzusondernden Flüssigkeit eine eigenthümliche Gestalt hätten, und daher nur durch gleichgeformte Poren der Gefäße in die für sie bestimmten Sekretionsorgane eindringen könnten. Für uns haben die hierüber geführten Streitigkeiten keinen Werth mehr.

organ von geringer Masse oft sehr reichliche Absonderungen zu Stande bringt, ungeachtet in ihm nach Maafsgabe seiner Kleinheit die Abscheidung langsam von statten gehen, und im Verhältnifs zur Zeit nur eine seltene Abscheidung geschehen sollte. Wenn also doch unter diesen Bedingungen innerhalb kurzer Zeit reichliche Ausleerungen erfolgen (z. B. aus den Nieren beim Diabetes, aus den Drüsen des Darmkanals beim Durchfall), so muß dies dem während dieser Zeit erschlafften Tonus jener Theile beigemessen werden; auch zeichnen sich die Auswurfstoffe dann durch eine beträchtliche Verdünnung im Vergleich zu der Beschaffenheit aus, welche sie beim gehörigen Vorratstangehen der Absonderung annehmen. Die Ursache der verzögerten Sekretionen ist indess nicht blos in der Kleinheit der abscheidenden Organe enthalten, sondern auch in dem Verhältnifs letzterer zu den Blutgefäßen, welche, wenn sie in ihnen nur in geringerer Zahl und unbeträchtlicher Gröfse enthalten sind, den Andrang des Blutes beschränken, daher dann ein längeres Zeitmaafs erforderlich ist, um aus jenem bei seinen wiederholten Umläufen etwas abzuscheiden. Eine solche organische Einrichtung findet man daher auch in denjenigen Absonderungswerkzeugen, welche zur Entfernung von Stoffen bestimmt sind, die nicht mit einem Male und völlig ausgeleert werden sollen, sondern eben so, wie sie allmählig sich erzeugen, da sie keine schnell wirkenden Schädlichkeiten darstellen, auch nur langsam ausgestoßen zu werden brauchen, ehe sie sich zu sehr anhäufen.

Mit wenigen Worten mag noch der neueren Vorstellungsweise gedacht werden, nach welcher die kleinsten Theilchen der Auswurfstoffe vermöge ihrer Gestalt die Absonderungswerkzeuge reizen, und dadurch zur Zusammenziehung und ihrer Austreibung veranlassen sollen. Aber der Begriff der Reizung (*irritatio*) ist nicht nur mit den mechanischen Verhältnissen der Dinge unvereinbar, sondern es widerspricht jener Hypothese auch die Erfahrung,

da z. B. nach dem reichlichen Genuß von Flüssigkeiten sogleich eine Menge dünnen, vom Wasser kaum verschiedenen Urins abgesondert wird, während ein an Salztheilen reicher, wie er sich bei hektischen und wassersüchtigen Personen zeigt, nur sparsam und selten abgeht. Eben so steht mit jener Meinung in Widerspruch die Absetzung abführende Arzneien auf den Darmkanal, wenn jene durch die chirurgische Operation der Infusion unmittelbar in das Blut eingebracht waren; desgleichen die Angewöhnung, die Ausleerungen zu gewissen Stunden bei Tage oder Nacht vorzunehmen, wobei es weder auf die Menge der Auswurfstoffe, noch auf ihre saturirte Beschaffenheit und ihre Reizkraft ankommt.

Siebentes Kapitel.

1.

Von der Absonderung der Lymphe.

Den Alten war nicht nur die Lymphe unbekannt, sondern sie hatten auch von dem Baue und dem Nutzen der Drüsen eine sehr mangelhafte Kenntniß. Erst den Neuern gebührt das Verdienst, beide genaueren Untersuchungen unterworfen zu haben, und so war es Bartholin, welcher zuerst die lymphatischen Gefäße im Gekröse entdeckte, worauf Warthon uns mit einer vollständigeren Adenographie beschenkte. Zu diesen Entdeckungen fügte Pecquet die des Brustganges, und Asellius machte vorzüglich bei den Thieren auf die in der Mitte des Gekröses gelegene Hauptdrüse aufmerksam. Bartholin, und nach ihm mehrere, wollten zwar einen Unterschied zwischen den gewöhnlichen lymphatischen Gefäßen im Gekröse und den eigentlichen Milchadern machen; auch verkannte man es, daß die Saugadern der Leber gleichfalls ihren Inhalt in

den Brustgang ergießen; jedoch wurde es in der darauf folgenden Zeit außer Zweifel gesetzt, daß fast aus allen Theilen des Körpers auf gleiche Weise eine bedeutende Menge zurücklaufender Saugadern, welche sich dann vereinigen, hervorgeht, und Ruysch so wie Rudbeck stellten dies auf sehr sorgfältig gezeichneten Tafeln dar.

Es giebt für die Absonderung der Lymphe und ihre Wiederaufnahme eigenthümliche Organe, für jene die Drüsen, für letztere die Saugadern. In Bezug auf die Drüsen will man jetzt die Ansicht der Alten, welche sie mit den Schwämmen verglichen, nach deren Art sie dünne Flüssigkeiten aufzusaugen vermögten, verwerfen, und man denkt sich dieselben als Knäuel, welche aus sehr feinen, fadengleichen, in zahlreichen Wirbeln verschlungenen Röhren bestehen sollen, die sich dadurch in Kugelgestalt zusammenballen, und bei ihrem Eintritt in die Drüsen aus den feinsten Verzweigungen der Arterien entspringen, an ihrem anderen Ende aber sich allgemach erweiternd, wenn auch mit zarten Wandungen begabt, als Lymphe führende Gefäße sich darstellen. Es läßt sich zu Gunsten dieser Meinung allerdings der ähnliche Bau der Hoden anführen; indess ist die bloße Aehnlichkeit nicht schon ein Beweis der Gleichheit. Auch eignet sich die Vorstellung von der schwammartigen Struktur der Drüsen weit besser für die Erklärung der Abscheidung der dünneren Lymphe von dem dicklicheren Blute, und ersterer von dem noch mehr verflüssigten Serum.

Die Struktur der lymphatischen Gefäße zeichnet sich durch zwei Eigenthümlichkeiten aus, durch ihre Zartheit und durch die Menge der Klappen. Erstere ist so beträchtlich, daß jene Gefäße, von den umgebenden Theilen entblößt, schon bei einer derberen Berührung mit dem Finger zerreißen. Indess da sie anderen zäheren Theilen gleichsam sich einflechten; so erleiden sie höchst selten eine Zerreißung, ungeachtet diese leicht erfolgen sollte. Merkwürdig bleibt es daher, daß sie beim Menschen mehr als bei

den Thieren durch umgebende Fasergewebe geschützt sind, und dennoch bei jenen die Wassersucht, welche man von ihrer mechanischen Verletzung herleitet, häufiger vorkommt. Doch erklärt sich dies leicht aus ihrer bereits erwähnten großen Zartheit, welche ihnen eben deshalb zugetheilt zu sein scheint, damit sie um so leichter die Trennung des wässrigen Serums von der Lymphe bewirken mögen. Denn da letztere eine dickliche, gallertartig-schleimige Konsistenz hat, vermöge welcher sie in Verbindung mit dem salzig-gallichten Serum leicht eine zäh-schleimigte Beschaffenheit (*consistentia lenta mucescens*) annehmen könnte; so mußte eine Vorkehrung getroffen werden, daß durch eine länger unterhaltene Vermischung beider nicht die zuletzt genannte Entartung herbeigeführt werde, und diese wird eben durch die frühzeitige Trennung jener verhütet. Die Erfahrung liefert Beläge hierüber, denn wenn die Drüsen in der Leber, dem Gekröse, der Haut, oder noch mehr, wenn sie in allen diesen Organen gleichzeitig verstopft werden, und daher die gedachte Abscheidung nicht geschehen lassen, so entsteht daraus eine Wassersucht, bei welcher die lymphatisch-serösen Säfte eine Beschaffenheit wie aufgelöseter Tragantschleim annehmen. Durch jene Abscheidung wird aber eine solche Entartung abgehalten, und während die Lymphe geläutert in den Kreislauf zurückkehrt, entweicht das Serum seitlich auf mannigfachen Ausleerungswegen. Der Rücktritt der Lymphe in die Blutgefäße wird durch die Klappen der Saugadern befördert; ferner durch den allgemeinen Tonus, welcher auf sämtliche Säfte des Körpers einen fortwährenden Druck ausübt, und dadurch ihre Weiterbewegung unterstützt; endlich durch das Pulsiren der Arterien, denen daher die Lymphgefäße größtentheils zur Seite vermittelst zäher Fasern angeheftet sind.

2.

Von der Absonderung des Serums.

Das Serum stellt ein Gemisch mehrerer Flüssigkeiten dar; deshalb wird seine Absonderung nicht von einem einzelnen Organe, sondern von verschiedenen nach der Verschiedenheit seiner Bestandtheile vollbracht. Letztere folgen rücksichtlich ihrer Menge in nachstehender Reihe auf einander; zuerst eine höchst verdünnte wässrige Flüssigkeit, dann eine mehr dicklich-schleimigte, mit welcher sich Salztheile verbinden; hierauf folgt eine gallichte oder schweflicht-scharfe Flüssigkeit.

Es wurde schon bemerkt, daß die Poren der absondernden Organe der Konsistenz der durch sie auszuscheidenden Stoffe völlig mit ihrer Größe entsprechen; dies findet sich auch im vorliegenden Falle bestätigt. Denn es läßt sich nicht bezweifeln, daß die Haut unter allen Sekretionsorganen das dichteste Gefüge hat; durch sie wird daher die Abscheidung der verdünntesten Flüssigkeit, des reinen Wassers, und die Ausstofsung desselben bewirkt. Aber nicht letzteres allein findet Eingang in die Haut, denn wenn diese durch ein unvorsichtiges Kratzen excoriirt wird, so schwitzt auf ihrer Oberfläche eine gallertartige, lymphatische Feuchtigkeit aus, welche bald zu Krusten verhärtet. Die eigentliche Ausscheidung des wässrigen Bestandtheils geschieht daher durch das Oberhäutchen, welches die Haut gleich einer Decke umgiebt. Doch hat auch letztere in ihrer Gesammtheit daran Theil, da sie, wenn nur das Oberhäutchen verletzt ist, blos eine klare Flüssigkeit absondert. In die Haut sind überdies sehr feine Blutgefäße und ungemein zarte Drüsen verwebt, damit jene die Säfte zuführen können, aus denen eine Absonderung geschehen soll, die Drüsen hingegen die zurückführende Lymphe in sich aufnehmen mögen. Das übrige dichtere Gewebe der Haut ist dagegen zur Abscheidung des wässrigen Bestandtheils von den dicklichern und zur

Ausstofsung desselben durch ihre Oberfläche bestimmt. Gewöhnlich geschieht indess diese Ausleerung nicht in wässriger, sondern in dunstförmiger Gestalt, als unmerkliche Hautausdünstung. Wenn aber bei Bewegungen der Körper mit seinen Säften in eine höhere Temperatur versetzt wird, so erfolgt jene Ausleerung so reichlich, daß sie in flüssiger Form als Schweiß zum Vorschein kommt, der, so lange er ruhig fließt, eine höchst dünne, wässrige Feuchtigkeit darstellt, und daher auch aus den Kleidern weit früher verdampft, als jede andere Nässe. Wenn er indess mit größerer Heftigkeit hervorbricht, so nimmt er selbst Salztheilchen mit sich hinweg, welche zuweilen dem Blute im Uebermaasse beigemischt sind. Noch gröbere Stoffe, welche zuweilen mit dem Schweiß entleert werden, z. B. zähe Lymphe, gelbe Galle, ja sogar Blut, deuten auf eine widernatürliche Erschlaffung der Ausführungsgänge hin, und kommen daher hier weiter nicht in Betracht.

Das Organ dieser Absonderung umgiebt zwar als Haut den ganzen Körper, und nimmt in sich zahlreiche Blutgefäße, zumal an den Stellen auf, wo blutreiche fleischige Theile unter ihnen gelegen sind; indess bietet nicht sie allein den wässrigen Flüssigkeiten einen Ausgang dar, sondern diese entweichen auch von anderen Flächen, welche sich im Innern des Körpers zu einem großen Umfange ausbreiten. Hierher gehört besonders die Membran, welche sämtliche Lungenzellchen auskleidet, und daher eine ungewein große Ausdehnung hat. Auch sie scheidet den wässrigen Theil des Blutes von den übrigen ab, und stößt ihn in Dunstgestalt aus. Schätzt man die Menge desselben nach dem ununterbrochenen Fortgange der Ausleerung ab, so muß sie sehr beträchtlich ausfallen.

Auch die in der Brust und dem Unterleibe gelegenen Organe hauchen auf ihren nicht mit einander verwachsenen Oberflächen einen wässrigen Dunst aus, daher diese fortwährend feucht bleiben, und an ihrer Verklebung mit einander verhindert werden. Ohne Zweifel findet auch

eine Rückkehr dieser Feuchtigkeit durch Einsaugung in die blutführenden Venen statt, wie sich dies am auffallendsten bei den Wassersüchtigen zeigt, deren oft sehr beträchtlichen Wasseransammlungen unter dem Gebrauche kräftiger harntreibender und abführender Arzneien eingenossen, nach den Nieren und dem Darmkanal geleitet und ausgeleert werden.

Mit diesen wässrigen Theilen entweichen auch dunstförmige Stoffe, welche oft in dieser Gestalt Eingang in den Körper finden, wie dies z. B. von den Kontagien gilt; auch gehören hierher die eigenthümlichen Riechstoffe, welche mit einem reichlichen Schweisse, wenigstens mit einer verstärkten Ausdünstung ausgestossen werden. Selbst die Kontagien entweichen unmerklich auf diesem Wege, wenn die durch sie veranlafsten Krankheiten einen günstigen Ausgang nehmen, wie dies bei guter Körperkonstitution zu geschehen pflegt, welche sich überhaupt durch ruhiges und geregeltes Vonstattengehen aller Funktionen auszeichnet, und namentlich eine gehörige Ausleerung der auszuscheidenden Stoffe bewirkt. Merkwürdig ist die Richtung der Naturthätigkeit bei bösartigen Kontagien, da sie, um deren Abscheidung auf dem angezeigten kürzesten und sichersten Wege zu Stande zu bringen, die inneren Absonderungsorgane, namentlich die Gedärme verschließt, und dergestalt das mit den Kontagien geschwängerte Blut nach den äußeren Ablagerungsstellen hintreibt.

Die durch reichlichen Gehalt an salzig-schleimigen Stoffen dicklicher gewordenen Wassertheilchen werden durch die Nieren ausgeschieden. Letztere bilden halbförmige Körper, aus deren Mittelpunkte die Blutgefäße nach dem Umfange hin sich ausbreiten, wo das Blut beim Durchgange durch die Rindensubstanz nur den gewöhnlichen Druck erleidet, so daß jene salzig-schleimigen Theilchen noch sehr verflüssigt aus ihm abgeschieden, und dem Mittelpunkte der Niere wieder zugeführt werden. Man kann sich durch sinnliche Wahrnehmung davon überzeu-

gen, daß das Nierengewebe von der Rinde aus, wo es sich weich anfühlen läßt, nach dem Mittelpunkte hin mehr und mehr verdichtet, und in seinem Marke gleichsam konstringirt und verdickt ist. Daher geschieht es denn, daß die feineren Theilchen immer mehr von den gröbereren getrennt werden, und nur erstere in den engsten Kanälen einen Durchgang finden.

Der Urin von naturgemäßer Beschaffenheit stellt eine Flüssigkeit dar, welche aus vielem Wasser, einem mäßigen Salzgehalt und einer stark verdünnten schleimig-öligten Substanz, welche sich mit den Salztheilen innig verbindet, zusammengesetzt ist. Zugleich muß er eine hell citronengelbe Farbe besitzen. Wenn er von ganz Gesunden, die eine lebhafte Eigenwärme besitzen, und an den reichlichen Genuß milder Getränke gewöhnt sind, entleert wird, so erscheint er ganz klar und durchsichtig, und trübt sich erst nach einigen Tagen gleichförmig und mäßig. Bei denjenigen aber, welche viel essen, indess mehr ein phlegmatisches als ein warmes Temperament besitzen, pflegt der Urin, bald nachdem er gelassen worden, sich zu trüben, und einen Bodensatz niederzuschlagen. Doch bleibt er in allen diesen Fällen so lange klar, als sich seine Wärme erhält. Wenn er sich aber sogleich bei seiner Ausleerung dick, also weder klar noch durchsichtig zeigt, wo er dann beim Erkalten nach Maafsgabe des Körperzustandes oft einen reichlichen und dichten Bodensatz fallen läßt; so deutet dies darauf hin, daß die Nierenkanäle nicht den gehörigen Grad von Zusammenziehung beibehalten haben. Eben so giebt es andere Krankheitszustände, bei denen die gedachten Kanäle sich durch Zusammenschnürung zu sehr verengt haben, und daher nur eine fast ganz wäßrige Flüssigkeit durchlassen, welche sich durch ihre bleiche Farbe deutlich vom gesunden Urin unterscheidet. Hieraus erhellt, daß auch in den Nieren eine bewegende Kraft thätig ist, durch welche ihre absondernden Gefäße bald

erschlaft, bald zusammengeschnürt und verdichtet werden können.

Man hat zur Erklärung der Urinabsonderung ein eigenes Ferment angenommen, welches dem Harn seine Farbe und anderen Eigenthümlichkeiten mittheilen soll. Nun läßt sich zwar nicht bestreiten, daß der Urin sehr zur Gährung (Fäulniß) geneigt ist; aber man übersah dabei den großen Unterschied zwischen einer Geneigtheit zur Gährung und einer unmittelbaren Entstehung aus derselben. Wobei indess im Allgemeinen nicht in Zweifel gezogen werden soll, daß zur Erzeugung des Serums und seiner Bestandtheile überhaupt eine Gährung, nämlich eine eigenthümliche innere Bewegung mitwirke. Auch reden wir hier nicht von jenen individuellen Eigenthümlichkeiten, durch welche ein Mensch vor dem andern so wie in Betreff seiner ganzen Säftemasse, als auch seines Urins sich auszeichnet. Denn da diese Modifikationen schon in der allgemeinen Säftemischung angetroffen werden (wie dies aus dem Spüren der scharfricchenden Hunde nach den Fußstapfen erhellt) so würde es vergeblich sein, sie in einzelnen Flüssigkeiten besonders aufsuchen zu wollen.

Die Urinabsonderung geht ohne Unterbrechung von statten; daher fließt der Harn fortwährend aus den Nieren durch die Harnleiter ab, welche häutige, aus engverwebten Fasern bestehende Schläuche darstellen, sich aber auch zuweilen bis zu einer beträchtlichen Ausdehnung erweitern können. Im physisch-mechanischen Sinne verdient die Art der Einmündung der Ureteren in die Blase bemerkt zu werden, welche so eingerichtet ist, daß der Urin aus dieser nicht wieder zurückfließen kann. Denn jene verlaufen eine Strecke zwischen den äußern starken Fleischfasern und der inneren Haut der Blase, ehe sie sich in diese mit einer Papille öffnen. Letztere wird daher durch einen Druck von dem Innern der Blase aus zusammengedrückt, und verschließt dann die Ureteren, dagegen

der durch sie herabfließende Urin deren Oeffnung erweitert, und leicht durch sie heraustreten kann. Eine ähnliche Einrichtung ist auch dem Gallengange eigen. Wenn nun Gesunde gegen die Nacht reichlich Getränk zu sich nehmen, und durch tiefen Schlaf verhindert, oder aus Nachlässigkeit den Harn nicht entleeren, so pflegen sie beim Erwachen eine Spannung und Völle zu empfinden, welche aus der Lendengegend durch die Weichen nach der Schaamgegend sich erstreckt, und erst nach Ausleerung des häufigen Urins verschwindet. Dies deutet darauf hin, daß die Ureteren, welche sich in die angefüllte Blase nicht entladen konnten, durch ihre starke Ausdehnung dies Gefühl hervorbrachten. Zugleich erhellt hieraus das Vermögen der Natur, den Tonus der Fasern in den aufnehmenden Behältern nach Maafgabe der aufzunehmenden Flüssigkeiten nachgeben zu lassen; eben so findet hierin die frühere Angabe eine neue Bestätigung, daß überhaupt, und so auch in der Blase von ihrem Inhalte, wenn er längere Zeit in ihr verweilt, der wässrige Antheil in großer Menge von den Venen zurückgesaugt werden kann, und daher das Uebrige in einem verdickteren Zustande hinterläßt. Gleichwie ferner durch den Urin aus dem Blute Salztheile mit dem Serum entfernt werden, so geschieht dies auch rücksichtlich der Salze, welche mit den Nahrungsmitteln genossen wurden. Als Beispiel mag die Erfahrung angeführt werden, daß Säuglinge, deren Ammen stark gesalzene Speisen verzehren, nicht nur einen häufigen, sondern auch einen scharfen und salzigen Urin lassen, der ihre zarte Haut erodirt. Auf gleiche Weise verhält es sich mit den öligt-scharfen Stoffen; denn so wie überhaupt der Urin galligt-öligte Theile enthält, so pflegen auch die durch den Mund eingeführten öligt-scharfen Substanzen ihren Weg nach den Nieren zu nehmen, um durch sie auf eine bequeme Weise aus dem Körper geschafft zu werden. Daher veranlassen das destillirte Bernstein- und das

Terpenthinöl nicht nur eine reichlichere Absonderung des Urins, sondern sie theilen demselben, auch wenn sie nur in geringer Menge genommen wurden, einen besonderen Geruch mit. Während also die schärferen Oele die Schärfe des Urins vermehren, stumpfen die milden Oele dieselbe ab; so finden wir, daß jenes durch das Oel der bittern, letzteres durch das der süßen Mandeln bewirkt wird.

Daß übrigens den Nieren eine tonische Bewegung (*motus tonicus*) inwohnt, welche ihre Zusammenziehung verstärken und abspannen kann, wird durch die auffallende Verringerung, selbst gänzliche Unterdrückung der Harnabsonderung bei der Nierenentzündung bewiesen, welche sich durch ein bestimmtes Gefühl in der einen oder anderen, besonders der linken Niere ankündigt. Dann wird auch die andere Niere auf konsensuelle Weise, ohne irgend eine anderweitige Verletzung, durch eine tonische Striktur dergestalt verdichtet und zusammengezogen, daß sie wenig oder gar keinen Urin durchläßt.

3.

Von der Schleimabsonderung.

Der Schleim, wenn er dem Körper unnütz und selbst schädlich zu werden anfängt, muß alsbald aus ihm entfernt werden. Ersteres geschieht, sobald er seine flüssig-schlüpfrige Beschaffenheit verliert, und eine große Zähigkeit annimmt, und dann vielmehr ein Hinderniß für die Absonderungen abgiebt, anstatt sie zu befördern und zu erleichtern. Der Schleim wird gewöhnlich durch die Drüsen und Zotten (? *villi*) der Gedärme abgeschieden, daher auch letztere meistentheils durch ihn auf ihrer Oberfläche schlüpfrig erhalten und gegen Verletzungen durch den vorübergleitenden harten Darmkoth geschützt werden, gleichwie letzterer durch die ihm mitgetheilte Glätte einen leichteren Fortgang findet. Auch trägt der Schleim dazu bei,

durch sein Eindringen in den Darmkoth denselben zusammen zu halten und zu kleben, ihn in weicher Beschaffenheit zu erhalten, und zu verhindern, daß er nicht austrocknet und verhärtet. Seltener, und fast immer zum Nachtheil geschieht es, daß auch im Kehlkopfe, in der Luftröhre und den Lungen eine Schleimabsonderung statt findet; dergleichen in der Nase, der Eustachischen Röhre und den Drüsen des Rachens, den Mandeln. Denn eine solche, oft reichliche Schleimerzeugung ist an den genannten Stellen stets lästig, nicht selten sehr gefährlich, zumal in den Lungen. Aber auch dem Urin mischt sich etwas Schleim bei, um so mehr, da die innere Oberfläche der Blase von ihm überzogen wird, um durch seine zähe Schlüpfrigkeit gegen den Reiz des Urins geschützt zu werden.

Gewiß muß es unsre Bewunderung erregen, wie die mit weiser Kunst angelegte organische Einrichtung Einfachheit der Mittel und doch volle Wirksamkeit zum Zweck vereinigt, da ein bloßer, dem Körper schädlich gewordener Auswurfstoff, eben zur Zeit seiner Entfernung, demselben noch einen so großen Nutzen stiftet, indem er die leichte Fortschaffung noch größerer Exkremente möglich macht, die ohne ihn gar nicht geschehen könnte. Eben so schützt auch der Schleim die Darmhäute gegen die Schärfe der Galle, welche außerdem heftig auf jene einwirken, und in ihnen durch einen brennenden Reiz krampfhaftige Zusammenschnürungen hervorbringen würde. Dies zeigt sich vornämlich auch bei den ungeborenen Kindern, in denen gleichfalls eine Abscheidung der Galle aus dem Blute und ein Abfluß derselben in den Darm statt findet. Wiewohl jene eine milde Beschaffenheit hat, so würde sie doch auf die zarten Därme eine heftige Reizkraft ausüben, wenn der vorhandene Schleim dies nicht verhütete. Daher kann die Galle so lange im Darm zurückgehalten werden, bis das Kind nach der Geburt sie zusammt dem Schleime als das sogenannte Meconium ausleert.

4.

Von der Gallenabsonderung.

Man hat es sich in neuerer Zeit angelegen sein lassen, über die Galle, so wie über Alles, was zum Haushalt des menschlichen Körpers gehört, mannigfache Meinungen aufzustellen. So gab es einige, welche die Absonderung der Galle aus dem Blute nicht anerkannten, sondern behaupteten, daß sie aus den Speisen als der feinere und bessere Theil derselben durch den Gallengang in die für sie bestimmte Blase aufsteige. Wie sollte es aber wohl geschehen, daß aus dem Gemenge von unvollkommen aufgelöseten Speisen sich von selbst etwas durch einen einfachen Gang abscheide, nicht aber abgesondert würde? Auch läßt sich mit dieser Vorstellung nicht die Art der Einmündung des Gallenganges in den Darm in Verbindung setzen, da letztere, auf gleiche Weise wie beim Eintritt der Ureteren in die Blase beschaffen, nur den Abfluß in den Darm, aber nicht aus ihm zurück gestattet. Später wufste Sylvius lange Zeit hindurch den Beifall vieler für seine Behauptung zu gewinnen, daß zwar die Galle aus der Gallenblase entleert werde, jedoch nicht sowohl als ein Auswurfstoff zu betrachten sei, sondern den sehr wesentlichen Nutzen habe, den guten Chylus von den unbrauchbaren und fäkulenten Theilen abzuschneiden. Diese Hypothese zerfällt aber in Nichts, wenn man bedenkt, daß im menschlichen Körper die Galle unmittelbar mit dem pankreatischen Saft sich vermengt, ehe sie in den Darm eintritt, und daher nicht dem Speisenbrei allmählig beige-mengt werden kann, um aus ihm den Chylus niederzuschlagen. Doch mehr hierüber bei der Chylifikation.

Andere halten die Galle für einen Balsam des Körpers, der aus seiner Blase in den Darm ergossen werde, nicht um sich mit den Auswurfstoffen zu vereinigen, sondern um vermischt mit dem Chylus in die Säftemasse zurückzukehren. Diese balsamische Kraft soll vornämlich

zur Erhaltung einer gehörigen Säftemischung, zur Verhütung einer schleimigt-zähen oder vappiden Verderbnis derselben, aus welcher besonders die hydropische Kachexie entspringe, dienen. Dem widerspricht aber die bei Weibern, zumal den jüngeren vorkommende Chlorose, welche gewöhnlich einen kachektischen, ödematösen Habitus herbeiführt, wobei sich zugleich eine galligte Konstitution durch die deutlich gelbe Farbe verräth. Zu dem beobachteten wir bei der Gelbsucht, besonders bei ihrem höheren, unter dem Namen der Schwarzsucht bekannten Grade, keine von den gerühmten vortheilhaften Wirkungen der Galle auf die übrigen Säfte, welche doch in diesem Falle eintreten müßte. Ueberdies haben sich die Anhänger dieser Meinung nicht bestimmt darüber erklärt, ob sie jene Eigenschaft der Galle überhaupt, oder nur einem Bestandtheile derselben zuschreiben, ungeachtet sie nicht leugnen, daß der gröfsere Theil der Galle mit dem Darmkoth ausgeworfen wird. Auch mögten sie es schwerlich beweisen können, daß ein Theil der Galle als unbrauchbares Exkrement entfernt werden müsse, während ein anderer heilsame balsamische Kräfte besitze.

So viel ist gewiß, daß die Galle dem Darmkoth die Farbe mittheilt, und mit demselben ausgeleert wird; denn sobald eine Verstopfung des Gallenganges den Abflufs der Galle verhindert, nehmen die Exkremente gleich denen der Hunde eine weißse Farbe an. Ist sie aber im Uebermaasse vorhanden, und hat sie zugleich eine verderbte Beschaffenheit, so erfolgen mannigfache galligte Ausleerungen, welche bald an Farbe und Zähigkeit dem Eidotter gleichen, bald die grüne Farbe des Grases, oder auch des Grünspans, zuweilen die bläuliche Farbe des Waids zeigen. Diese Erscheinungen werden besonders bei Kindern wahrgenommen, und es sprechen hier besonders folgende Gründe dafür, daß die grünliche Farbe ihrer Ausleerungen von der Galle herrühre: 1) die gewöhnliche Entstehung der scharfen Verderbnis, welche dieselben dann annehmen, vom

Zorn der Ammen, welcher auch bei Erwachsenen einen zu reichlichen Gallenerguss zu bewirken pflegt; 2) kann man diesen Farbenwechsel der Galle auferhalb des Körpers künstlich hervorbringen, wenn man ihr Säuren beimischt. Die Milch der Säugenden neigt sich von selbst zur Säure hin; wenn sie daher mit der Galle zusammengährt, so theilt sie ihr jene mit, welches sich schon durch den Geruch, den sie verbreitet, verräth. 3) Hunde, welche alle anderen Exkremeute der Säugenden begierig verschlingen, lassen die galligten Ausleerungen derselben unberührt. 4) Die saure Schärfe solcher galligten Exkremeute bewirkt Brennen und Exkorationen des Afters, welche besonders den Kindern heftige Bauchschmerzen verursachen; ja selbst die Leinwand wird zuweilen davon so stark korrodirt, als wenn sie in Scheidewasser getaucht worden wäre. Nicht unbegründet ist endlich die Ansicht derer, welche glauben, daß die Galle durch ihren Zufluß die Gedärme zur zeitgemäßen Entleerung der von den Speisen übrig gebliebenen Exkremeute reize. Denn gleichwie eine vermehrte Schärfe der Galle die Därme heftig zu reizen vermag, auch die in Klystieren beigebrachte Galle anderer Thiere starke Ausleerungen bewirkt; so geschieht dies im gemäßigten Grade gewiß auch durch eine natürlich beschaffene Galle.

5.

Von der Kothausleerung.

Die bisher betrachteten Arten von Ausleerungen bezogen sich auf Stoffe, welche im Körper einheimisch sind; daß es aber auch solche giebt, durch die von außen aufgenommene und dem Körper nachtheilige Materien entfernt werden, lehrt ihr heilsamer Erfolg. Vornämlich gehören hierher die gröbereren Exkremeute, welche von den festen Speisen nach Aufsaugung der feineren Nahrungstheilchen zurückbleiben. Bei ihnen findet keine Sekretion statt, aufser nur im negativen Sinne, in sofern von ihnen

der Chylus abgeschieden und fortgeleitet wird, daher hier eigentlich nur von einer Exkretion die Rede sein kann. Diese geschieht durch die peristaltische Bewegung der Gedärme, nämlich durch Zusammenziehung derselben von aussen nach innen, welche ihren Raum verengt, und ihren Inhalt fortschafft. Diese Bewegung schreitet in einem bestimmten Zeitmaasse fort, so daß sie innerhalb 24 Stunden bis zur Ausleerung des Kothes gelangt. Sie erscheint daher sehr gemäsigt, und es wird dies durch die beim Menschen beträchtliche Länge des Darmkanals, welche bei den grasfressenden Thieren noch bedeutender ist, bedingt. Eben deshalb geht sie auch gleichsam heimlich, ohne eine Empfindung zu erregen, von statten. Dennoch ist sie manigfachen Veränderungen durch Angewöhnung unterworfen, da die Ausleerung bei einigen täglich zweimal, bei anderen binnen zwei Tagen einmal erfolgt. Befördert wird die Ausleerung durch hinreichende Verdünnung, und mäßige Körperbewegung, verzögert hingegen durch unthätige und sitzende Lebensweise und durch willkürliches Nichtbeachten des zu ihr auffordernden Reizes.

Daß der Koth nicht bloß den Ueberrest der Speisen, sondern diesen auf eine merkliche Weise verändert enthalte, erweist sich aus seinem, wenn gleich nicht eigentlich faulichten Gestank, so wie aus der bekannten Erscheinung, daß die verschiedenen Thiere, auch wenn sie dieselben Nahrungsmittel genießen, doch einen an Farbe und Konsistenz verschiedenen Koth ausleeren. Zum Theil mag wohl dazu die Beschaffenheit der Galle beitragen, keinesweges aber ein willkürlich angenommenes Ferment, dessen Quelle man im Blinddarm suchte. Ohne auf diese Hypothese weiter einzugehen, mag nur so viel angemerkt werden, daß letzterer bei denjenigen Thieren, welche ihn von ansehnlicher Größe haben, zur Aufnahme und zeitweiligen Aufbewahrung des Speisenbreies behufs einer letztlichen Verdauung desselben diene. Dies ist besonders bei den gras- und körnerfressenden Thieren, von denen

letztere ihn sogar doppelt besitzen, deutlich, da er bei ihnen an Kapazität den oberen Theil des Darms noch übertrifft.

Auch hier bestätigt es sich, daß von dem Auszuwerfenden noch flüssigere Theile von den Saugadern aufgenommen und in die gesammte Säftemasse übergeführt, und aus dieser auf anderen Wegen ausgeschieden werden. Dies wird indirekt durch die Dysenterie bewiesen, bei welcher oft eine solche Menge roher, seröser Materie durch den After entleert wird, daß die Harnsekretion in Stöcken geräth. Sehr behutsam werden durch jene Darmbewegungen feste, durch ihre Gestalt leicht Gefahr bringende Körper fortgeschafft, wie man dies bei den nicht ganz seltenen Glasschluckern, und in den Fällen beobachtet, wo ganze Pflaumensteine verschluckt wurden; denn selten erlitt wenigstens der untere Theil des Darms dabei eine Beschädigung.

Die Verschiedenheiten jener Bewegung beziehen sich aber nicht bloß auf deren grössere oder geringere Schnelligkeit, sondern auch auf ihre Richtung, welche sich oft umkehrt, so daß sie von unten nach oben beim Erbrechen, und besonders beim Ileus, erfolgt. Aber auch in ihrem gewöhnlichen Verlauf kann sie ungemein beschleunigt werden, zumal bei dem Durchfall und der Ruhr, wo oft das Getränk nach einer Viertelstunde wieder ausgeleert wird. In diesen Fällen findet aber nicht nach der unrichtigen Vorstellung eine geschwächte zurückhaltende Kraft statt, welche man durch Schläffheit, Glätte und Schlüpfrigkeit der Därme zu bezeichnen pflegte; sondern man muß hier eine gereizte austreibende Kraft voraussetzen, welche, von einer erhöhten Sensibilität ausgehend, sich durch eine beschleunigte Bewegung verräth. Nur darf man hier nicht an eine bis zur schmerzhaften Empfindung gesteigerte Sensibilität denken, da sehr häufig Darmschmerzen ohne jene Bewegungen, und hinwiederum diese ohne jene vorkommen.

6.

Von der Saamenabsonderung.

Wenn auch die neueren anatomischen Untersuchungen der Hoden, nach denen sie aus fadenähnlichen Kanälen bestehen, die in zahllosen Windungen sich verschlingen, große Aufmerksamkeit verdienen, so läßt sich doch kein näheres Verhältniß und keine Analogie zwischen jenem Bau und der eigenthümlichen Beschaffenheit des Saamens, und dem Vorgange bei seiner Absonderung und ferneren Bereitung auffinden. Wir können daher nur das Historische bei dieser Absonderung ins Auge fassen, in welcher Beziehung uns zuvörderst der Zeitpunkt ihres Beginns wichtig wird. Man nennt letzteren die Pubertät, welche am Schluß des zweiten siebenjährigen Cyklus eintritt, wo die bis dahin gleichsam nutzlosen Hoden mit einemmale zur Saamenabsonderung sich anschicken, und gleichzeitig der ganze Körper beträchtlich wächst, insbesondere aber die drüsigten Organe und die Luftwege sich stärker entwickeln. Beim männlichen Geschlechte kündigt sich dies durch die Umwandlung der feineren Stimme in eine tiefere und rauhere an; beim weiblichen Geschlechte tritt nach der durch den ersten Beischlaf bewirkten Erregung der Genitalien und Veränderung der Säfte eine Turgescenz des Halses auf, daher in den Worten des Horaz — — *non queat hesternum collum circumdare filo* eine sehr richtige Wahrnehmung ausgesprochen ist.

Zwischen dem Zeugungsstoffe der Männer und den von den Genitalien der Weiber abgesonderten Flüssigkeiten findet der Unterschied statt, daß letztere nur zu den äußeren Bedingungen der Zeugung gehören, und daher in die Scheide ergossen, nur die Ausübung des Beischlafs erleichtern, nicht aber dessen Produkt bilden helfen. Hiermit steht ein anderer Punkt in Verbindung, nämlich nicht ein nach alter unbegründeter Meinung feuchteres und käl-

teres Temperament der Weiber, sondern die mehr wässrige Kräsis, welche sich in der Konsistenz ihrer Säfte und festen Theile verräth, während diese bei den Männern dicklich, gallertartiger, zäher sind. Das Fleisch der männlichen Thiere ist daher augenscheinlich röther und nimmt bei den Stieren, Böcken und Hähnen eine sogar für den Genuß unangenehme Zähigkeit an. Das Kuhfleisch hingegen, in welchem viele wässrige Bestandtheile enthalten sind, schrumpft durch Entweichen derselben beim Kochen ganz ein, und wird durch seine Saftlosigkeit dem Gaumen zuwider. Zwar läßt dieser Unterschied schon bei den jungen Thieren sich nicht ganz verkennen; dafs aber die Entwicklung des Saamens und die durch seinen Rücktritt in den Körper veranlafste Umänderung der organischen Mischung wesentlich dazu beitrage, erhellt sowohl aus der verschiedenen Beschaffenheit des Fleisches bei den kastrierten und nicht kastrierten Thieren und dem durchdringenden Geruch der Böcke, als aus der gesammten Gestalt. Denn die entmannten Thiere haben einen zarteren und zugleich gedunsenern Körper, und den Italienischen Kastraten, deren Stimme nicht die oben bemerkte Veränderung erfährt, fehlt der Bart, dagegen ihr Haupthaar wie bei den Weibern stärker wächst, und sie nach des Hippokrates Bemerkung niemals kahlköpfig werden.

Die Absonderung des Saamens zeichnet sich vor allen anderen Sekretionen dadurch aus, dafs sie zwar ununterbrochen von statten geht, aber die Entleerung desselben, was in keinem anderen Falle geschieht, verzögert werden kann. Er muß also wieder aufgesogen, und gleichsam unwirksam geworden, wieder in Serum aufgelöset werden. Nur selten ereignet es sich, dafs diese Verhaltung eine nachtheilige Wirkung auf die Bewegung und die Phantasie, und dadurch Krämpfe und Delirien hervorbringt, und zwar nur dann, wenn wollüstige Aufregungen, sie mögen nun von körperlichen Reizen oder unreinen Vorstellungen

ausgehen, eine Erschütterung wie bei der Saamenergiefsung, jedoch ohne dieselbe, veranlassen. Aber auch bei Gesunden, wenn sie bei reichlicher Nahrung ihr Leben im Müßiggange verbringen, und die Phantasie mit üppigen Bildern beschäftigen, erfolgen unter wollüstigen Träumen nächtliche Saamenergiefsungen. Angestrengte Körperbewegungen schränken zwar dieselben bei jenen ein; doch haben sie diesen Erfolg bei lebhafterem Temperament weniger, ja sie geben durch erregte Blutwallungen selbst eine reizende Veranlassung ab.

Vergebens suchte man die Natur des Saamens zu erklären, z. B. durch die Vorstellung, daß er aus allen Theilen des Körpers entstehe, die an ihn ein Element abgäben. Schon durch die tägliche Beobachtung, daß Verstümmelte unversehrte Kinder zeugen, wird dies widerlegt; auch ist es bekannt, daß durch den Einfluß der Phantasie schon gebildete Theile (des Fötus) zerstört, und überflüssige neu angebildet werden können. — Leewenhoeks Hypothese, nach welcher im männlichen Saamen nicht bloß der Stoff zum künftigen Fötus, sondern sogar von diesem ein lebendiges und werkhätiges Rudiment, und zwar letzteres in sehr großer Zahl enthalten sein sollte, wurde noch weiter ausgebildet, da man in den von ihm beschriebenen Würmchen sogar einen völlig ausgestalteten Menschen zu finden glaubte. Malpighi suchte diese Rudimente im weiblichen Körper, während einer dritten Meinung zufolge zahllose Mengen völlig ausgebildeter Thierleiber von allen Gattungen, nur von unendlich kleiner Größe in der Luft umherschweben, und dann erst eine bleibende Bildungsstätte finden sollten, wenn ihnen eine solche durch den Koitus im Uterus bereitet würde. Diese armseligen Träumereien beweisen es recht eigentlich, daß auf einem solchen Wege die Wahrheit nur noch dichter verhüllt werden muß. Nur so viel läßt sich mit Wahrscheinlichkeit annehmen, daß mit dem Saamen ein höchst thätiges Wesen überströme, womit indessen nicht gesagt ist, daß es demselben auf ma-

terielle Weise stets inwohne, da es auch während des äußeren Zeugungsaktes ihm zugetheilt oder durch denselben erweckt werden kann.

7.

Von der Milchabsonderung.

Wiewohl diese Sekretion in einem sehr umfangreichen, aus zahlreichen Drüsenkörnern zusammengesetzten Organe von statten geht, so bietet sie doch der Erklärung große Schwierigkeit dar, sowohl in Betreff des eigenthümlichen Verhältnisses, in welchem die Drüse zu der von ihr abgesonderten Flüssigkeit steht, als der bestimmten Lebensepochen, während welcher letztere nur bereitet wird. Denn wenn auch die Brüste neugeborener Kinder beim Drücken und Reizen etwas trübe Feuchtigkeit entleeren, und besonders bei erwachsenen Jungfrauen, wie in einzelnen Fällen beobachtet wurde, das Saugen an ihnen Milch hervorlocken kann; so findet doch auf naturgemäße Weise gewöhnlich keine Absonderung derselben statt. Erst bei Herannäherung der Geburt schicken sich die Brüste dazu an, so daß, wenn es auch bis zum ersten Tage nach der Entbindung selten zum wirklichen Ausfließen der Milch kommt, diese dennoch bei gesunden Wöchnerinnen in den genannten Drüsen zusammenströmt. Anfangs erscheint sie noch dünne, molkenähnlich, von trüber Farbe; am dritten Tage, oder beim Beginnen des vierten verdickt sie sich, und tritt so reichlich in die Brüste ein, daß sie diese spannend ausdehnt, bis sie entweder ausfließt, oder durch Zertheilung ganz von diesen Absonderungswegen abgelenkt wird. Denn nicht leicht bahnt sich die Milch aus eigenem Antriebe einen Ausweg, so daß sie denselben von selbst findet, sondern sowohl die Mutter muß durch Drücken der Brüste, als das Kind durch Saugen zu Hülfe kommen, damit die Milchgänge hierdurch erweitert werden. An sich ist die Milch vermöge ihrer dicklichen Beschaffenheit vielmehr zum Stocken geneigt.

Es findet hier also gerade das umgekehrte Verhältniß wie bei der Saamenabsonderung statt; denn während diese, auch wenn keine Ejakulation erfolgt, dennoch ununterbrochen fortdauert, um den Zeugungsakt stets möglich zu machen, geräth dagegen die Milchabsonderung, wenn sie 2 bis 3 Tage hindurch nicht im Gange erhalten war, so gänzlich ins Stocken, daß sie auf keine Weise vor einer neuen Entbindung wieder in Thätigkeit gesetzt werden kann. Ja selbst wenn Frauen, deren schon stark gewordenen Kinder durch kräftiges Saugen einen reichlichen Milchausfluß unterhalten, neu geborene Kinder an die Brust nehmen, die sie mit ihrer geringen Saugkraft nicht entleeren können, so bleibt gewöhnlich auch ihnen die Milch stehen, und tritt durch die venösen Gefäße ins Blut zurück.

Ihrer Konsistenz und ihrem Wesen nach ist die Milch ein von fremdartiger Beimischung gereinigter Chylus, und sie besteht aus schleimigt fetten, zarten-erdigten und salzigten Theilen, welche in vielem Wasser aufgelöset ein Gemisch darstellen, dessen Charakter die Mitte zwischen den Thier- und Pflanzenstoffen hält. Auch dies spricht dafür, daß sie ein wirklicher Chylus, nämlich ein noch roheres Gemisch ist, welches seinem vegetabilischen Ursprunge näher als der thierischen Substanz verwandt ist.

Die pflanzenfressenden Säugethiere, und auch die Weiber, welche meist von gegohrenem, also leicht gährendem Brodte, von Bier und Wein sich nähren, erzeugen eine Milch von gesättigterer Konsistenz, in welcher, als einem weniger animalisirten Chylus, auch die chemischen Merkmale der Pflanzenstoffe, und unter diesen vornämlich die Geneigtheit zur sauren Gährung hervorstechen, welche den übrigen Thierstoffen gänzlich fremd ist.

Bekannt ist die Scheidung der Milch in ihre Bestandtheile, unter denen die öligten als Rahm obenauf schwimmen, die schleimigten aber durch Säuerung zur sogenannten Schlipfermilch gerinnen, und selbst die abgeschiedenen Molken noch einige Klebrigkeit behalten. Die erdigen

Theile zeigen sich vornämlich im Käse, besonders wenn dieser aus der abgerahmten Milch bereitet wurde. Aber auch rohere Stoffe, vorzüglich aus dem Pflanzenreiche, welche keiner Animalisation fähig waren, und daher unverändert mit dem Chylus ins Blut treten, kommen in der Milch vor, und bestätigen dadurch noch mehr deren Verwandtschaft mit dem Chylus. So ist es bekannt, daß Purganzen, welche die Ammen nehmen, auch die Kinder abführen, daß die Milch der Kühe, wenn diese im Winter mit Stroh gefüttert werden, eine veränderte Konsistenz und einen bittern Geschmack annimmt, der auch an der weinigeren und blasseren Butter bemerkt wird. Daher streifen sorgsame Hausmütter im Sommer das Laub junger Bäume ab, welches die Kühe besonders lieben, und welches getrocknet dem Winterfutter beigemischt, der Butter eine schöne gelbe Farbe verleiht.

Beim ersten Hervorbrechen der Milch empfinden die Weiber ein Spannen von den Achseln und den Schlüsselbeinen herab nach den Brüsten hin, und es rührt dasselbe von der gespannten *Arteria mammaria* und von dem angestregten Tonus der umliegenden Muskeln her. Auch im Parenchym der Brüste verräth sich der Tonus durch eine Verdichtung und Zusammenziehung derselben bei ihrer Erkältung durch plötzliche Entblösung, auch beim Gefühl der Schaam; es ist dann durch Drücken oder durch das Saugen des Kindes zuweilen nicht ein Tropfen Milch aus ihnen herauszubringen. Wenn man sie aber nun mit einer weichen Bürste gelinde frottirt, so entströmt ihnen die Milch ohne Druck sehr reichlich. Ja die Wirkung einer solchen Umstimmung des Tonus ist so bedeutend, daß das sanfte Reiben mit einer Sammetbürste innerhalb einer Viertelstunde bedeutende und zahlreiche Knoten der Brüste unter reichlichem Ausströmen der Milch zu zertheilen vermogte. Wiederum auf die entgegengesetzte Weise verräth sich der Tonus durch eine plötzliche und hartnäckige Zusammenziehung, welche nach vorhergegangenem Schreck

Knoten in den Brüsten veranlaßt. Die Frauen deuten dies mit den Worten an, es sei ihnen wie Messer, wie Nadeln in die Brust gefahren. Es verhält sich hiermit wie mit ähnlichen Gefühlen des Zusammenschnürens, welche sich plötzlich über den ganzen Körper verbreiten, und mit einem Zittern vergesellschaftet sind, wo dann die Deutschen sich des Ausdrucks bedienen, es sei ihnen ein Messer durch das Herz gefahren (jene Empfindung äußert sich vornämlich in der Herzgrube); sie seien erschrocken, daß es ihnen zu den Nägeln hinausgefahren sei, daß es ihnen in den Fingerkuppen wie Nadeln gestochen habe. Wenn eine solche Zusammenschnürung die Brüste ergreift, so wird aus der stockenden Milch das Serum schnell aufgesogen; der zurückbleibende dickliche Theil derselben geht durch Säuerung endlich in ein Koagulum über, und bewirkt zuletzt gefährliche Erscheinungen.

Die Alten nahmen eine unmittelbare Anastomose der epigastrischen Blutgefäße mit denen der Brüste an, um daraus das bald nach der Entbindung erfolgende Einströmen der Milch in letztere zu erklären. Sie glaubten, daß die Natur bis zu diesem Zeitpunkte in reichlicherem Maasse das Blut als den Ernährungsstoff dem Uterus zuführe, woselbst es nun weiter zu keinem Zweck dienlich sei, vielmehr Schaden bringen müsse, da es nicht ferner verbraucht würde. Daher regurgitire es aus den hypogastrischen Gefäßen, welche mit denen des Uterus aus einem gemeinschaftlichen Stamme entspringen, nach den Brüsten. Indefs gründet sich diese hypothetische Vorstellung auf keine Anschauung; auch hatten sie, ungeachtet sie bei ihrer Unbekanntschaft mit dem fortschreitenden Blutumlaufe überall ein Stagniren des Blutes voraussetzten, keine Ursache, ein Stocken desselben zu fürchten, da letzterem durch den Blutverlust während der Geburt und durch die Lochien hinreichend vorgebeugt wird. Ueberdies muß man bei dieser Uebertragung des Blutes von dem Uterus nach den Brüsten wohl weniger an die Abwendung einer Schädlich-

keit von jenem, als an die Fürsorge denken, mit welcher dem neugeborenen Kinde eine Nahrungsquelle eben so eröffnet wird, wie früher im Uterus. Erwägt man dies genau, so hat man nicht nöthig, zu einer solchen organischen Einrichtung seine Zuflucht zu nehmen, da die Natur zur Erreichung ihres Zwecks sich unmittelbar der zu den Brüsten führenden Gefäße bedienen kann, wie sie es auch vermittelst der nach dieser Richtung erfolgenden tonischen Bewegungen wirklich thut. Ueberflüssig war daher auch die Bemühung der Anatomen, solche Anastomosen aufzusuchen, da diese nur durch eine bloße Hypothese vorausgesetzt waren.

8.

Von der Absonderung des Speichels.

Von den Alten wurde der Speichel für einen Auswurfstoff gehalten, dessen Absonderung fast nur beiläufig einen geringfügigen Nutzen stifte; neuere Beobachtungen legen ihm indess mit Recht einen weit größeren Werth bei. Erst in der jüngstverflossenen Zeit entdeckte man die Drüsen, in denen er bereitet wird, und deren Ausführungsgänge; auch schrieb man ihm, und gewiss nicht ohne Grund, die Eigenschaft zu, die Verdauung der Speisen zu befördern. Indess dringt sich hierbei doch ein mannigfaches Bedenken auf; zuvörderst, daß diese Angaben über den Speichel, obgleich sie sich im physischen Sinne nicht bezweifeln lassen, doch der Heilkunde keinen Nutzen bringen, da sie weder zum Heilgeschäfte etwas beitragen, noch zu pathologischen Sätzen führen, welche mit letzterem in irgend einer Verbindung ständen. Sodann vermist man eine deutliche Unterscheidung der verschiedenen Arten des Speichels, ungeachtet diese auf den ersten Anblick ihre verschiedene Beschaffenheit verrathen, da der Stenonische und die Whartonischen Kanäle einen dünnflüssigen und klaren Saft ergießen, aus der drüsigten Umkleidung der Mundhöhle, besonders aber aus den Mandeln ein dick-

lich-schleimiger quillt. Ferner hat man nicht auf die Speichelabsonderung hinreichend geachtet, welche von der Oberfläche des Oesophagus ausgeht, und von Geuder ausführlich beschrieben wurde. Endlich ist nicht die eigenthümliche Natur dieser verschiedenen Speichelsäfte, und noch viel weniger die des pankreatischen Saftes hinreichend erforscht worden. Denn ungeachtet letzterer dem Speichel nahe verwandt zu sein scheint, so halten ihn doch Viele für ganz verschieden von demselben; namentlich legte Sylvius auf die ihm angedichtete Säure ein großes Gewicht, und ohne das er dafür irgend einen Grund anzugeben vermocht hätte, wußte er seiner Hypothese einen großen Beifall zu erringen.

Die Absonderung des Speichels erfolgt ununterbrochen in einer mäßigen Menge, welche zur fortwährenden Befuchtung der Mundhöhle eben hinreicht; sobald aber Speisen, zumal starkschmeckende in dieselbe gebracht und gekaut werden, strömt er reichlicher hinzu, und vermischt sich mit ihnen; aber auch schon beim bloßen Anblick derselben wässert der Mund. Eben so tritt eine starke Speichelung beim Ekel ein, zumal wenn es zum wirklichen Erbrechen kommt.

Abgesehen davon, das der Speichel zur Erregung der Geschmacksempfindung beiträgt, bezieht sich sein wesentlichster Nutzen auf die durch ihn zu bewirkende Verdauung der Speisen im Magen. Denn seiner Natur nach, wie sich dies aus einfachen Versuchen ergibt, zur Gährung geneigt, pflanzt er diese unbezweifelt durch seine Beimischung auf die Speisen fort. Gleichwie nun durch ihn eine vorläufige und gröbere Zersetzung derselben im Magen zu Stande kommt, so wird deren innigere und letzte Auflösung durch den pankreatischen Saft vollendet, dessen nahe Verwandtschaft mit ihm theils durch die gleiche Beschaffenheit beider Absonderungsorgane, theils durch seine die Gährung befördernde Eigenschaft darge-

than wird. Diese Gährung, so weit sie durch den Speichel schon bewirkt wird, muß man sich aber nicht in dem gewöhnlichen Sinne denken, nach welchem die Speisen von selbst ihr unterworfen sein, und wozu sie nicht einer so großen Menge von Ferment bedürfen würden, sondern als eine ganz eigenthümliche Trennung und Wiedervereinigung ihrer einfachen Bestandtheile (*specialissimae materiae*) oder, wie man sich gewöhnlich auszudrücken pflegt, als die Mittheilung eines neuen Charakters, oder einer eigenthümlichen Mischung, welche theils durch Einfügung neuer Bestandtheile (*per interpositionem*); theils durch Verbindung derselben unter abgeänderten Verhältnissen (*per transpositionem*) zu Stande kommt, wie man dergleichen merkwürdige Wirkungen auch bei vielen anderen Fermenten beobachtet. Daraus folgt mit großer Wahrscheinlichkeit, daß der pankreatische Saft die Animalisation der Speisen durch Erneuerung und Verstärkung des eigenthümlichen Gährungsprozesses bis zu einer höheren Stufe fortführt. Denn da die Speisen, ungeachtet sie im Magen bereits eine Veränderung erfahren haben, dennoch ihrer Menge wegen in eine lebhaftere Zersetzung gerathen, welche sich leicht von dem Charakter einer wahren Assimilation entfernen könnte; so war, um dies zu verhindern, die abermalige Beimischung eines reinen und specifischen Ferments nöthig, welches den im Magen begonnenen animalisirenden Gährungsprozess vollenden kann.

Daß aber wirklich eine solche Umwandlung, durch welche die Mischung der Speisen einen animalischen Charakter annimmt, vor sich gehe, wird durch den aus der Auflösung und Verdauung derselben erzeugten Chylus bewiesen, welcher zwar zum Theil noch ihre Eigenschaft behält, dennoch aber unverkennbar die Merkmale einer neuen und eigenthümlichen Mischung an sich trägt. Dies zeigt sich, außer dem in ihm vorkommenden Fett, Schleim und der zarten Erde, besonders aber auch an den Salz-

Segregatio
Associatio

theilchen, welche den gleichnamigen im Urin, die der vegetabilischen Mischung durchaus fremd sind, sehr nahe kommen.

Die im thierischen Körper weitverbreitete Fetterzeugung ist noch keinesweges mit hinreichender Genauigkeit untersucht worden. Denn die Annahme von besonderen Fettzellen im Netze trägt wenig zur Erklärung bei, da durch sie nicht klar wird, auf welche Weise in ihnen das Fett sich abscheidet, wie bei dem geringen Umfange jenes Organes eine so schnelle und reichliche Absetzung desselben erfolgen kann, auf welchen Wegen dasselbe aus dem Netze in dem ganzen Körper vertheilt werde. Denn es fehlen hier alle zum Absonderungsgeschäft erforderlichen wesentlichen Bedingungen, sowohl in Betreff der bei einem Sekretionsorgane vorauszusetzenden besonderen Textur, als der Ableitungsgänge für den ausgeschiedenen Stoff. Ja es giebt Thiere, denen das Netz fehlt, und die doch viel Fett erzeugen, namentlich die Vögel. Eben so steht auch die reichliche und schnelle Fetterzeugung bei den Schweinen mit der GröÙe ihres Netzes durchaus in keinem Verhältniß.

Dafs aber das Fett nicht als durchaus zwecklos, einem Auswurfstoffe gleich abgelagert werde, sondern einen wirklichen Nutzen habe, geht daraus hervor, dafs es, aus dem Ueberflusse an guter Nahrung erzeugt, beim Mangel derselben wieder verzehrt wird, also zum Ersatz derselben dient. Daher fand Hildanus selbst das Knochenmark bei Personen, welche vor Hunger gestorben waren, geschwunden.

Achstes Kapitel.

Von der Verschiedenheit des Körpers und seiner Funktionen nach dem Geschlechte.

Das weibliche Geschlecht zeichnet sich vor dem männlichen durch eine grössere Reizempfänglichkeit des Körpers sowohl als der Seele aus. Erhält sich die körperliche Erregbarkeit innerhalb der Schranken der Gesundheit, so wird sie die Quelle mannigfacher angenehmer Empfindungen; überschreitet sie aber dieselben, so begründet sie dadurch eine Geneigtheit zu plötzlich ausbrechenden, ungewöhnlich starken, und außer der Regel erfolgenden Aufregungen der Lebensthätigkeit, um Hindernisse, welche sich dem Umlaufe und der Vertheilung des Blutes entgegenstellen, aus dem Wege zu räumen. Zu diesem Zweck dienen besonders spastische Bewegungen in den Hypochondrien, welche bei den Weibern schneller, heftiger und stärker eintreten, als bei den Männern.

Eben so hervorstechend ist bei jenen die Reizbarkeit des Gemüths und dessen Geneigtheit zu allen Leidenschaften überhaupt, insbesondere zur Furcht, ungeachtet sie eine Vorliebe für eine müßige Lebensweise hegen. Jene vorwaltende körperliche Reizbarkeit gründet sich auf diese Gemüthsart; denn eben weil die Furcht vor bevorstehenden Uebeln bei ihnen grösser ist, stellen sich krampfhaftige Bewegungen schneller und heftiger ein. Forscht man nach einem letzten Grunde dieser den Weibern eigenthümlichen Leidenschaftlichkeit, so muß man ihn in ihrer Bestimmung zum Fortpflanzungsgeschäfte suchen. Denn man kann alle Arten von Leidenschaft auf drei Hauptgeschlechter zurückführen, und diese als Freude, Furcht und Unbeständigkeit bezeichnen. Erstere erweckt in ihnen die Liebe, und bereitet sie so auf ihren obersten Zweck, die Zeugung vor; Furchtsamkeit muß dem Charakter einer Per-

son angemessen sein, welche nicht sich allein leben, sondern auch für ein zartes Wesen in ihrem Schoofse Sorge tragen, und daher die dasselbe bedrohenden Gefahren fliehen soll. Die Unbeständigkeit endlich, welche von einem Gegenstande zum andern übergeht, bezieht sich wohl darauf, daß das Weib mehrere Kinder zu empfangen bestimmt ist, und daher nicht einem ausschließlich sich weihen darf. Eben so ist ihm die Vorliebe für ein müßiges Leben gegeben, damit es in Frieden und Sicherheit die Frucht unter seinem Herzen tragen, und dem neugeborenen Kinde unausgesetzt Sorgfalt, Schutz und Pflege angedeihen lassen könne.

Ein anderer wesentlicher Unterschied beider Geschlechter betrifft das weichere, schlaffere und schwächere Gewebe des weiblichen Körpers, dem daher, wie bereits bei der Lehre von den Temperamenten bemerkt wurde, eine größere Menge von wässriger Feuchtigkeit eigen ist.

Die vornehmste Verschiedenheit wird indess durch die eigenthümliche Richtung des Blutstromes nach dem Uterus bedingt, welche, wenn letzterer keinen Fötus in sich schließt, ihren wahren Zweck nicht erreichen kann, und zu bestimmten Zeiten Entleerungen von Blut, also eine wirkliche Exkretion desselben bewirkt. Außerdem ist jede wahre Blutausscheidung mit einer vollkommenen Gesundheit unverträglich; und nur die vorhin genannte den Weibern, so lange sie ihr Kind weder im Uterus, noch außerhalb desselben mit Milch ernähren, natürlich. Jener Blutfluß stellt sich mit der Pubertät ein, sobald die Weiber zur Empfängniß tüchtig werden, und hört mit dem Zeugungsvermögen derselben gleichzeitig auf. Man muß dies aber nicht so verstehen, als ob letzteres schwinde, weil die Meneses zu fließen aufhören; vielmehr verlieren diese sich, weil der Fortpflanzungstrieb erlischt; und letzteres geschieht wiederum deshalb, weil die Kraft des Körpers zur Selbsterhaltung im Abnehmen begriffen ist.

Jener Blutfluß aus den Genitalien stellt sich bei den

Weibern ein, sobald sie 13 oder 14 Jahre alt geworden sind, und er geht dann, wenn kein Hinderniß eintritt, ruhig, gemäßigt, nicht sparsam, sondern gehörig reichlich von statten. Seine Dauer erstreckt sich auf mehrere, bei einigen auf 6—7 Tage, und darf im natürlichen Zustande weder kürzere, noch längere Zeit anhalten. Gewöhnlich tritt er mit den vornehmsten Phasen des Mondes, also mit dem Neu- oder mit dem Vollmonde ein, und er kehrt dann immer zu der nämlichen Zeit wieder.

Dies bestimmte Zeitverhältniß deutet darauf hin, daß der Monatsfluß dem Gesetze der kritischen Perioden unterworfen ist. Denn auch die übrigen Krisen binden sich an einen siebentägigen Cyklus, dergestalt, daß die am heftigsten wirkenden schädlichen Materien am 7ten Tage ausgestoßen werden, die minder verderblichen am 14ten und die am wenigsten böartigen am 20sten oder 21sten Tage. Nun ist zwar der Monatsfluß nach organischen Gesetzen nothwendig bedingt; inzwischen da ihm kein dringendes Bedürfniß zum Grunde liegt, so konnte er als eine Ausscheidung bis auf die längste Periode hinaus verschoben werden. Wenn man auch dem Mondwechsel einigen Einfluß hierauf beimessen kann, so macht sich doch weniger seine Herrschaft unbedingt geltend, als überhaupt jener siebentägige Cyklus, da es viele Frauen giebt, die keinesweges nach den gedachten Mondphasen, sondern überhaupt zu jeder Zeit, mit dem Eintritt der vierten Woche menstruiert werden. Doch geschieht dies allerdings am leichtesten während der vornehmsten Mondphasen.

Ogleich dieser Blutfluß bei ganz gesunden Weibern ohne irgend eine merkliche Störung des Körpers von staten geht, so offenbart sich bei ihnen doch eine deutlich verstärkte Empfindlichkeit, dergestalt daß sie, wenn auch nicht vor oder bei dem Eintritt desselben, wenigstens während seines Verlaufs übelgelaunt sind, und den Wechsel von Kälte und Hitze unangenehm empfinden. Diese Theilnahme des ganzen Körpers an dem Blutflusse wird erhöht,

wenn derselbe, vornämlich wegen dicklicher Beschaffenheit des Blutes, Hindernisse findet. Eine solche geht aber aus dem Ueberflufs an Kruor hervor, den eine zu reichliche Nahrung bei müßiger und sitzender Lebensweise erzeugte. Dann ist ein lebhaftes Zusammenwirken aller Körpertheile nothwendig, um das schwer bewegliche Blut nach den feineren Absonderungsgefäßen hinzutreiben, und aus ihnen auszustofsen. Dies wird durch die bei Gelegenheit des Blutumlaufs erläuterte tonische Bewegung der weichen Körpertheile vollbracht, durch deren Dazwischenkunft das Blut aus einer Gegend in die andere fortgetrieben, und vermittelt eines verstärkten vibrirenden Drucks auf Absonderungswegen ausgestofsen werden kann. Zum Beweise eines solchen Herganges dient, daß diese Personen im ganzen Umfange ihres Körpers eine Zusammenziehung spüren, welche das Blut nach dem Innern desselben zurücktreibt. Dies kündigt sich durch eine verringerte Wärme der Haut, durch ihr Erbleichen, durch die Entleerung und deshalb Verschwinden ihrer Gefäße, ja selbst durch die verminderte Ausdehnung des Körpers an, der gleichsam ein abgemagertes und abgezehrtes Ansehen annimmt. Die Blutanhäufung im Innern verräth sich durch Beklemmung auf der Brust, durch Spannen und Drücken im Unterleibe, welches in zuckende und zitternde Bewegungen übergeht, deren Bedeutung daher keinem Zweifel unterliegen kann.

So erweist es sich, daß diese auf Blutausleerung berechneten Bewegungen auf eine wirklich aktive Weise zu Stande kommen, und es erhellt dies noch mehr aus den bestimmten Perioden ihrer Wiederkehr, welche niemand aus rein mechanischen Verhältnissen weder einer genau bestimmten Menge, noch einer eigenthümlichen Beschaffenheit des Blutes, z. B. einer verstopfenden Verdickung desselben erklären kann. Dazu kommt noch, daß gedachter Blutfluß selbst bei deutlich veränderter Blutmenge eine völlige Gleichförmigkeit behauptet, z. B. bei verrin-

gertem Appetit, selbst beim Fasten, ferner nach vorausgegangenen freiwilligen und künstlichen Blutentleerungen.

Wenn die Periodicität des Monatsflusses nur aus einer aktiven Bedingung erklärt werden kann, welche zur Hervorbringung desselben eine allgemeine Vorrichtung im Körper voraussetzt, und wenn das Thätige bei diesem Prozesse sich auch durch die Weise verräth, wie die zusammen wirkenden Theile des Körpers einen Druck auf Blut ausüben, um dasselbe auszutreiben; so spricht für den aktiven Charakter dieses Blutflusses noch viel mehr der Zweck und die Absicht, denen er dienstbar sein soll. Denn es unterliegt keinem Zweifel, daß das Weib im physischen Sinne zur Fortpflanzung des Geschlechts bestimmt und organisirt ist, welches besonders daraus erhellt, daß dasselbe von der Pubertät an, wo sein eigener Körper die volle Ausbildung erlangt hat, fortwährend dazu geschickt ist, ein Kind zu empfangen und auszutragen, oder zu säugen. Dazu wird eine ergiebigere Bereitung von Nahrungssaft, als die Selbsterhaltung erheischt, erfordert, so viel mehr nämlich, als zur Ernährung des Embryo oder Kindes nöthig ist. Wenn nun der überflüssige Nahrungssaft auf diese Weise nicht verbraucht wird, so muß er nothwendig in Blut sich verwandeln, dessen übermäßige Menge für die Lebensbewegungen, wie sogleich gezeigt werden soll, ein Hinderniß abgeben muß. Diesem Uebelstande vorzubeugen, konnte die Natur kein einfacheres Mittel auswählen, als die Entleerung des Ueberflüssigen. Eben so wie jener Nahrungssaft, ehe er sich noch in Blut umwandelt, seinen Weg nach dem Uterus nimmt (nach den Brüsten gelangt er in einem noch roheren Zustande, als reiner Chylus); gleichergestalt strömt auch das Blut dahin, um ausgeleert zu werden.

Bekannt sind die unrichtigen Vorstellungen der Alten von einer specifisch unreinen und wirklich giftigen Beschaffenheit des Menstrualblutes, durch welche es sich von dem übrigen unterscheiden sollte. Die Entdeckung des

Kreislaufs, welcher das Blut gleichförmig an alle Organe austheilt, brachte sie bald in Vergessenheit. Unstatthaft war gleichfalls die Erklärung durch das hierauf sich beziehende Mosaische Gesetz, welches im physischen Sinne nicht strenger ist, als ein ihm ähnliches, nach welchem jeder geschwürige, und selbst nur blutige Ausfluß den Beischlaf unrein machte, und daher verbot. Auch läßt sich noch leichter mit diesem Gesetze ein moralischer Zweck verbinden, in sofern der Beischlaf zu einer Zeit, wo in den Genitalien eine ausstossende Thätigkeit regt ist, seine Wirkung verfehlen muß, und daher als unnütz zugleich frivol wird. Wiewohl man es nicht geradezu bestreiten mag, daß das an sich reine Menstrualblut, wenn es bei wollüstigen Individuen sich reichlich ergießt, durch den Zutritt des orgastischen Saamens irgend eine Entmischung erleide; so muß man doch die Erdichtungen von heftigen Wirkungen, welche hieraus sich ergeben sollen, verwerfen, und kaum wird jetzt noch ein altes Weib daran glauben, daß ein Spiegel durch das Hineinblicken einer menstruirten Frau verderbe.

In Betreff der Gefäße, welche das Menstrualblut ergießen, halten viele dafür, daß dies durch die auf der inneren Fläche des Uterus sich verzweigenden geschehe, welche unter dem Namen der Gebärmutteradern aus den hypogastrischen entspringen. Indefs hat der leere Uterus einen geringen Umfang, und ein dichtes, hartes Gewebe, die ihn durchdringenden Gefäße können also im gewöhnlichen Zustande nur eine unbedeutende Kapazität besitzen; es würde mithin aller Analogie mit ähnlichen Organen zuwiderlaufen, wenn durch die gedachten Gefäße die Ausleerung vollzogen würde. Ungleich mehr sind dazu die Gefäße geeignet, welche aus der *Vena haemorrhoidalis* abstammen, und sich im Gebärmutterhalse verzweigen, und es sprechen dafür folgende Gründe. Nicht selten ergießt sich selbst bei Schwängern sehr reichlich Blut ohne Nachtheil für den Fötus; auch kommt es bei anderen Frauen

häufig vor, daß mit dem Menstrualflusse Blutgerinsel abgehen, welche nicht zum zehnten Theil im Uterus hätten Platz finden, und durch dessen Oeffnung, welche überdies stets geschlossen angetroffen wird, entleert werden können; endlich muß man den alltäglich beobachteten Konsensus in Betracht ziehen, in welchem die Hypochondrien mit dem Uterus, und besonders mit dem Menstrualgeschäfte stehen. Von diesem Konsensus schreibt es sich her, daß Fehler in den Hypochondrien sogleich einen nachtheiligen Einfluß auf die Menstruation ausüben, und umgekehrt Störung der letzteren schädlich auf jene und auf die in ihnen statt findende Blutvertheilung zurückwirken.

In dieser Darstellung des Menstrualgeschäfts, als einer nothwendigen Bedingung zum Leben des Weibes, ist zugleich eine Andeutung enthalten, wie dasselbe in einen widernatürlichen Zustand übergehen kann, welcher bald zu den mannigfachsten unregelmäßigen Bewegungen Veranlassung giebt, denen indess jederzeit ein heilsamer, zur Erhaltung des Lebens wesentlich nothwendiger Zweck zum Grunde liegt, da sie der Beschaffenheit der durch sie auszuleerenden Stoffe stets angemessen bleiben. Daher gründet sich auf diese Lehre die Pathologie vieler Zustände und Erscheinungen, welche von keinem andern Standpunkte aus richtig begriffen werden können; und eben so steht damit eine rationelle Heilmethode in enger Verbindung. Es ist deshalb hier der rechte Ort, in genaue Erwägung zu ziehen, auf welche Weise auch beim männlichen Geschlechte Blutflüsse sich ereignen, unter welchen Bedingungen sie ihm heilbringend sein können, und wie aus Verhinderung derselben anderweitige Nachtheile und selbst Gefahren hervorgehen müssen. Doch läßt sich dies nur im Allgemeinen hier bezeichnen, da die weitere Auseinandersetzung in die Pathologie gehört.

Die Erhaltung einer gehörigen Blutmischung, ja die des Körpers und seiner Vitalität überhaupt, hängt vornehmlich von dem ununterbrochenen und ungestörten Fort-

gange der Sekretionen und Exkretionen ab, und setzt daher einen freien und leichten Blutumlauf als wesentliche Bedingung voraus, widrigenfalls überall Hindernisse und Gefahren eintreten müssen. Jene Regelmäßigkeit des Kreislaufs wird aber nur dann möglich, wenn das Blut sowohl in seiner Beschaffenheit als in seiner Menge, einer gewissen Norm entspricht. In letzterer Beziehung muß dasselbe seiner Masse und seinem Gewichte nach der Summe der bewegenden Kräfte angemessen sein, weil, wenn es in beiden Momenten zu einer bestimmten Kapazität der Gefäße in einem zu großen Verhältnisse steht, es einen stärkeren Kraftaufwand nöthig macht, durch welchen das hierbei eintretende Hinderniß überwunden werden kann. Wird hingegen das Blut, wegen eines Mißverhältnisses zwischen seiner Menge, der Kapazität seiner Gefäße und der bewegenden Kräfte, zu langsam umgetrieben, so erleidet es in seiner Mischung eine Veränderung, welche zu einer gefährbringenden Fehlerhaftigkeit sich allmählich steigert, und zuletzt den bewegenden Kräften ein schnelles und gewisses Verderben bringt. Denn nur durch seine Bewegung bewahrt sich das Blut seine Beweglichkeit, indem es durch die schwammigen Organe getrieben, eine innige Durchmischung seiner Bestandtheile um so vielmehr erfährt, als es häufiger jene durchdringt. Nun muß durch eine größere Menge des Blutes dies Durcharbeiten seiner Mischung verzögert werden, und somit in ihm die Entartung beginnen, welche als Verdickung neue und bedeutende Gefahren herbeiführt.

Aus guten Nahrungsmitteln wird auch ein löbliches Blut erzeugt, dergestalt, daß nicht nur beide in ihrer Qualität übereinstimmen, sondern auch der Menge nach sich entsprechen. Dabei läßt sich nun die Frage aufwerfen, ob aus vortrefflichen, nur zu reichlich genossenen Nahrungstoffen mehr Blut bereitet werden könne, als zum Verbrauch für den Körper erforderlich, und ihm erträglich ist? Die Antwort der Aerzte seit den ältesten Zeiten fällt be-

jahend aus, weil in der Erfahrung oft ein wirklicher Ueberfluß an Blut nachgewiesen werden kann, und weil unter solchen Umständen Entziehungen des Blutes, und überhaupt Verringerung seiner Masse augenscheinlich Nutzen und Erleichterung gewähren. Nur wenige erklären sich dagegen, mit dem metaphysischen Ausspruche, daß Gott und die Natur nichts umsonst thun. Aber wenn dies auch in Bezug auf Gott seine Richtigkeit hat, so gilt es doch keinesweges von der menschlichen und thierischen Natur, welche nur zu häufig in Irrthümern befangen ist, daher man für sie vielmehr den obigen Satz umkehren muß. Um hierüber zu einer deutlicheren Vorstellung zu gelangen, erwäge man, daß der menschliche Körper von seiner Geburt, ja von dem Augenblicke seiner Entstehung an wächst und sich ausdehnt; daß das Blut nicht nur zur Erweiterung seines Umfanges wesentlich beitragen, sondern ihn auch in seiner größeren Raumserfüllung erhalten muß. Da nun das Blut zu dieser täglich fortschreitenden Vergrößerung des Körpers nothwendig mitwirkt, so läßt sich daraus folgern, daß es nicht blos in einer solchen Menge, welche dem gegenwärtigen Umfange desselben entspricht, sondern daß um so viel mehr von ihm vorhanden ist, als zum künftigen Wachsthum erfordert wird, zu welchem es auf eine thätige Weise behülflich ist. Diese überwiegende Blutmenge kann daher nur innerhalb der Jahre, während welcher der Körper an Größe zunimmt, von Nutzen sein; indess wenn sich auch diese Zeit bis zum fünf und zwanzigsten Jahre erstreckt, so bilden sich doch selbst in dieser Periode Angewöhnungen aus, welche übermäßige Appetite, und diesen entsprechende Bewegungen herrschend machen. So kann also auf ganz natürliche Weise mehr Blut bereitet werden, als zum gegenwärtigen Verbrauch und zur künftigen Verwendung erforderlich ist, und zwar kann dies um so leichter geschehen, da der Appetit sich nicht nach dem räumlichen Verhältniß des Körpers, sondern nach der sinnlichen Begierde richtet.

Das eben Gesagte drückt indess nur die Möglichkeit eines solchen Herganges aus, dessen volle Bestätigung in folgendem aus der Erfahrung geschöpften Grundsatz enthalten ist: Der zur Unterhaltung und Vergrößerung des Körpers dienende Stoff wird leicht, schnell und reichlich herbeigeschafft, ja selbst in einem größeren Maasse, als zum Nutzen und zur Nothdurft erforderlich ist. Ein Beispiel zur Erläuterung liefert das Fett, welches die Natur in manchen Individuen in reichlicher Menge abgelagert, und für dessen Erhaltung und Schutz gegen eintretende Verderbnis sie mittelst der Lebensbewegungen sorgt. Dies thut sie in Bezug auf einen Stoff, der nur für künftigen Gebrauch aufbewahrt wird, für die Gegenwart aber durchaus nicht nothwendig ist; wie viel mehr sollte sie nicht das Blut, dessen unentbehrlicher Nutzen ihr so wichtig ist, mit Vorliebe zu grösserer Menge anhäufen? Hierzu kommt noch, daß mit reichlicher und vortrefflicher Nahrung, mit vollkräftiger Gesundheit oft eine müßige, sitzende Lebensweise zusammentrifft, wo der üppigen Bereitung des Blutes nicht eine hinreichende Verzehrung desselben entspricht, und also die Anhäufung des zurückgehaltenen begünstigt und vermehrt werden muß.

Eine fernere Bestätigung dieser Lehren ergibt sich aus der täglichen Beobachtung, daß jüngere Personen (doch auch von bejahrteren gilt dies nicht selten) durch freiwillige oder auch gewaltsame Entleerungen Blut verlieren, und solches bald wieder ersetzen, und daß sie an diesen Wechsel von Gewinn und Verlust sich bald gewöhnen. Ein Gleiches findet statt, wenn sie durch angestrengte Körperbewegungen fortwährend eine Menge von Blut zersetzen, und dasselbe bei reichlicher Ernährung leicht wieder erlangen. Es wird weiterhin noch davon die Rede sein, wie die Natur sowohl bei den Ausleerungen, als bei der Blutbereitung sehr leicht Gewohnheiten annehmen kann, die dann auch dahin führen werden, daß ein Ueberfluß an Blut für künftige Fälle erzeugt werde, ja daß dieser,

das nothwendige Bedürfnis für den Körper überschreitend, demselben zur Last fallen müsse. Nun läßt sich zwar nicht bestreiten, daß viele ein wirkliches Uebermaas an Blut ohne irgend eine Störung ihrer Gesundheit ganz leicht ertragen; indess gehen daraus doch noch häufiger mannigfache Beschwerden und selbst Gefahren hervor. Zu Anfang pflegen Vollblütige überhaupt während der willkürlichen Bewegungen ein Gefühl von Schwere und Druck zu empfinden; sie können dieselben nicht mit Ausdauer vollbringen, sondern ermüden weit früher, und müssen sich, wenn sie ihr Mißbehagen nicht vermehren wollen, zeitiger zur Ruhe begeben. Beharren sie dennoch bei ihrer Anstrengung, so erhitzen sie sich schneller und stärker, als andere; ihr Blut geräth in Wallung, und verursacht ihnen dadurch Empfindungen von innerem Spannen, Drücken und Beklemmung. Aber auch wenn sie im ruhigen Zustande von einer stärkeren äußeren Wärme getroffen werden, oder wenn sie sich dem übermäßigen Genusse des Weins, dem Zorne hingeben, der Liebe opfern, in die Nächte hineinwachen; so verspüren sie danach eine drückende Ermattung, fliegende Hitze, Kopfschmerzen, und leiden an unruhigem Schlaf; nicht selten empfinden sie auch Stechen in der Haut. Endlich sind sie mehr als andere vielen gefährlichen, nach geringfügigen Ursachen ausbrechenden Krankheiten ausgesetzt, wozu besonders akute Schmerzen und Entzündungen des Kopfes, der Ohren, Zähne, des Halses, der Brust, der Lenden, Eingeweide und Nieren, ferner hitzige und Wechselfieber gehören. Wendet sich aber ihr Zustand auf eine vortheilhafte Art, so treten bei ihnen Blutflüsse ein.

Auf diese Weise liegen der Menstruation und den übrigen Blutflüssen gemeinsame Bedingungen zum Grunde, da aus der Unterdrückung beider die größten Nachtheile hervorgehen.

Zweiter Abschnitt.

Von den nicht natürlichen Dingen.

Die älteren Physiologen unterschieden die Lebensbedingungen in solche, welche schlechthin zur inneren Konstituierung und Existenz des Körpers gehören, ihm gleichsam eingeboren und inhärent sind, und in solche, welche zwar auch zu seiner Erhaltung mitwirken, aber gewissermaßen nur von aussen hinzutreten, und ihm eigentlich nur angefügt und nebenher zugetheilt sind. Jene nannten sie die natürlichen, letztere die nicht natürlichen Dinge, bei welcher Benennung, da sie nichts Widernatürliches bezeichnen soll, man an Galens Worte denken muß: *In verbis simus faciles*. Doch trennten die Alten diese Begriffe nicht gehörig, denn ungeachtet sie die Natur richtig von dem Leben unterschieden, so begingen sie doch darin einen Fehler, daß sie die sogenannten natürlichen Funktionen ganz von der Lebensthätigkeit absonderten, ungeachtet jene zum Geschäft der Ernährung gehören. Will man aber die Natur unter einem von dem Leben verschiedenen Begriffe auffassen, so muß man sie als eine ganz vollkommene Verfassung des Körpers bezeichnen, und diese etwa bei dem erstgeschaffenen Menschen (Adam) voraussetzen, der nicht nur mit einem vorzüglichen Temperamente und vortrefflicher Körperbildung begabt, sondern auch sogleich mit einer vollkommenen GröÙe und Reife ausgestattet, in jeder

Beziehung untadelig, zu allen Verrichtungen durchaus geschickt, und somit geeignet war, ein Musterbild seiner Gattung darzustellen. Denn die wahre, wesentliche und absolute Beschaffenheit eines Dinges pflegt man die Natur desselben zu nennen. Da der Mensch aber gegenwärtig nicht mehr diesem Begriff entspricht, sondern zu seiner körperlichen und geistigen Ausbildung eine längere Zeit vonnöthen hat, während welcher das Leben, und insbesondere der Ernährungsprozess jene Entwicklung zu Stande bringen; so erhellt hieraus, in welchem engen Zusammenhange die sogenannten nicht natürlichen Dinge nicht nur mit der Erhaltung, sondern auch mit der Konstituierung und Vervollkommnung der eigentlichen natürlichen Lebensbedingungen stehen. Daher beziehen sich diese Begriffe vornehmlich auch auf das Lebensalter, welches, da es von dem Zusammenwirken der nicht natürlichen Dinge abhängt, auch zu diesen gerechnet werden müßte. Ja das Leben selbst gehört nach diesen Erläuterungen zu denselben, während die natürlichen Lebensbedingungen streng genommen in der Vitalität, oder in der Tauglichkeit und gehörigen Disposition zur fortgesetzten Erhaltung des Körpers begriffen sind.

Zu jenen nicht natürlichen Dingen werden gezählt:

- 1) die Luft, 2) die Nahrungsmittel, Speisen und Getränke,
- 3) die Bewegung und Ruhe, 4) der Schlaf und das Wachen, 5) die Leidenschaften, 6) die Ausleerungen.

Erstes Kapitel.

Von der Luft.

Im engeren Sinne ist die Luft dem Leben nicht unumgänglich nothwendig, da auch der Fötus im mütterlichen Schooße ohne alle Gemeinschaft mit der Luft lebt;

indess die Erhaltung des zur Ausübung seiner Funktionen reif gewordenen Menschen, ja selbst die Anlage zur Erreichung seiner Zwecke macht es ihm, wie allen vollständig athmenden Thieren nothwendig, in der Luft zu leben, wenn auch letztere nicht nach der irrigen Vorstellung der Neueren, welche ihren Uebergang in das Blut annehmen, in seinen Organismus eindringt.

Die Luft tritt auf zwiefache Weise mit dem Menschen in Berührung, theils durch das Athemholen, theils dadurch, daß sie immerwährend seine äußere Oberfläche umgiebt. Da die Werkzeuge und das Geschäft des Athmens mehr im mechanischen, als im ärztlichen Sinne ein Interesse darbieten; so genüge hier eine gedrängte Darstellung. Merkwürdig ist es zuvörderst, auf welche Weise in folgenden drei Eingeweiden, welche größtentheils aus der Verflechtung zahlreicher Gefäßäste bestehen, die Einrichtung getroffen ist, daß letztere sich nicht in einander verwickeln. In der Leber wird dies durch Drüsenkörner bewirkt, welche sich zwischen die Gefäßverzweigungen legen; in der Milz durch eigenthümliche Fasern, welche letztere auseinanderhalten. Am künstlichsten ist aber der Bau der Lungen, welche aus drei Gattungen von Gefäßen und Kanälen bestehen, nämlich aus Arterien, Venen und Verästelungen der Luftröhre. Letztere, welche den wesentlichsten Theil der Lunge ausmachen, sind nur an ihren Hauptstämmen, so wie an der Luftröhre selbst mit Knorpelringen versehen, durch welche sie ausgedehnt erhalten werden; in ihren kleinsten Verzweigungen hingegen bilden sie überaus feine häutige Röhrchen, welche durch zähe aber sehr zarte Scheidewände von einander geschieden sind, und daher Bläschen darstellen, die beim Einathmen der Länge und Breite nach sich ausdehnen, beim Ausathmen hingegen zusammenfallen, und dann insgesamt einen weit geringeren Raum einnehmen.

Gemeinschaftlich mit diesen Luftkanälchen vertheilen sich die Arterien und Venen in zahllosen Verzweigungen,

und diese müssen beim Ausathmen, also beim Zusammenfallen jener, sich runzeln, und auf sich zurückziehen, so daß sie in geschlängelten Windungen sich verkürzen. Die Arterien, welche sich daher ihrer Länge nach in Falten zusammenschlagen, werden unwegsam, während die Venen bei gleicher Veränderung ihrer Gestalt rasch das Blut aus den kleinern Aesten in die größeren Stämme treiben. Bei diesem Ausdehnen und Zusammenfallen wirkt der Brustkasten thätig mit, da sein Erheben Luft in die Lungen einzieht, und durch sein Zusammenziehen sie wieder austreibt.

Beim Einathmen werden dagegen die zusammengefalteten Gefäße zu einer geraden Richtung ausgestreckt, wo sie dann dem Blute einen freien Durchgang gestatten; zugleich erleiden sie durch die Luftkanälchen, auf denen sie sich verzweigen, einen starken Druck, während diese sich zu Bläschen ausdehnen, und so geschieht es, daß aus den Arterien das Blut, welches nicht in den rechten Herzventrikel zurückkehren kann, kräftig in die Venen übergetrieben, und aus deren kleineren Zweigen in die größeren Stämme fortgeleitet wird.

Von diesen unmittelbaren Wirkungen des Athmens hängen noch mittelbare Folgen ab, unter denen die Erhöhung der Blutwärme schon früher zur Sprache kam, so wie auch schon von der Ausstofsung dunstförmiger Stoffe beim Ausathmen die Rede war.

Zu ihrer Ausdehnung beim Einathmen tragen die Lungen mit keiner ihnen eigenthümlichen Bewegung bei, sondern sie folgen dabei lediglich der Erweiterung des Brustkastens, welche durch eine so bedeutende Kraft bewirkt wird, daß ein Gewicht von einem halben Centner auf die Brust gelegt, deren Erhebung nur unbedeutend erschwert. Wenn also das Einathmen durch einen so beträchtlichen Druck kaum an seinem leichten Fortgange behindert wird; so muß die darauf verwandte Kraft einem weit höheren Gewichte gleich geschätzt werden. Nur im Vorbeigehen

sei es bemerkt, daß jene Kraft bei höherem Barometerstande verstärkt werden müsse, da der Unterschied des Druckes auf die Brust bei heiterem und trübem Wetter wohl auf zwei Centner sich belaufen mag.

Der schon erläuterte Druck auf die an den Luftzellen verzweigten Gefäße beim Einathmen, welcher das Blut aus den Arterien in die Venen übertreibt, und gleichzeitig die Wärmeerzeugung im Blute bedingt, bewirkt endlich auch, daß in dem letzteren die Lymphe mit den übrigen Bestandtheilen desselben innig durchmischt wird. Die Luft aber, welche beim Eintreten in die stark erwärmten Lungen deren höhere Temperatur annimmt, wird dadurch bedeutend ausgedehnt, und verstärkt somit ihrerseits den eben erwähnten Druck. Daher geschieht es, daß man an heißen Orten, z. B. in einer geheizten Badstube anlangend, keuchend beinahe den Athem verliert, und daß man während des Verweilens daselbst Beklemmung und Beengung auf der Brust empfindet.

Solchergestalt wirkt die Luft vermöge ihrer Form beim Athmen; in wiefern sie auch etwas Materielles dabei mittheile, ist früher schon angedeutet worden. Auf jeden Fall kann letzteres nur geringfügig sein, es muß in seiner Beschaffenheit mit der Luft übereinstimmen, und wird daher kein Geist (*spiritus*) sein können, eher noch etwa das Phlogiston.

Die Wirkung der den Körper umgebenden Luft bezieht sich zunächst auf die Empfindung, secundär auf die Mischung der Säfte; doch geht dieselbe nicht aus ihrem Aggregatzustande, dessen Eigenschaften sich auf die Elastizität beschränken, sondern aus dem Wechsel von Wärme und Kälte, aus ihrem Gehalt an Wasserdünsten, und aus ihren Bewegungen, welche als Wind, und selbst Sturm den Körper treffen, hervor. Vorzüglich verdient der Erfahrungssatz ausgezeichnet zu werden, daß die gleichförmig andauernde Empfindung der Wärme, Kälte und Feuchtigkeit dem Gefühl unendlich weniger lästig fällt, als der

Wech-

Wechsel der Gegensätze, wenn z. B. eine feuchte Kälte den Körper während der Hitze trifft, wonach die heftigsten und schnellsten Störungen in letzterem ausbrechen. Die Wirkungen, welche durch dergleichen Veränderungen der Luft hervorgebracht werden, bestehen in ungleichförmigen Erregungen der tonischen Bewegungen. Die Kälte veranlaßt eine Zusammenziehung der Körperoberfläche, und treibt dadurch die Säfte nach dem Innern zurück; die Wärme hingegen lockt sie durch Erschlaffung des Tonus der Theile nach ausen. Im ersten Falle erbleicht daher die Haut, in ihr verschwinden gleichsam die Gefäße, und es entsteht zugleich ein spannendes Gefühl von Schwere; die Wärme bewirkt von allem das Gegentheil, eine frische Farbe, ein lebhaftes Gefühl von Wärme, eine Turgescenz des Körpers, und insbesondere der Blutgefäße, leichte Beweglichkeit mit Kraft gepaart, und wenn sie im Uebermaasse angebracht wurde, selbst ein dehnendes Gefühl von Ueberfüllung, und daher eine drückende Ermüdung.

In einen großen Irrthum geriethen die Neueren, welche diese Erscheinungen aus dem verschiedenen, durch die Barometerstände angezeigten, Luftdrucke erklären wollten. Denn der höchste Grad desselben ereignet sich bei trockner Kälte, und dennoch bringt diese die oben erwähnten Erfolge in einem ungleich geringeren Maasse hervor, als die feuchte Kälte, welche bei herrschendem Südwinde, und Schneefall von dem niedrigsten Barometerstande begleitet wird, und dennoch das widrigste Gefühl des Frostes erzeugt. Ueberdies vertheilt sich der Luftdruck über ganze Gegenden gleichförmig, und müßte daher überall die nämlichen Wirkungen hervorbringen, da doch diese an jeder Stelle, wo man aus einer nasskalten Luft in ein trocknes, warmes Zimmer tritt, in die Gegensätze übergehen. Endlich kommen bei gleichem Luftdruck die verschiedensten Wärme- und Kältegrade vor, von denen der Einfluß der Luft auf den Körper wesentlich abhängt.

Wichtiger für unsern Zweck sind die Veränderungen,
 Stahl's Theorie d. Heilk. I. 12

welche unter den angegebenen Bedingungen in den festen und flüssigen Theilen des Körpers vorgehen, und ihnen widerstrebende Thätigkeiten der Lebenskraft hervorrufen. Die Säfte werden von der Kälte, besonders der feuchten, verdickt, und sie nehmen dann eine zähe und schwerbewegliche Beschaffenheit an; auch ist es bekannt, daß die Fibern durch eine anhaltende kalte Nässe erschlafft werden. *) Trifft nun ein solcher Einfluß den Körper plötzlich, oder vielmehr noch wiederholt und anhaltend; so muß die Lebensthätigkeit seinen nachtheiligen Wirkungen zuvorkommen. Dies kann aber auf keine bessere Weise geschehen, als wenn die Säfte außer Berührung mit der äußeren Kälte gesetzt, und daher im Innern gleichsam verborgen werden, während sich die Fibern kräftig zusammenziehen, und somit die von außen eindringende Feuchtigkeit von sich abwehren. So bestätigt es sich also auch hier bei sorgfältigerem Nachdenken, daß dem Körper zu seiner Erhaltung eine Einrichtung gegeben ist, welche Thätigkeiten zur Erreichung jenes nothwendigen Zwecks möglich macht, und daß gedachte Thätigkeiten, um letzterem zu entsprechen, nach einer bestimmten Regel in Wirksamkeit gesetzt und geleitet werden. Dies wird um so einleuchtender, da das Gemüth durch das Gefühl des Widerwillens veranlaßt wird, jenen schädlichen Einwirkungen auszuweichen, und sie zu fliehen.

Noch bleibt uns die Ursache anzugeben übrig, weshalb das Kind, welches im mütterlichen Schoofse ohne zu athmen leben konnte, darin ununterbrochen fortfahren muß, nachdem es einmal damit angefangen hat? Wenn sich a priori auch kein Grund der absoluten Nothwendigkeit des Athmens auffinden läßt; so kann man doch a posteriori leicht erklären, weshalb die einmal begonnene Respiration

*) *Fibras solidarum partium ab humiditate frigida, adeoque insistente, sensim emolliri, atque relaxari posse, pariter notum est.*

ohne Lebensgefahr nicht unterbrochen werden darf. Denn im ungeborenen Kinde sind die Lungen zusammengefallen, und deren große Gefäße gestatten, wegen ihrer Zusammenziehung, dem Blute keinen Durchgang. Beim ersten Athemzuge und der durch ihn bewirkten Ausdehnung der Lungen erweitern sich nun die Gefäße, und schöpfen gleichsam saugend Blut in sich, welches nachher in sie hineingetrieben wird. Ist letzteres bis in die feinsten Gefäßverzweigungen gedrunken, von wo es nicht ohne neue Athembewegungen ins Herz zurückkehren kann, so würde es ohne dieselben daselbst stocken, und in eine den Körper zerstörende Verderbnis übergehen. Die Obliteration des arteriösen Kanals zwischen der Aorta und der Lungenarterie läßt sich zwar leicht daraus erklären, daß letztere bei ihrer durch das Athmen erfolgenden Streckung sich gegen die Aorta verschiebt, und dadurch jenen verschließt, aber diese mechanische Erläuterung ist nicht auf das eiförmige Loch anwendbar. Etwas mag zur Verschließung desselben das durch die Lungenvenen in das Herz zurücktretende Blut beitragen, indem es die Klappe an jenem gegen das rechte Atrium zurückdrückt.

Zweites Kapitel.

Von den Speisen und dem Getränke.

Das zur Zersetzung sehr geneigte Blut, welches selbst durch die zur Erhaltung seiner Mischung abzweckende Bewegung zum Theil aufgelöset wird, bedarf des materiellen Ersatzes seiner verloren gegangenen Masse. Zu diesem Zweck dienen die Speisen und das Getränk, von denen der feste und flüssige Bestandtheil des Blutes abstammen; aber auch zum ferneren Wachsthum der körperlichen Organe soll auf diese Weise der Stoff herbeigeschafft werden.

Nach dem Grundsatz, daß Ursache und Wirkung sich der Art nach entsprechen müssen, ist es nothwendig, daß die Substanzen, durch welche jener Ersatz geschehen soll, im Allgemeinen rücksichtlich ihrer materiellen Beschaffenheit mit der Mischung des Blutes und des gesammten Körpers übereinstimme. Folglich muß die schleimig-ölige Mischung des letzteren, welche überdies noch viele erdige Theile enthält, sich in den Nahrungsmitteln wiederfinden. Da nun der Mensch die gedachte Mischung mit allen Thieren gemein hat; so läßt sich hier im Allgemeinen die Frage aufwerfen, welche Gattung von Speisen überhaupt für das gesammte Thierreich erforderlich sei?

Hier stoßen wir indess gleich auf die Schwierigkeit, daß die im Wasser lebenden Thiere, und unter ihnen vornehmlich die Amphibien und Schlangen, nicht nur sehr lange ohne Nahrung leben können; sondern auch Wasser nur in sehr geringer Menge aufnehmen. Indess schon die Alten wußten es, daß bei den warmblütigen Thieren eine weit größere innere Konsumtion statt findet, denn die Intensität ihrer Eigenwärme ist so groß, daß sie, zumal die reisenden unter ihnen, nicht nur den Winter hindurch ausdauern, sondern sich auch eine hinlängliche Temperatur bewahren. Was die Wirkung der Kälte auf das Gefühl betrifft, so sehen wir, daß einige Menschen mehr als andere aus Angewöhnung und geringerem Widerwillen gegen die Kälte letztere weit länger und mit geringerer Beschwerde aushalten können. Tobsüchtige, in denen das feinere Gefühl unterdrückt ist, ertragen selbst einen Kältegrad, dem andere nicht hätten widerstehen können, mit Leichtigkeit, da bei ihnen der Kreislauf, durch den das Blut erwärmt wird, mit großer Energie von statten geht. Es unterliegt keinem Zweifel, daß eine solche Wärme die Ausdünstung, folglich die Auflösung und Verflüchtigung der Säfte, gar sehr befördere.

Die Auswahl der Speisen und Getränke muß dem Zweck der Erhaltung des Körpers und einer gehörigen

Blutmischung entsprechen. Ohne uns hier in spekulative Erörterungen einzulassen, begnügen wir uns mit dem durch alle Jahrhunderte bewährten Erfahrungssatze, daß sowohl thierische als Pflanzenstoffe zur Nahrung geeignet sind. Wenn auch die Bewohner der Polarländer aus Mangel an besserer vegetabilischer Nahrung sich mit gedörrten Fischen und anderem Fleische begnügen müssen; so kann man doch die Frage aufwerfen, welche genießbaren Stoffe am zuträglichsten seien, ob die Pflanzenkost der thierischen vorzuziehen sei, oder umgekehrt? Daß jene zur Ernährung des Menschen ausreiche, leidet keinen Zweifel, ja es genügt, wie dies durch zahlreiche Erfahrungen bewiesen ist, der bloße Genuß von Brodt und Wasser. Da zwischen den Menschen und Thieren rücksichtlich des Ernährungsprozesses durchaus kein Unterschied obwaltet, so dient zur Bestätigung des eben Gesagten, daß auch Thiere bloß von Früchten und Wasser ernährt, und selbst gemästet werden können. Daher dürfen wir den ältesten Ueberlieferungen Glauben beimessen, daß die Menschen sich einst von Eicheln und Buchnüssen nährten, die also doch eine taugliche Nahrung abgeben mußten. Wir wissen nicht, wer zuerst auf den Gedanken kam, das Mehl zum Brodte ausgähren zu lassen, ob ein Zufall ihn darauf führte, oder die Beobachtung, daß in dem Kropfe der Vögel die Körner nicht nur durch das verschluckte Wasser erweicht werden, sondern auch in Gährung übergehen, woraus sich der Schluß ziehen ließe, daß die rohen Stoffe dem Magen beschwerlicher fallen, als die gegohrenen.

Ungeachtet alle Früchte Nahrungsstoff liefern, so haben doch manche unter ihnen mehr oder weniger schädliche Nebenwirkungen. Der Hafer z. B. greift den Kopf an, und erzeugt bei reichlichem Genuße Schwindel und Kopfweg; das Gerstenbrodt nimmt bald eine bedeutende Trockenheit und Härte an, die es unverdaulich machen; der Waizen liefert zwar einen hinreichenden, aber zu weichlichen Nahrungsstoff, daher der Roggen, der zwi-

schen beiden das Mittel hält, entweder rein, oder mit Weizen vermischt, allen übrigen vorgezogen zu werden verdient. Bekannt ist es, daß die Orientalen den Reis in Gebrauch ziehen, die Amerikaner den Mays, noch andere die Maniok Wurzel genießen. Andere vegetabilische Produkte sind weniger zu einer gleichförmigen Nahrung geeignet, z. B. die süßen und ölgebenden Kerne, also die Mandeln, Pinien und anderen Arten von Nüssen, welche leicht eine gewisse Schärfe annehmen. Die Hülsenfrüchte sind ungleich härter und saftloser; den Gemüsen, so wie den meisten Wurzeln, Rüben, Pastinaken fehlt der Kleber, und die saftreichen Baumfrüchte sind zu wässerig und zu arm an nährenden Bestandtheilen, während sie fremdartige, zur Säuerung und Gährung geneigte Stoffe enthalten. Unter den vegetabilischen Nahrungsmitteln behaupten daher die zuerst genannten Früchte den ersten Rang, und sie werden durch ihre mannigfache Vermischung, und durch eine leichte Gährung gedeihlicher, als wenn sie roh bleiben, oder das Kochen sie bloß erweicht.

Die Erfahrung, welche man mit Recht eine praktische Lehrerin nennt, bezeugt es, daß auch thierische Kost dem Menschen zuträglich ist. Um aber darüber zu entscheiden, ob letztere oder die Pflanzenkost den Vorzug verdiene, muß man zuvörderst die Struktur des menschlichen Magens in Betracht ziehen. Hieraus ergibt sich, daß dieselbe mit der des Magens der fleischfressenden Säugethiere und Vögel genau übereinstimmt, und deshalb gänzlich von der bei den pflanzen- und körnerfressenden Thieren sich unterscheidet. Danach zu urtheilen muß der Mensch, wenn gleich nicht ausschließlich auf die Fleischkost angewiesen, doch auch für dieselbe bestimmt sein. Hiermit steht die Erfahrung in Einklang, und daß der Magen selbst das rohe Fleisch verdauen könne, sehen wir durch die Tartaren und Samojeden bestätigt, deren Kinder sogar das rohe Fleisch von den Knochen abnagen. Die Thierstoffe sind nicht alle

auf gleiche Weise zur Ernährung tauglich, und selbst die Milch, ungeachtet die Natur sie dazu bestimmt hat, eignet sich doch durchaus nicht zu einem alleinigen Nahrungsmittel. Denn sie liefert dem Körper keinen hinreichenden und gehörig derben Ernährungsstoff, daher es auch der Beobachtung des Volkes nicht entgangen ist, daß Kinder, welche mit bloßer Milch, ohne andere feste Speise aufgezogen werden, eine weiche, schlaaffe Textur des Körpers bekommen, welche man mit dem Namen eines schwammigen Milchfleisches zu bezeichnen pflegt. Dadurch wird in ihnen der Keim zu einer übermäßigen Empfindlichkeit gegen schädliche Einflüsse gelegt. Zwar dürfte es scheinen, als wenn die verschiedenen Arten von Milch gegenseitig ihre Mängel ersetzen könnten; indess weder die Muttermilch genügt dem Kinde während der ersten drei oder vier Monate, ohne die Aushülfe einer solideren Kost; noch ist die Kuhmilch, welche etwa in der ersten Zeit den Mangel jener ergänzen könnte, für das heranwachsende Kind hinreichend, um ihm die gehörige Stärke zu verleihen. Die Wahrheit dieser Bemerkungen erhellt theils aus der Bestimmung der bei fortschreitender Entwicklung hervorbrechenden Zähne zum Zerbeißen der festen Speisen, theils aus der Thatsache, daß die Thierjungen, sobald ihre Zähne hinlänglich stark geworden sind, nicht nur die ihnen angewiesene festere Nahrung freiwillig aufsuchen, sondern auch die mütterlichen Brüste selbst verlassen und verschmähen. Dieser Naturtrieb tritt um so ausgezeichnet hervor, da sie nicht gleichgültig jede feste Nahrung zu sich nehmen, sondern bei deren Auswahl so sorgfältig verfahren, daß jede Art von Thieren durchaus nur die ihr bestimmte verzehrt, wie denn z. B. die fleischfressenden Thiere sich nicht gegenseitig auffressen. Die genaue Uebereinstimmung unter allen diesen Thatsachen macht es wahrscheinlich, daß auch der Mensch auf den Genuß fester Nahrung angewiesen ist, worauf sowohl die Einrichtung

seiner Organe, als der ihm angeborene Appetit oder Instinkt hindeutet; der günstige Erfolg einer solchen Ernährungsweise zeugt erfahrungsgemäß für ihren Werth.

Als ein anderer triftiger Grund dafür, daß der Mensch ohne Fleischspeisen gar füglich bestehen könne, läßt sich der Widerwille gegen letztere geltend machen, den jemand verspürt, sobald in seinem Organismus irgend ein Hinderniß hervortritt, oder eine heftige Anstrengung und Gefahr sich entwickelt. Eben so rasch, wie sich in diesen Fällen der Ekel vor Fleischkost einstellt, eben so langsam kehrt das Verlangen danach wieder. Dagegen werden unter solchen Umständen die vegetabilischen, besonders die schmackhaften Nahrungsmittel, und vorzüglich das Brodt ungleich besser ertragen. Wichtig ist in dieser Beziehung der Ausspruch des Avicenna: *Omnis inappetentia mala, panis autem pessima*, den seine Ausleger gänzlich entstellten, indem sie ihn sagen ließen: *Omnis oppletio mala, panis autem pessima*. Vielleicht muß man diesen Widerwillen als die Folge gewisser Krankheitszustände betrachten, welche sich vorzüglich zur Fäulniß hinneigen, und denen daher der aus animalischer Kost erzeugte Chylus Nahrung geben würde, weil letzterer seiner Natur nach zur fauligten Verderbniß sich hinneigt. Deshalb verdient in diesen Fällen der aus Pflanzenspeisen bereitete Chylus, zumal wenn er einer geringen Säuerung fähig ist, den Vorzug, weil er eben darum jener Verderbniß entgegengesetzt ist. Gewiß ist daher die Furcht einiger Neueren übertrieben, wenn sie von den süßen Dingen überhaupt, und besonders in Krankheiten, den Nachtheil besorgen, daß sie durch den Uebergang in Säure das Blut zum Gerinnen brächten, und dadurch die größte Gefahr herbeiführten. Es läßt sich zwar nicht leugnen, daß die stärksten Säuren in großer Menge genommen die gedachte Wirkung hervorbringen können; doch gilt dies sicher nicht von den milderen und in geringem Maasse vorhandenen Säuren, welche sich bei der Verdauung entwickeln. Vielmehr werden letztere einer

durch die ganze Säftemasse verbreiteten fauligten Verderbnifs, welche unmittelbar zerstörend wirkt, und doch nicht durch Ausscheidungen entfernt werden kann, kräftig widerstehen, während sie selbst sich leicht mit den ihnen überall im Körper begegnenden erdigten Stoffen neutralisiren, und dann ausgestoßen werden. Die Süßigkeiten, so wie die aus ihnen erzeugten Säuren werden folglich nur bei Individuen, besonders empfindlichen Frauen, welche eine Idiosynkrasie gegen sie haben, Schaden stiften können. Hiernach ist der Genuß des Citronensaftes, des Essigs, zumal des schärferen, der zur sauren Gährung geneigten Speisen, z. B. des Kohls, der Gurken, selbst des Brodtes, der Süßigkeiten, besonders des Zuckers, weniger des Honigs, zu beurtheilen. Diese Nahrungsmittel werden um so gedeihlicher, wenn man ihnen Dinge beimischt, welche an sich weniger zu einer feinen Gährung geeignet sind. Die Gurken und Melonen z. B. würden durch die Gährung eine vappide Beschaffenheit annehmen, wenn man jenen nicht scharfen Essig und Pfeffer, letzteren nicht Zucker oder auch Pfeffer und Salz beimischte.

Der Mensch kann sich eben so gut mit einer einfachen Kost begnügen, als sich einer zusammengesetzten bedienen; doch muß er im letzteren Falle die Speisen auf eine solche Weise vermischen, daß die der einen fehlenden Eigenschaften durch andere ersetzt werden.

Je einfacher das Getränk, um so besser ist es, und daher empfiehlt sich das reine Wasser besonders; indess hat es sich doch als vortheilhaft bewährt, dasselbe mit wirklichen Nahrungsstoffen zu verbinden, welche zur Gährung geneigt, oder in dieselbe übergegangen sind, wie dies besonders vom Biere und Weine gilt. Auf diese Weise wird es verhütet, daß die Flüssigkeit nicht sogleich auf den Sekretions- und Exkretionswegen aus dem Körper wieder ausgeschieden wird, sondern sich besser mit den dicklichen Säften desselben vereinigen kann. Nur muß das Getränk nicht durch einen zu großen Gehalt an Wein-

geist nachtheilig werden; auch muß man auf die verschiedenen Beimischungen und sonstige Beschaffenheit desselben Rücksicht nehmen. So wirkt z. B. ein mit rohem Hopfen versetztes oder aus Hafer mit Gerste bereitetes Bier betäubend; auch die Weine haben eine verschiedene berauschende Kraft nach dem Lande, wo sie gekellert werden, am meisten der Ungarische, Thüringische und Meissener, auch der Französische, wenn ihm während der Gährung Kalk und Pottasche zugesetzt werden. Ueber den in neuester Zeit gebräuchlich gewordenen Kaffe hat man sich gestritten, ob er zuträglich oder schädlich sei. Ueberhaupt werden warme Getränke eben so wenig Nachtheil bringen, als warme Speisen, und nur dadurch mittelbar schaden, daß bei Gewöhnung an sie in der Folge die kalten Getränke nicht ertragen werden. In den *Actis Anglicanis* ist z. B. ein Fall enthalten, wo plötzlicher Tod auf einen kalten Trunk folgte, nach langer Gewöhnung an warme Getränke.

Ueberhaupt muß man als allgemeinen Grundsatz die Regel aufstellen, daß der Mensch sich an den mäßigen Genuß mannigfaltiger Speisen und Getränke, die nur nicht zu unverdaulich sein dürfen, gewöhnen, und sich vor einer zu ängstlichen und scrupulösen Auswahl derselben hüte. Denn nicht leicht wird etwas einem Gesunden schaden, wenn er es nur ohne Besorgniß genießt. In Krankheiten gebietet freilich schon die gesunde Vernunft Vorsicht, die indess um so leichter beobachtet werden kann, da der Kranke von selbst Widerwillen gegen die schädlichen Speisen empfindet. Die Zeit zum Genuß derselben wird am sichersten durch den natürlichen Appetit bestimmt, wenn ihn einfache Speisen, nicht Leckereien, rege machen. Auch muß man nicht warten, bis langes Fasten einen starken Hunger erweckt, der leicht zu Ueberfüllung Veranlassung geben kann. Im Genusse einfacher Nahrung, z. B. eines guten Brodtes, wird ein Gesunder sich nicht leicht ein Uebermaas zu Schulden kommen lassen, wohl aber ge-

schiebt dies, wenn durch Abwechslung in den Speisen ein eingeübter Appetit erzeugt wird. Aber die Mahlzeit muß auch bis zur Sättigung führen, welche das beste Maass für die Menge der zu geniessenden Speisen giebt. Doch ist der Volksglaube eitel, daß eine begonnene Verdauung durch die spätere Fortsetzung einer abgebrochenen Mahlzeit gestört werde; wenn dies ja geschieht, so rührt es von einer fehlerhaften Gewöhnung beim Genuß, nicht von materiellen Abnormitäten her. Denn auch hier vermag die Gewohnheit sehr viel, daher man sich vor jeder Verweichlichung sorgfältig bewahren muß.

Drittes Kapitel.

Von der Bewegung und Ruhe.

Der Ausspruch des Apostels: Wer nicht arbeitet, soll auch nicht essen, ist ganz der Naturordnung gemäß; insbesondere findet er auf eine volle und derbe Diät seine Anwendung. Auch den fortschreitenden Kreislauf des Blutes beeinträchtigt eine sitzende Lebensweise, da sie ihn träger und unregelmäßig macht, woraus mannigfache Gefahr erwächst. Dagegen befördert eine mäßige Leibesbewegung die gleichmäßige Vertheilung der Säfte, macht sie durch Verdünnung zu den nöthigen Ab- und Aussonderungen geschickt, und erhält die weichen Theile in der nöthigen Beweglichkeit. Im Allgemeinen unterstützt die Bewegung jede den Thieren angeborne Thätigkeit, welche nur durch Uebung die erforderliche Fertigkeit erlangt, und wird somit eine nothwendige Lebensbedingung. Gleichwie alle Funktionen des Körpers sanft, ruhig und abgemessen von statten gehen sollen, eben so müssen auch die willkürlichen Bewegungen, an welche sie geknüpft sind, einen gleichmäßig geregelten Charakter annehmen.

Ungeachtet Bewegung die Grundlage des ganzen Lebens ausmacht, jene nämlich, welche unwillkürlich, also ohne Ueberlegung und Absicht erfolgt, und entweder gleichmäfsig fortschreitet, oder sich verstärkt; so ist hier doch nur von derjenigen die Rede, welche auf Geheifs und unter der Leitung des Willens vollzogen wird. Zwei Bedingungen bestimmen das Maafs derselben, längere Ausdauer bei einem mittleren Grade von Anstrengung, und Fortsetzung bis zu einer leichten Ermüdung. Ist sie zu heftig, so treibt sie den Blutlauf zu schnell, meist auch ungleichförmig, an, und es gehen daraus gefährliche Entartungen der Säftemischung und Ataxien der Circulation hervor. Eine zu kurze Bewegung erfüllt ihren Zweck nicht, der Körper wird durch sie nicht zu einer gleichmäfsigen Thätigkeit angeregt. Vornämlich hängt aber ihre Summe von dem Massenverhältnifs des Körpers ab, denn ein gedunsener, schlaffer Habitus desselben gebietet Vorsicht, und vollbringt sie mit mehr Beschwerde, als ein schlanker und beweglicher. Wo ein Ueberflufs an Säften obwaltet, ist eine gemäfsigte Körperbewegung nützlich, selbst nothwendig; doch mufs sie dann mit noch gröfserer Sorgfalt abgemessen werden, weil der unzeitige, unmäfsige und ungleichförmige Umtrieb der Säfte grossen Schaden anrichten würde.

Die Bewegung geht entweder von dem Körper selbst aus, oder sie wird ihm von aussen mitgetheilt. Zur ersten Art gehört das Gehen auf ebenen oder bergigen Flächen, das mit mehrerer oder minderer Erschütterung verbundene Laufen, mannigfache Beugungen des Körpers mit Anstrengung, als Holzspalten, Glockenläuten, Ballspiel u. dgl. Zur anderen Art gehört das Reiten und Fahren, beides mit Erschütterungen verbunden. Sie gewähren mannigfache Vortheile, zumal bei krankhaften Dispositionen, worüber *Sydenham de efficacia equitationis in tabidis* nachgelesen zu werden verdient.

Eine mäßige Bewegung nützt zu allen Zeiten, und die Frage, ob sie für zarte Personen bald nach dem Essen zuträglich sei, läßt sich dadurch beantworten, daß Bauern und Handwerker sich ganz wohl befinden, wenn sie Arbeiten und Mahlzeiten unmittelbar auf einander folgen lassen. Ueberhaupt aber sei man eingedenk, daß die Gesundheit vornämlich von einem freien Kreislauf der Säfte abhängt, und daß dieser durch Trinken und Bewegung erhalten wird; jenes verschafft ihnen die nöthige Beweglichkeit, letztere befördert die Circulation, und somit ihren Zweck, die Ab- und Aussonderungen.

Da in den Bewegungen ein gehöriges Maas obwalten muß, so ist eine auf sie folgende Ruhe nöthig, nach dem richtigen Ausspruch eines Dichters: *Quod caret alterna requie, durable non est.* Doch muß man die Ruhe wohl vom trägen Müßiggange unterscheiden. Von der Bewegung darf kein unmittelbarer Uebergang zur Ruhe stattfinden, um so mehr, da gewisse Arten des Ausruhens besonders nachtheilig werden können. Wenn sich z. B. reizbare Personen nach heftigen Anstrengungen plötzlich niedersetzen, so können sie sehr leicht Störungen in der gleichförmigen Vertheilung des Blutes erleiden. Eben so, wenn jemand, der nicht daran gewöhnt ist, eine starke Fußreise macht, so wird er bei längerem Ausruhen unterwegs eine große Ermüdung und starre Anspannung in seinem Körper verspüren, und nur mit großer Anstrengung zur Fortsetzung seiner Reise sich anschicken können. Nicht minder wird der, welcher zu Fuß, zu Pferde, oder selbst auf einem unbequemen Wagen, mit Anstrengung einen größeren Weg, als er sonst pflegte, zurücklegt, eine Zerschlagenheit in allen Gliedern fühlen.

Mit einem Worte, es muß ein solches Verhältniß zwischen Ruhe und Bewegung beobachtet werden, daß jene nicht länger dauert als diese. Eine sehr verminderte Bewegung kann schon als eine Art von Ruhe angesehen

werden, und macht daher den schicklichsten Uebergang von der Anstrengung zur Ruhe, deren Dauer jener angemessen sein muß.

Viertes Kapitel.

V o m S c h l a f e .

Die Ruhe ist nur eine Aufhebung der Bewegung; im Schlafe hört auch die Empfindung auf. Letzterer, nebst dem ihm gegenüberstehenden Wachen, wird mit Recht zu den nicht natürlichen Dingen gezählt; denn gleichwie die willkürliche Bewegung, welche zur Unterstützung der körperlichen Funktionen und zur Verwirklichung der Absichten der Seele dient, der Ruhe zu ihrer Wiederherstellung bedarf, eben so macht das Wachen, während dessen die Sinnesthätigkeit sowohl zur Beschützung des Lebens, als zur Uebung der Denkkraft rege ist, den Schlaf nöthig, durch welchen den Sinnen und dem Vorstellungsvermögen die gehörige Energie wiedergegeben werden soll. Das Wachen ist nämlich nichts weiter als die Thätigkeit des Geistes im Empfinden und Denken, dergestalt, daß Wachen und Denken nach der Naturordnung unzertrennlich mit einander verbunden sind. Da aber jene Thätigkeit des Geistes im Empfinden und Denken keinesweges unbegrenzt, sondern nur gar zu sehr beschränkt ist, so kann sie nicht in fortwährender Wirksamkeit verharren, sondern muß bald einen bedeutenden Abbruch an ihrer Regsamkeit und Ausdauer erleiden, und nur der Schlaf kann ihr das Verlorene wieder erstatten.

Ueber letzteren herrschen sehr irrige Begriffe, indem man ihn gemeinlich als einen rein passiven Zustand darstellt, während dessen das Seelenorgan gefesselt, die Geister umnebelt, in Dünsten und Feuchtigkeit des Gehirns

eingehüllt sein sollen. Das Gegentheil erhellt a priori aus dem Wesen der Geistesthätigkeit, a posteriori aus dem Vermögen, sich willkürlich den Einflüssen zu entziehen, welche mittelst der Sinne den Geist zur Thätigkeit anregen. Weit entfernt also, daß der Schlaf als eine Passivität dem Geiste während seiner Thätigkeit aufgedrungen würde, kann letzterer ihn vielmehr willkürlich nach einem bestimmten Zweck herbeirufen. Die Schwierigkeit in der Vorstellung, wie er durch einen Nachlaß seiner Thätigkeit den Schlaf veranlassen könne, liegt nur in dem fehlerhaften Begriff von dem Wesen der Empfindung. Nur so viel mag hier in dieser Beziehung bemerkt werden, daß der Geist mit selbstständiger Thätigkeit den größten Antheil an der Erzeugung der Empfindung nimmt, woraus nothwendig folgt, daß, wenn er seine Mitwirkung einstellt, eben dadurch der Schlaf hervorgerufen wird. Dies erhellt vorzüglich aus den Bedingungen, welche dazu erforderlich sind, zu denen vornämlich eine tiefe Ruhe des Gemüths gehört, ferner das Abziehen des Verstandes vom angestregten Nachdenken, endlich eine Abneigung gegen Empfindung und Thätigkeit. Wenn daher nach bekannter Erfahrung widrige Gemüthsbewegungen, Furcht, Trauer, Kummer, den Schlaf gänzlich zu verscheuchen vermögen; so gilt dies eben so gut von den entgegengesetzten Affekten, der Hoffnung und Freude, von lebhaften und angenehmen Vorstellungen. Ja es können diese, auch wenn sie den Schlaf nicht durchaus abhalten, doch denselben stören, indem sie sich in den Träumen fortsetzen. Aus der Entstehung des Schlafes von Gleichgültigkeit gegen Sinneseindrücke erklärt es sich, daß stumpfsinnige, zum Denken wenig aufgelegte Menschen eine große Geneigtheit zum Schlafen haben, und daß selbst lebhafte Personen an Orten, wo sie keine Nahrung für ihre rege Geistesthätigkeit finden, sich oft kaum des Schlafes, zumal zur Zeit, wo sich derselbe einzustellen pflegt, erwehren können.

Zu den merkwürdigen Erscheinungen in Betreff desselben gehört ferner die Macht der Gewohnheit, welche ihn zu bestimmten Zeiten herbeiruft und abbricht. So kann man sich gewöhnen, zu einer gewissen Stunde des Nachts oder am Morgen, wie man es sich vorgesetzt hatte, zu erwachen, und wenn auch nicht gerade ein völliges Aufwachen erfolgt, so wird doch der Schlaf zu dieser Zeit von häufigem Aufschrecken unterbrochen. Diese That- sache ist besonders deshalb ungemein wichtig, weil sie unwidersprechlich beweiset, daß der Geist dies mit Vorsatz und freier Willkühr bewirken kann, ohne irgend einen theoretischen Begriff, oder eine bildliche Vorstellung von dem Zeitmaasse, wie es etwa durch Nachdenken bestimmt werden könnte, zu haben. Wenn es daher auch keinem Zweifel unterliegt, daß er diese Zeitabmes- sung durch Uebung und Gewohnheit besser treffen lernt, so ist es doch nicht minder gewiß, daß er von der Weise und dem Grunde dieser Angewöhnung sich durchaus kei- nen deutlichen Begriff verschaffen kann. Wir merken da- bei nur soviel an, daß daher der Schlaf durchaus kein passiver Zustand des Menschen sein könne, sondern ein aktiver sein müsse, da es nützlich und nothwendig ist, daß die Willkühr einen großen Einfluß auf ihn ausübe, was nicht hätte geschehen können, wenn er als ein pas- sives Hingeben mit unvermeidlicher Nothwendigkeit sich einstellen müßte.

Wenn auch der Schlaf zu den nicht natürlichen Din- gen mit Recht gezählt wird, da der thierische Haushalt und die körperlichen Verrichtungen ihrer Bestimmung ge- mäß ohne ihn nicht bestehen können; so muß doch ein gewisses Verhältniß zwischen ihm und dem Wachen ob- walten, so daß keins von beiden zu lange oder zu kurze Zeit andaure. Auch ist der Schlaf nach Alter und Tem- perament verschieden, bei einigen lang und tief, bei ande- ren kurz und leise. Tief nennt man ihn, wenn der Mensch nicht leicht und schnell erweckt werden kann, sondern

so in ihn versenkt ist, daß die äußere Thätigkeit und der innere Sinn ganz aufgehoben zu sein scheinen. Mit dem leisen Schlafe verhält es sich umgekehrt, da sich in ihm eine Empfänglichkeit für Sinnesreize erhält, und er durch die im Traume fortwährende Thätigkeit des Gedächtnisses und der Phantasie dem Wirken des Vorstellungsvermögens im wachen Zustande sich annähert. Ein leiser und kurzer Schlaf ist besonders dem cholерischen und melancholischen, ein langer und tiefer dem sanguinischen und phlegmatischen Temperamente eigen. Dies hängt vornämlich von dem Naturell des Geistes ab, welches, wie oben bemerkt wurde, nach den Temperamenten verschieden ist; denn der Cholерische ist stets zu einer regen Thätigkeit bereit, desgleichen der Melancholische, der außerdem noch ein besorgliches, mißtrauisches, zur Furcht aufgelegtes Gemüth hat; beide behaupten diese Form ihres Wirkens bei aller übrigen Thätigkeit, folglich auch bei der, welche sich auf den Schlaf bezieht. Die Sanguinischen dagegen wiegen sich mit leichtem, die Phlegmatischen mit nachlässigem Sinne in tiefe Ruhe ein. Aber es kann auch geschehen, daß häufig aufgeregte Gemüthsstimmungen, angestregtes Denken, Kummer, eine Angewöhnung in Bezug auf den Schlaf begründen, welche mit der Körperkonstitution gewissermaßen im Widerspruche steht. Der Jugend ist ein langer und tiefer, dem vorgerückten Alter ein leiser und kurzer Schlaf natürlich, unstreitig, weil erstere fern von intensiveren Anstrengungen der Seele, auch einer vielumfassenden Thätigkeit, wenigstens was die Willensäußerungen betrifft, sich enthält; gleich als wenn dem jugendlichen Gemüthe die Vorstellung vorschwebte, daß ihm noch viele Zeit zur Thätigkeit gegönnt ist, während das höhere Alter sein nahes Ziel vor Augen hat, und um viel in kurzer Zeit zu vollbringen, sein Geschäft mit Eifer betreibt, und die Ruhe verschmäht. Indes auch hier gilt das Gesetz in Betreff der durch zufällige moralische Eindrücke veränderten Gewohnheit, in so-

fern auch die Jugend durch Gemüthlerschütterungen ihren Schlaf abkürzen kann.

Jene Hypothese, welche den Schlaf von Dünsten des Gehirns ableitet, die den Geist umnebeln, wird insbesondere noch durch die Thatsache widerlegt, daß der übermäßige Schlaf, dem die Trägheit sich hingiebt, eine zunehmende Schläfrigkeit bewirkt, und somit Erschlaffung und Stumpfsinn im Gemüthe erzeugt. Diese Erscheinung läßt sich mit jener Vorstellung nicht zusammenreimen, wenn man nicht willkürliche Voraussetzungen in die Erklärung aufnehmen will. Es läßt sich zwar nicht bestreiten, daß gewisse materielle Ursachen den Schlaf befördern; indess haben diese stets einen nachtheiligen Einfluß auf den Geist. Sie bewirken dies aber nicht passiv durch eine Umnebelung, sondern aktiv, so daß sie den Geist zugleich zu einer angestregteren Thätigkeit anregen. Denn es entstehen lebhaftere Vorstellungen, denen mannigfache Willensäußerungen entsprechen, die durch Hoffnung oder Furcht bestimmt werden; alle diese Seelenthätigkeiten geschehen aber auf eine verkehrte Weise. Beispiele geben uns die Betrunktheit, so wie der Genuß des Opiums und die während und nach dem dadurch bewirkten Schlafe erfolgenden Erscheinungen.

Mit der von uns aufgestellten Theorie des Schlafes läßt sich auch die Erfahrung sehr leicht in Einklang bringen, daß während der Anfüllung des Magens mit gesunden Speisen und Getränken sich eine Neigung zum Schlafe einstellt. Denn es ist eine nothwendige Bedingung des Verdauungsgeschäfts, daß während des größten Theils seiner Dauer Ruhe von allen übrigen Reizen und Thätigkeiten eintrete, damit ersteres ungestört und gleichförmig ohne Zerstreung der Kräfte nach anderen Richtungen hin von statten gehe.

Fünftes Kapitel.

Von den Ausleerungen.

Der Ausleerungen kann hier nur in sofern gedacht werden, als sie gleichfalls zu den nicht natürlichen Dingen gehören. Denn wenn sie keine von den absoluten Bedingungen zur Existenz des Körpers ausmachen, so dienen sie doch zur längeren Erhaltung desselben. Da indess von ihnen früher schon ausführlich die Rede war, so wollen wir uns bei ihnen weiter nicht aufhalten.

Sechstes Kapitel.

Von den Leidenschaften.

Die Alten zählten mit Recht die Leidenschaften zu den Dingen, ohne welche der Mensch längere Zeit hindurch nicht bestehen kann; ja wir sehen uns genöthigt, ihre Bedeutung selbst noch höher anzuschlagen, wenigstens die Thatsache, dafs der Mensch im Laufe seines Lebens ihnen ausgesetzt ist, nicht blos auf seine Seelenthätigkeit, sondern auch auf den Lebensprozess zu beziehen. Es war demnach einseitig, bei den Leidenschaften nur den geistigen Akt, oder höchstens eine sinnlich-vernünftige Thätigkeit in Betracht zu ziehen, da sie doch unbezweifelt die Lebensthätigkeit im Allgemeinen, wie im Besonderen, selbst abgesehen von aller Mitwirkung der Empfindung, zu stören vermögen.

Eben so gewifs, wie das eben Gesagte, ist auch der Erfahrungssatz, dafs jeder Mensch ursprünglich die Anlage zu eigenthümlichen und dauernden Formen des Sittlichen und überhaupt der Gemüthsthätigkeit besitzt, welche in

der Beschaffenheit des Körpers und in dem Verhältniß seiner Säfte zu ihren Bewegungen begründet ist. Dies wurde in der Lehre von den Temperamenten näher entwickelt. Die Lebensbewegungen üben einen so mächtigen Einfluß auf die Gemüthszustände aus, daß der Geist in dem Maasse kräftig ist oder erlahmt, als der Körper sich wohl oder übel befindet; jener wird selbst durch bedeutende körperliche Verletzungen dergestalt in seinem Wirken gestört, daß daraus Irrereden hervorgeht. Von gleicher Wichtigkeit ist aber auch die Erwägung der Veränderungen, welche die Leidenschaften in den Lebensbewegungen hervorrufen, und die theils in Excessen, theils in Mängeln derselben bestehen. Das bekannteste Beispiel derselben giebt uns die plötzliche und beträchtliche Veränderung des Pulsschlages durch die Freude, und die noch größere beim Zorne, den der Schreck sogar an Wirksamkeit übertrifft. Der höchste Grad der Freude betäubt den Geist, und trifft ihn wie ein Blitzstrahl, der Puls erstarrt, und es giebt nicht wenige Fälle, wo eine plötzliche Freude auf diese Weise tödtete. Noch mehr gilt dies vom Entsetzen. Der Zorn hingegen, so wie der mit Angst und Zittern verbundene Schreck, wo alle Kraft aufgeboten wird, um der Gefahr Widerstand zu leisten, sie zu bekämpfen, oder ihr zu entfliehen, spornt die tonischen Lebensbewegungen an, welche dann leicht in krampfhaft konvulsivische Anfälle gerathen.

Diese Erscheinungen beobachtet man am ausgezeichnetsten bei natürlich einfachen Gemüthern, wo der harmonische Zusammenhang zwischen der Geistes- und der Lebensthätigkeit am engsten ist; denn unter dieser Bedingung muß die Erschütterung des Gemüths den stärksten Aufruhr im Körper hervorbringen. Ein solches engeres Verhältniß findet sich vornämlich bei den Kindern, dem weiblichen Geschlechte, und bei allen, deren Vernunft nicht durchgeübt und gegen zufällige Ereignisse nicht hinlänglich gewaffnet ist. Am stärksten offenbaren sich jene

Erscheinungen bei Kindern, denen die Wirkungen der Leidenschaften, welche den thierischen Haushalt zerrütten, sogar durch das Säugen mitgetheilt werden können.

Wir wollen uns hier nicht bei den Grübeleien aufhalten, aus welcher Quelle die Leidenschaften abstammen, und auf welche Weise ihre Wirkung auf den Körper zu Stande kommt. Denn nur mit Ueberdrufs kann man außer den früheren Fabeln noch an die Träumereien aus der neuesten Zeit denken, nach denen die äußeren Gegenstände durch Lichtstrahlen vom Auge aus, oder durch die von den Ohren aufgenommenen Schallwellen, oder Erzittern der anderen Empfindungsnerve, einem Theile der Lebensgeister ihre wahre Gestalt einprägen, und dadurch bewirken sollen, daß diese zu einer solchen Form zusammengeballt, ins Gehirn aufsteigen, und daselbst dessen weichem Marke nicht nur jene Gestalt unauslöschlich eindrücken, sondern auch die Bewegungsnerven in Aufruhr versetzen. *Non piget solum, sed profecto pudet, plura memorare.*

Nicht ganz so wahnwitzig ist die Vorstellung derer, welche die Wirkungen der Leidenschaften auf den Körper einer tumultuarischen Bewegung der Lebensgeister zuschreiben. Wenn nämlich die heftig aufgeregte, und daher zu zweckwidrigen und maafslosen Handlungen geneigte Seele (es sollen sich diese Bezeichnungen allein auf ihr eigentliches Wirken, also nur auf ihre Thätigkeit im Denken und Wollen beziehen, ungeachtet Helmont es noch anders meint) die ihr zur Vernunftthätigkeit dienbaren Geister auf eine gleich unordentliche und regellose Weise in ein ungestümes Aufwallen versetzt; so soll sich dies Toben auf das ganze Geschlecht der Geister allgemach fortpflanzen, und daher auch die animalischen in diesen Wirbel hineinziehen, welche dann in den ihnen angewiesenen Gegenden des Körpers tumultuirend, jene gefährlichen Symptome irgeleiteter Bewegungen hervorbrächten. In diesem Sinne liefsen sich allerdings einige solcher Erscheinungen im Allgemeinen erläutern, z. B. das bebende Schüt-

teln des ganzen Körpers, welches aus einer durch Schreck erzeugten und mit Zittern und Palpitiren verbundenen allgemeinen Körperschwäche entspringt; eben so die konvulsivischen Bewegungen, welche leicht auf Zorn erfolgen. Aber der Erklärung durch solche allgemeine Vorstellungen entschlüpfen gänzlich die eigentümlichen Vorgänge bei manchen Leidenschaften, welche auf eine ganz andere Entstehungsweise hindeuten, nämlich auf eine solche, deren unverkennbare Uebereinstimmung mit gewissen Bestrebungen der Seele während eines besonderen Affekts es unwidersprechlich beweiset, daß sie unmittelbar von dieser Absicht der Seele ausgegangen sind. Zum besseren Verständniß dessen muß man sich erinnern, daß die Leidenschaften nichts anderes sind, als *praematurae et intempestivae quaedam conclusiones, de rebus vel sensu oblatis, vel nuda interdum fictione, secundum memoriam efformatis, sine decente circumstantiarum omnium, aut sane potissimarum vere rationalium, consideratione, aestimatione morali potius, quam directe, et simpliciter sensuali, expendendarum*. Auf dergleichen unreife und übereilte Urtheile folgen dann eben so unzeitige Begehungen und Willensbestrebungen, denen die zu ihrer Ausführung dienenden willkürlichen Bewegungen entsprechen. So sind z. B. letztere beim Zorne ungestüm, da sie überwältigen, zurücktreiben, zerstören sollen. Beim Schreck gestalten sie sich als ein ängstliches Bestreben zum Entfliehen, zum Verbergen, oder zum Widerstande mit gesammter Kraft gegen eine drohende Gefahr. Beim Verlangen geben sie sowohl einen Drang nach dem begehrten Gegenstande, als ein Bestreben, denselben sich zu bemächtigen, und ihn zum Genuß zu verwenden, zu erkennen, wie man dies am reinsten bei Kindern, die etwas haben wollen, wahrnimmt.

Betrachtet man näher die von den Leidenschaften ausgehenden Wirkungen auf die Lebensthätigkeit, welche mit jenen Bestrebungen und Richtungen des Willens in keiner unmittelbaren Verbindung zu stehen scheinen; so über-

zeugt man sich leicht, daß die aus den Affekten hervorgegangenen eigenthümlichen und ungewöhnlichen Veränderungen der Lebensthätigkeit sich keinesweges von denen unterscheiden, welche von der Willkühr und einer deutlichen und bestimmten Absicht abhängen. Denn was bedeutet beim Zorne die reichlichere Vertheilung des Blutes an der Oberfläche des Körpers und in den Muskeln, der palpitirende, bis zur straffen Anspannung gesteigerte Tonus weiter, als eine Vorbereitung des Körpers zur höchsten Kraftentwicklung bei den heftigsten und stärksten willkührlichen Bewegungen? Wie nahe sind die Konvulsionen mit dem gewaltsamen Ringen verwandt, mit welchem sehr Erzürrnte sich gegen diejenigen zur Wehre setzen, welche sie zurückhalten, und ihren Ungestüm verhindern wollen. Sehr wichtig ist die alltägliche Beobachtung, daß der Zorn, wenn er befriedigt wird, und keine Reue hinterläßt, auch dem Körper keinen Schaden zufügt; daß er hingegen unterdrückt, im Gemüthe einen anhaltenden Unmuth und Groll hinterläßt, und im Körper Störungen der Verdauung und Ernährung, selbst Schwächung und zunehmende Erschöpfung der Lebensfunktionen nach sich zieht, oder gleichzeitig Irrereden oder Krämpfe hervorbringt. So erweist sich daher eine höchst merkwürdige Gleichheit zwischen der Gemüths- und Lebensthätigkeit, dergestalt, daß wenn der Zorn sich nicht sättigen kann, er sich auf einen andern Gegenstand, zumal wenn dieser durch ein längeres feindliches Verhältniß verhaßt war, wirft, um an ihm seinen Ungestüm auszulassen. Dergleichen Fälle kommen in unserm geselligen Zustande sehr häufig vor, und so wie bei ihnen die Richtung der Gemüthsthätigkeit sich ändert, so verhält es sich auch mit den körperlichen Wirkungen des Affekts, welche anderweitige krankhafte Paroxysmen aufwecken, z. B. Steinbeschwerden, Anfälle von Hypochondrie, Hysterie, Gicht und Podagra.

Um den innigen Zusammenhang völlig in's Klare zu

setzen, der zwischen den Erschütterungen der Lebensthätigkeit und den Gemüthsbestrebungen und ihrer Richtung im Vorstellen und Wollen statt findet, wollen wir noch den Affekt des Ekels näher beleuchten. Bei ihm läßt sich kein allgemeiner Aufruhr der Lebensgeister erdichten, da die abgeirrte Thätigkeit sich sehr gemäsigt und nach einer bestimmten Richtung wirksam zeigt, ohne Tumult und Verwirrung unter die nach andern Richtungen hinwirkenden Lebensgeister zu bringen. Der Ekel besteht in einem aus der Einbildung entsprungenen Affekt, denn er bezieht sich auf die Vorstellung von Dingen, die nur aus Vorurtheil für widrig dem Geschmack gehalten werden, oder beim Verschlucken einen unangenehmen Widerstand leisten, z. B. Haare, zäher Schleim, trockne und rauhe Pulver. Wenn diese in den Mund genommen werden, so bewirken sie nicht eine Erschütterung des Schlundes, der Speiseröhre oder des Magens, sondern einen Aufruhr des empfindenden Princip, welches seine Empfindungen beurtheilt, danach seinen Willen bestimmt, und durch diesen gewisse Bewegungen hervorruft. Dies Princip ist also bei jener Erscheinung zuerst wirksam, indem sich in ihm eine ekelerregende Vorstellung erzeugt (denn nicht bloß ein auf dem Teller gefundenes Haar, sondern selbst die Vorstellung desselben in der Einbildung erweckt schon den Ekel); daher ist es der Natur der Sache gemäß, die dadurch veranlaßten Bewegungen, die auf einen bestimmten Zweck hingerichtet sind, jenem Princip zuzuschreiben. Also läßt sich bei diesem ganzen Vorgange nichts Tumultuarisches und Zufälliges in den Bewegungen wahrnehmen, sondern sie entsprechen genau der Absicht, welche die Seele mit der ekelerregenden Vorstellung verbindet, die eben so gut aus der bloßen Erinnerung, als aus dem Anschauen des durch Erbrechen zurückzustofsenden Gegenstandes, entspringt.

Aus diesem Beispiele erhellt deutlich, daß die Leidenschaften allerdings vom Verstandesgebrauch abhängen,

und nur den Mangel einer hinreichenden Vergleichung aller zu berücksichtigenden Umstände voraussetzen, und daß die theils willkürlichen, theils unwillkürlichen Richtungen, welche sie der Lebensthätigkeit geben, jeden unbestimmten Aufruhr ausschließen, auch nicht auf anderweitige Zwecke sich beziehen, sondern lediglich der bestimmten Absicht entsprechen, welche mit jenen Vorstellungen verknüpft ist. Daher kommt es auch, daß nicht alle Menschen auf gleiche Weise, sondern der eine mehr, der andere weniger den Leidenschaften und ihrem Einflusse auf die Lebensthätigkeit unterworfen sind, je nachdem ihre Vernunft geübt und gewöhnt ist, gelassen sich zu sammeln, hinreichend zu vergleichen, und ruhig zu urtheilen.

Diese Betrachtungen führen zu dem wichtigen Gesetz der Gewohnheit, welche ihre Herrschaft sowohl über die vitalen und animalen Funktionen, als über die Seele selbst ausübt. Sie läßt sich definiren als *promptitudo certa, tam ad suscipiendas, quam decenter exercendas, varias actiones*. Da sie sich also im Allgemeinen auf das Thätige, mithin auch auf die im Körper obwaltenden Bewegungen und ihre Richtungen bezieht; so umfaßt sie nicht nur diejenigen, welche begonnen, rasch vollzogen und gänzlich durchgeführt werden müssen, sondern auch solche, welche gefürchtet, gemieden, selbst geflohen, und durch entgegengesetzte Lebensthätigkeiten unterdrückt werden sollen.

Gewohnheit nannten wir die (größere oder geringere) Fertigkeit, gewisse Bewegungen anzufangen. Da nun letztere stets zu einem bestimmten Zweck unternommen, und folglich auf eine ihm entsprechende Weise geleitet werden; so liegt ihnen wesentlich eine in jener Absicht ausgesprochene Willensthätigkeit zum Grunde. Die große Macht, welche die Gewohnheit hierbei ausübt, läßt sich an alltäglichen Beispielen nachweisen, wo die Seele, von bestimmten Urtheilen geleitet, den ersten Antrieb geben muß. Eine Schlange oder eine Spinne zu berühren, wird

dem keine Mühe machen, der sich von Vorurtheilen befreit hat; seinem Willen wird die That ohne Verzug folgen. Wenn aber das Gemüth einen Abscheu davor hat, also den Willen nicht darauf hinlenken kann; so wird die That entweder gar nicht, oder mit zitternder, flüchtiger Hand geschehen.

Die Gewohnheit besteht also sowohl in der Bereitwilligkeit, einen Entschluß zum Handeln zu fassen, als in der Fertigkeit, denselben leicht, ohne Zaudern, selbst mit einer Neigung des Gemüthes zur Ausführung zu bringen. In moralischer Beziehung ist besonders die Gewöhnung an bestimmte Absichten, also die Fertigkeit des Willens, von großer Wichtigkeit. Wenn z. B. gewisse Gegenstände Furcht einflößten, und dadurch Zittern des Körpers verursachen; so kann Gewöhnung an sie ihnen diesen Einfluß gänzlich rauben, dergestalt, daß sie nicht einmal mehr die Neigung dazu erwecken, vielmehr zum Lachen und zum Verachten der früher schreckenden Vorstellungen anreizen.

Die Fertigkeit im Wirken bezieht sich sowohl auf die Regel und Ordnung desselben zu einem bestimmten Zweck, als auf die Beweglichkeit der dazu erforderlichen Organe. Denn durch fortgesetzte Uebung wird jene Regel immer mehr befestigt, so daß späterhin in dem Maas und der schicklichen Verwendung der Kräfte kein Irrthum begangen wird. Wie alle übrigen Werkzeuge, werden auch die Organe durch häufige Wiederholung ihrer Verrichtungen immer tauglicher zu denselben.

Ganz vorzüglich verdient es beachtet zu werden, daß die Gewohnheit vornämlich der Seele angehört. Denn von ihr geht die Macht der Leidenschaften und einer herrschenden Denkweise aus; überhaupt muß sich die eigentliche Geistesthätigkeit durch Uebung, also durch unzählig oft wiederholte Akte ausbilden, um zu einer gewissen Fertigkeit zu gelangen. — Auch muß man erwägen, daß die Regel, der Habitus und die Ordnung der Thätigkeiten kei-

nesweges von dem mechanischen Verhältnisse der Organe abhängt. Denn kein Theil des Körpers, so wenig als irgend ein Werkzeug, kann an sich und von selbst eine Funktion nach Maafsgabe eines bestimmten Zwecks verrichten, sondern es ist dazu jederzeit eine Ursache von höherer Rangordnung erforderlich. Zwar pflegte man die Zeitbestimmung in Betreff der beginnenden Funktionen von gewissen materiellen Reizen abhängig zu machen; doch widerspricht dem die Gewöhnung an bestimmte Zeitmomente, welche Anfangs durchaus willkürlich ist, wenigstens sich auf eine Weise begründet, welche mit jenem Reize in keinem Verhältnisse steht. Ein specielles Beispiel zur Widerlegung geben uns die Fieberparoxysmen, welche in jedem Alter, bei jeder Körpergröße gleichen Perioden folgen, ungeachtet die Menge der Säfte, das Verhältniß der Bewegkräfte, die Kapazität der Kreislauforgane, selbst hinzutretende zufällige Einflüsse, einen großen Unterschied hervorbringen müßten, wenn es dabei auf materielle Bedingungen ankäme.

Nur noch ein Beispiel von der Macht der Gewohnheit wollen wir anmerken, welches früher schon bei der Lehre vom Schlafe erwähnt wurde. Sehr häufig geschieht es, daß jemand, sei es absichtlich, oder weil auch ohne seinen Willen eine Veranlassung dazu gegeben ist, die Gewohnheit annimmt, zu einer bestimmten Stunde mitten aus einem ruhigen Schlafe zu erwachen; und zwar bedarf es dazu um so weniger häufiger Wiederholungen, je nachdrücklicher die Aufforderung zum Erwachen ist. Besonders zeichnete sich hierdurch ein Mann aus, der mit einem erregbaren und thätigen Naturell begabt, indess frei von quälenden Sorgen war. Ruhig schlief er in einer Stube, welche sich kaum über das Strafsenpflaster erhob, und obgleich letzteres am frühen Morgen von dem Fahren der Lastwagen erdröhnte, so daß selbst das Haus davon erschüttert wurde; so unterbrach dies doch nicht seinen festen Schlaf, vielmehr erwachte er erst auf den Glocken-

schlag zu der Stunde, wo er gewöhnlich aufzustehen pflegte, ungeachtet gerade zu dieser Zeit eine Stille eingetreten war. Auch mir ist es nur zu häufig begegnet, wenn ich zufällig oder auf irgend einen Sinnenreiz in der Nacht erwachte, und ich mich dann dem Nachdenken hingab, oder gar das Bett verließ, um mit gespannter Aufmerksamkeit ein Geschäft zu verrichten, das ich darauf in den folgenden Nächten genau zu derselben Stunde, und selbst Minute, aus einem ruhigen Schlafe erwachte. Wäre es nicht ungereimt, in diesen Fällen materielle Ursachen, die etwa in der Luft vorhanden wären, vorauszusetzen, welche sich zur bestimmten Zeit einstellen, um jenen Erfolg herbeizuführen?

Wir haben schon bemerkt, daß die Gewohnheit nicht nur zu gewissen Handlungen den Antrieb giebt, sondern daß sie Veranlassung wird, gewisse Thätigkeiten abzubrechen, und von ihnen auszuruhen. Dies gilt namentlich von den Bewegungen, welche auf die Leidenschaften folgen, so wie auch von anderen Erscheinungen im Gebiete der vitalen und animalen Funktionen. So z. B. kann man sich von der Furcht vor gefährlichen Dingen entwöhnen, seine Begierden stillen, selbst sich der Herrschaft des Zornes entziehen, desgleichen sich an Speisen gewöhnen, die dem Gaumen zuwider, für den Magen beschwerlich zum Verdauen sind, den Ekel überwinden, es dahin bringen, daß der Wein und Tabak nicht so stark mehr bebraucht, das Gefühl gegen Kälte und Wärme abstumpfen, und sich einen ruhigen Schlaf bei fortwährendem Geräusch erhalten. Eben so ist es ein Werk der Gewohnheit, daß angestrengttere Bewegungen durch häufige Uebung leichter von statten gehen. Auch diese Thatfachen sind durchaus mit der Hypothese unvereinbar, welche ein gleichmäßiges Verhältniß zwischen materiellen Ursachen und den Erfolgen der Gewohnheit annimmt, da die durch sie erzeugte Fertigkeit, in dem Maasse als sie zunimmt, auf geringere

Erregungen in Wirksamkeit tritt. Dies gilt sowohl von den Leidenschaften, als von der Lebensthätigkeit.

Unstreitig ist die Macht der Gewohnheit sehr groß, und sie offenbart sich beim Menschen ungleich stärker, als bei den Thieren; ja sie pflanzt sich schon dem Kinde im mütterlichen Schooße ein. Denn durch sie wird eine überzarte Empfindlichkeit, welche der Mutter eigen ist, auf das Kind unter ihrem Herzen übertragen, und jene angestammte Reizbarkeit dauert auch nach der Geburt fort, so daß sie schon durch das Anwehen einer kalten Luft, welche selbst nur die Amme zu treffen braucht; so wie durch eine nicht mit Sorgfalt ausgewählte Speise, krankhaft gestört wird, und nur mit Mühe zu einer festern Erregbarkeit sich umstimmen läßt. Andere Kinder dagegen haben von Hause aus eine ungleich gediegenere Lebenskraft.

Endlich muß man der Gewohnheit eine dem Gedächtnis analoge Eigenschaft zuschreiben, weil die Wirkungen früherer Angewöhnungen sich Jahre lang dauernd erhalten, ja selbst, nachdem sie lange Zeit hindurch gleichsam schlummerten, plötzlich durch eine schickliche Veranlassung auf alte Weise hervortreten. Ein Beispiel liefern die mit Blutflüssen verknüpften Bewegungen, welche durch alle Lebensalter, vom Kinde bis zum Greise, sich erstrecken, zwar nicht an den nämlichen Organen haften bleiben, also nicht eine bleibende Species darstellen, wohl aber zu derselben Krankheitsgattung gehören, und daher auch im Allgemeinen von gleichen Vorgängen im thierischen Haushalt ihren Ursprung nehmen.

Es war uns hier nicht um eine müßige historische Darstellung der mächtigen Wirkungen zu thun, mit denen die Leidenschaften, und überhaupt die intensiven Willensäußerungen, in das Spiel der Lebenskräfte eingreifen; vielmehr behauptet diese Lehre ein großes Gewicht in der Pathologie. Denn die Affekte müssen mit einer durchaus

regelmäßigen Leitung der Lebensthätigkeit vergesellschaftet sein, und erheischen daher, wenn sie von ihrer Bahn abweichen, eine verdoppelte Wachsamkeit und Sorgfalt, damit sie nicht, in plötzlichen Aufruhr ausbrechend, mit Gewalt eine verkehrte Richtung einschlagen, und dadurch das feste Band der Lebenskräfte zerreißen, ihren Zweck gänzlich vereiteln. Ja häufig bewirken sie dies auf eine so schnelle, tief eingreifende und hartnäckige Weise, daß es sehr schwer hält, die durch sie veranlaßten Störungen wieder auszugleichen, und die Verirrungen der Lebensthätigkeit der Herrschaft des ordnenden Principis zu unterwerfen. Vornämlich in hitzigen und böartigen Krankheiten sind dergleichen Ausschweifungen höchst gefährlich. Und nicht allein die heftig stürmenden Leidenschaften bezeigen sich auf diese Art verderblich, sondern auch die Gewohnheit tritt oft als ein Hinderniß entgegen, daß nothwendige Bewegungen nicht erfolgen, oder durch sie unterbrochen werden. In sofern ist sie jedoch gutartiger, wie die übrigen Leidenschaften, als das Heilbestreben sich leichter dem Einflusse der Gewohnheit entzieht, um die nothwendigen Lebensbewegungen in Gang zu bringen, und als die Gewohnheit nicht neue Störungen herbeiführt, sondern in ihrem Wirken den Charakter der Ruhe und Ordnung behauptet, und dadurch sich wesentlich von den Leidenschaften unterscheidet, welche umgekehrt mit fremdartigen Erscheinungen stürmisch hereinbrechen, und meist hartnäckig sind. Wenn daher die Leidenschaften durch ihre Dauer zur Gewohnheit werden, so wirken sie weit weniger heftig und abschweifend. Ja es giebt sogar nicht seltene Fälle, wo das plötzliche Verlassen, selbst verkehrter Angewöhnungen der Seele wie dem Körper einen empfindlichen Schaden zufügt. So verhält es sich mit dem Zorne, der Trunksucht und Wollust. Desgleichen wenn Menschen sich an eine harte Lebensart gewöhnt haben, und schnell zu einer entgegengesetzten übergehen, so pflegt

ihnen dies sehr übel zu bekommen, ihnen Störungen der Verdauung zuzuziehen.

Uebrigens ist ein mäßiges Walten der Leidenschaften, und die Gewöhnung an sie, vornämlich aber die heitere Zufriedenheit über die Erreichung der vorgesetzten Zwecke durch Anstrengungen, dem Körper, wie der Seele, überhaupt dem organischen Haushalte zuträglich, schafft frische Kraft und Ruhe, während der Mißbrauch zerstört. Und zwar sind diese heilsamen sowohl als nachtheiligen Wirkungen schneller und wichtiger, als die Erfolge körperlicher Verletzungen und Restaurationen.

Dritter Abschnitt.

Von der Ernährung.

Da das Ernährungsgeschäft zu einem großen Theile eine Aufgabe für die physikalische Betrachtung ist, und mithin nicht zur Theorie der Medicin gehört, so wollen wir davon nur aufnehmen, was mit dem von uns aufgestellten obersten physiologischen Grundsatz in Verbindung steht. Denn die Seele hat, vermöge ihrer Willenskraft und ihrer Macht, die Lebensbewegungen ihren Absichten gemäß zu leiten, den wesentlichsten Antheil an dem Ernährungsgeschäft. Es kommen bei demselben vornämlich folgende Punkte in Betracht: 1) der Appetit; 2) die Einspeicherung der Speisen; 3) deren Verweilen im Magen während einer bestimmten Zeit; 4) die fortschreitenden Zusammenziehungen des Magens und der Gedärme; 5) die Aneignung, des eigentlichen Nahrungsstoffes in die thierische Mischung und seine Vertheilung; 6) die Apposition oder Anbildung desselben, die man mit Unrecht beide unterschieden hat.

Aus der Peripatetischen Schule rührt die spitzfindige Eintheilung des Appetits in den natürlichen, den vitalen oder ernährenden, und den sensitiven her. Der natürliche, den man auch den unbelebten Körpern zuschrieb, gehört nicht hierher; der vitale oder ernährende ist eine bestimmte Willensäußerung, die sich auf den Genuß von Speise

Speise und Getränk bezieht. Denn er beherrscht die anderen willkürlichen Thätigkeiten der Seele dergestalt, daß letztere in jeder anderen Beziehung träge und nachlässig wird, wenn er unbefriedigt bleibt. Selbst die Durstenden haben während des Schlafes im Traume die Vorstellung des Trinkens. Vorzüglich wird die Abhängigkeit des Appetits von der Seele durch die Macht der Einbildungskraft erwiesen, welche mit ekelerregenden Vorstellungen einen natürlich regen Appetit gänzlich zu unterdrücken und in Widerwillen gegen Speisen zu verkehren vermag. Ein Gleiches bewirken Schreck, Kummer, Furcht und Angst. Ja was geschieht wohl häufiger, als daß angestregtes Nachdenken, Zerstreung durch Spiel und Unterredung, die Sehnsucht der Liebe, ein Vergessen der Zeit wo sich der Appetit einzustellen pflegt, bewirken? Umgekehrt empfinden Menschen beiderlei Geschlechts, welche an ein arbeitsames Leben gewöhnt sind, auch beim Müßigange ein lebhaftes Verlangen nach Speisen, gleichsam als sollte das Essen zum Ersatz für andere Thätigkeit dienen, damit doch etwas gethan werde.

Ein geregelter Appetit pflegt sich dann einzustellen, wenn der frühere Nahrungsstoff verbraucht ist, wenn also eben so viel vom Blute und den übrigen Säften, sowohl den ernährenden als verdünnenden, zersetzt ist, als bei der vorigen Stillung des Hungers und Durstes aufgenommen wurde. Doch vermag auch hier die Gewohnheit sehr viel, da manche, ungeachtet sie viel essen, an Umfang nicht zunehmen, andere bei weniger Nahrung dennoch fett werden. Doch muß man dabei vorzüglich die Lebensweise berücksichtigen, ob sie müßig, oder angestrengt thätig ist. Das genaue Verhältniß, in welchem der Appetit zu seinem Zweck steht, läßt sich besonders durch seine Stärke bei denen erweisen, welche im Wachsthum begriffen sind. Umgekehrt verhält es sich bei den Bejahrten, wenn nicht eine thätige Lebensweise, reichlicher Weingenuß oder Gewohnheit einen lebhaften Appetit unterhalten. Menschen

hingegen, welche bei angestrenzter Körperbewegung in kurzer Zeit viel Blut verarbeiten, erfreuen sich nicht nur eines regen und starken Appetits, sondern dieser kehrt selbst nach kurzdauernder Sättigung bald wieder, daher sie auch gewöhnlich vier Mahlzeiten des Tages zu halten pflegen. Kinder und Jünglinge, die sich durch ein rasches Wachsen auszeichnen, begehren eben so oft die Befriedigung ihres Hungers.

Ganz unhaltbar ist die Hypothese der Alten, welche die ursprüngliche Ursache des Hungers in materiellen Bedingungen und Bewegungen, die man jetzt mechanische nennt, suchten. Sie behaupteten, daß die Blutgefäße, durch mannigfachen Verbrauch des Blutes entleert, im Magen und Darmkanal zu saugen anfangen, und dadurch das unangenehme Gefühl des Hungers bewirkten. Ein solches Saugen, an welches jetzt auch wohl niemand mehr glaubt, wird durch vielfältige Gründe widerlegt. Wir bemerkten schon, daß Handwerker an mühsigen Tagen, selbst wenn sie längere Zeit hindurch nicht arbeiten, dennoch zu den gewohnten Stunden einen stets regen Appetit verspüren. Man muß nun zwar den Unterschied zwischen Appetit und Hunger nicht übersehen, da jener mehr der Gewohnheit, letzterer mehr dem nothwendigen Bedürfnis angehört; doch setzt Gewohnheit stets ein Princip voraus, welches nach Absichten verfährt, daher Appetit und Hunger nur dem Grade nach und in Bezug auf die grössere oder geringere Dringlichkeit des Bedürfnisses verschieden sind. Man kann also den an Gewohnheit geknüpften Appetit dem wirklichen Hunger nicht so diametral gegenüberstellen, daß jener aus einer Absicht, letzterer aber aus einer materiellen und mechanischen Ursache, welche auf eine unbegreifliche Weise jenes Gefühl erregt habe, entsprungen sei. Denn auch der Hunger, wenn er nicht als ein tobender den höchsten Grad erreicht hat, bindet sich an eine sorgfältige Auswahl der Speisen, daher er diejenigen, an welche der Gaumen nicht gewöhnt

ist, verschmäht, oder von einer verhältnißmäßig geringen Menge derselben gesättigt wird. Vorzüglich wird aber der Appetit durch Einbildungen auf positive und negative Weise bestimmt, wie sich dies besonders bei den Gelüsten der schwangeren Weiber zeigt, welche die eigenthümlichen Richtungen ihres Appetits oder Ekels selbst auf die Kinder vererben, und sogar die Gestalt des Gegenstandes, welcher ihre Phantasie erregte, durch die Macht der Vorstellung dem kindlichen Körper einverleiben. Nicht genug mag man sich hierüber verwundern. Wenn wir auch bekennen müssen, daß der Bildungsprozess und sein formales Gesetz uns völlig unbegreiflich sind; so würde es doch vermessen sein, deshalb jedes Kausalverhältniß, welches sich in deutlichen Erscheinungen offenbart, ableugnen zu wollen.

Unverwerfliche Gründe sprechen dafür, daß der Appetit eine wirkliche Willensäußerung ist; es erhellt dies auch a priori aus seinem nothwendigen Zweck, der den Willen bestimmt, a posteriori aus dem Geschäft des letzteren, unter den Speisen eine Auswahl zu treffen. Alles Körperliche oder Mechanische wird nur durch gleichfalls körperliche Dinge sollicitirt; der Appetit dagegen, und noch mehr der Hunger erwacht und erhält sich, wenn die materiellen Gegenstände, auf die er gerichtet ist, und von denen man glaubt, daß sie ihn auf eine mechanische Weise erregten, fern sind. Auch scheint sich in die gangbaren Vorstellungen vom Hunger, den die Alten vom Saugen, die Neueren von Reizungen ableiteten, der Irrthum eingeschlichen zu haben, daß man seine muthmaßliche Ursache mit seiner formalen Beschaffenheit verwechselte, welche letztere also unter einem ganz anderen Begriffe aufgefaßt werden muß. Mit jenen Vorstellungen steht aber vornämlich der Umstand in Widerspruch, daß der Appetit nicht durch jeden Gegenstand überhaupt, sondern nur durch gewisse Arten von Stoffen rege gemacht wird. Dennoch machte man sich die abgeschmackte Vorstellung,

dafs ein in den Mund gebrachter Körper auf eine mechanische Weise die Werkzeuge des Kauens zur Thätigkeit anrege, ungeachtet selbst die Kinder es wissen, dafs die Kinnladen unthätig bleiben, wenn jener Körper ihnen zuwider ist. Nach jener Irrlehre müfste selbst ein Stein zum Kauen reizen.

Dies mag genügen, um den Satz zu begründen: dafs der Appetit ein Akt desjenigen Principis ist, welches, weil es eines organischen Körpers auf längere Zeit bedarf, auch für die Erhaltung und Wiederherstellung desselben Sorge tragen mufs, da es, um seinen Zweck zu erreichen, die demselben entsprechenden Mittel ergreifen mufs. Der Appetit begehrt also Stoffe, welche zur Erhaltung des Körpers und zum Ersatz seiner verloren gegangenen Theile erforderlich sind, und welche als Speisen, um in solche umgewandelt zu werden, noch mannigfacher Vorbereitungen bedürfen.

Es wäre eine zwecklose Grübeleien, für die Zerstückelung der Speisen durch das Kauen einen andern Zweck aufzusuchen, als die Absicht, durch jene Verkleinerung der Gährung, welche die kleinsten Theilchen durchdringen soll, zu Hülfe zu kommen. Denn da sie gröfsere Stücke nicht schnell genug auflöset, so könnten diese der ihnen eigenthümlichen Zersetzung überlassen bleiben. Doch wird dies bei der rasch fortschreitenden Auflösung der Speisen so leicht nicht geschehen.

Der vornehmste Nutzen des Kauens besteht aber in der Zumischung des Speichels. Auch hier hat man sich wieder verleiten lassen, einen rein mechanischen Hergang anzunehmen, in sofern der Speichel durch die Bewegung beim Kauen ausgeprefst werden sollte. Oft fliefst der Speichel reichlich ohne Kauen hervor, oft stockt seine Absonderung, ungeachtet die Kiefer sich bewegen. Denn was ist bekannter, als dafs der blofse Anblick, oder die Annäherung schmackhafter Speisen an die Lippen einen reichlichen Speichelergufs hervorbringt, wie man dies mit den

Worten: der Mund wässert einem, zu bezeichnen pflegt. Im Gegentheil, wenn geschmacklose, oder widrige Dinge, besonders sobald sie nach erfolgter Sättigung anekeln, im Munde noch so sehr gekauet werden; so fehlt gewöhnlich die Speichelabsonderung, daher dann auch das Schlucken beschwerlich von statten geht, und selbst mit der Neigung zum Erbrechen kämpfen muß.

Es wäre eine überflüssige Mühe, weitläufig zu beweisen, daß das Schlucken eine willkürliche Bewegung ist. Zuweilen herrscht beim Ekel eine retrograde Bewegung, welche sich als Neigung zum Erbrechen zu erkennen giebt, in dem Maasse vor, daß wenn man die widrige Vorstellung überwinden, und das Schlucken mit Anstrengung durchsetzen will, um so leichter eine Ausleerung nach oben erfolgt.

Wichtiger für unsre Betrachtung ist das Verweilen der Speisen im Magen, um daselbst vermittelt der Gährung aufgelöset zu werden. Diesen Prozeß haben die medicinischen Schulen seit Helmont richtig anerkannt, jedoch über die Eigenthümlichkeit desselben sich in unauflöslche Schwierigkeiten verwickelt. Diese betreffen nicht blos den Umstand, daß zur Gährung geneigte Stoffe diese Veränderung in den Mägen der Thiere weit schneller erleiden, sondern auch die Thatsache, daß solche Stoffe, die fast nur der fauligten Gährung fähig sind, diese dennoch nicht erfahren, sondern von der eigenthümlichen, welche man mit dem Namen der Verdauung bezeichnet, umgewandelt werden. Hierzu kommt noch, daß gleich anfänglich im Magen und Darmkanal während dieser Gährung den in den Speisen enthaltenen feineren Nahrungstheilchen eine spezifische Mischung, die bei den einzelnen Thiergattungen verschieden ist, mitgetheilt wird, wie dies durch die Verschiedenheit des Chylus oder der Milch bei Thieren, welche von demselben Futter sich nähren, bewiesen wird, z. B. bei den Schafen, Ziegen, Kühen und Pferden.

Man suchte diese Schwierigkeit mit der Annahme spe-

cifischer Fermente zu heben. So wie überhaupt Stoffe, welche von selbst in Gährung übergehen, durch den Zusatz eines Ferments weit schneller in dieselbe versetzt werden; eben so läßt sich auch an anderen Beispielen nachweisen, daß specifische Fermente eigenthümliche Gährungsbewegungen hervorrufen, und dadurch den gährenden Stoffen eine besondere Mischung verleihen, welche sich durch einen specifischen Geschmack und Geruch zu erkennen giebt. Es ist z. B. bekannt, daß eine noch so geringe Menge von Essig, welche an den Wänden eines Gefäßes haftet, den in dasselbe gegossenen Wein oder Bier in eine ähnliche Säure umwandelt; eben so bewirkt ein schimmlichter Essig, daß guter Wein, ohne vorher in eine reine Säure überzugehen, sogleich eine gleiche fauligte Verderbnis annimmt.

Diese im allgemeinen Sinne aufgestellte Erklärung kann man zwar nicht geradezu verwerfen, da eine nähere sich nicht geben läßt; doch ging man wieder irre, indem man die Quelle und den Sitz jenes Ferments näher zu bestimmen suchte. Denn da letzteres seine Operation im Magen vollbringt, so glaubte man daraus ganz einfach den Schluß ziehen zu dürfen, daß dasselbe vom Magen abgesondert werde. Indefs wird diese Annahme dadurch zweifelhaft, daß im Bau des Magens nichts Eigenthümliches vorkommt, was die Bereitung und Absonderung eines so specifischen Gährungsstoffes wahrscheinlich machte.

Wenn man die Quelle des letzteren sogar in der Milz suchte, von welcher es durch die kurzen Gefäße in den Magen geleitet werden sollte, so machte man sich die Sache nur noch schwieriger. Denn gedachte Gefäße können als Venen nichts von der Milz nach dem Magen führen, sondern sie leiten von beiden Blut nach der Leber. Auch läßt sich durch nichts beweisen, daß in der Milz ein solches Ferment abgesondert werde, denn der herbe oder säuerliche Geschmack derselben gestattet einen sol-

chen Schlufs nicht. Aber man hatte sich nun einmal eingebildet, daß jenes Ferment eine Säure, und daher die Verdauung eine Säuerung sei. Sinnreich haben die Anatomen diesen gordischen Knoten mit dem Messer durchschnitten, da sie Hunden, welche sehr rasch und kräftig verdauen, die Milz exstirpirten, ohne dadurch ihre Verdauung zu schwächen. Ueberdies bekennen die, welche ein vom Magen abgesondertes Ferment (dem andere den allgemeinen Namen eines Auflösungsmittels beilegen) annehmen, daß auch der Speichel als ein solches anzusehen sei, und daher beim Kauen den Speisen zugemischt werde, um deren Verdauung zu bewirken. Da nun auf diese Weise eine beträchtliche Menge Speichel mit den Speisen verschluckt wird, so läßt sich kein nothwendiger Zweck einsehen, warum im Magen noch eine neue Quelle jenes Ferments enthalten sein soll; vielmehr reicht der Speichel vollkommen hin, die Speisen in die zur Verdauung nöthige Gährung zu versetzen. Noch weniger braucht man zu den abstrakten Begriffen einer Verdauungskraft, eines Archäus im Magen, der eine Herrschaft über denselben ausübt, seine Zuflucht zu nehmen. Befördert wird endlich noch die Verdauung bei den auf der Erde lebenden Thieren durch die Wärme.

Im Magen wird die Verdauung nur begonnen, vollendet dagegen während des Durchganges der Speisen durch den oberen Theil des Darmkanals, wo ihnen ein neues speichelartiges Ferment, der pankreatische Saft, zugemischt wird, von welchem oben schon die Rede war. Aufser ihm trägt auch die Galle unstreitig dazu bei, jene Gährung von neuem anzuregen, und vollkommen zu Stande zu bringen. Wird aber die Galle im Uebermaafs ergossen, und trifft sie mit Materien, welche zu einer starken Gährung geneigt sind, zusammen, so nimmt letztere einen höchst scharfen Charakter an, wie dies durch die kaustische saure Schärfe bei der Cholera erwiesen wird. Die feinere auflösende Kraft, welche der pankreatische Saft

auf die aus dem Magen getretenen Speisen ausübt, läßt sich augenscheinlich in der Verdünnung nachweisen, welche letztere, die bis dahin einen bloßen Brei darstellten, nun erfahren. Dafs endlich selbst noch im Ileum, als der letzten Werkstätte der Verdauung, eine ferment- und speichelartige Lymphie ergossen werde, machen die in ihm wahrnehmbaren drüsigen Plexus wahrscheinlich, deren Bestimmung vielmehr im Absondern als im Einsaugen besteht, da sie mit den anderen absondernden Drüsen einen conglomerirten Bau gemeinschaftlich haben, und überdies an der dem Mesenterium entgegengesetzten Seite gelagert sind, was gewifs nicht der Fall sein würde, wenn sie zu den im letzteren enthaltenen lymphatischen Drüsen gehörten.

Der spezifische und neue Charakter, den die Speisen durch die von den Speichelsäften bewirkte Gährung annehmen, muß in seiner letzten Ursache auf die Seele bezogen werden, da die zahllosen spezifischen Mischungen, und die in ununterbrochenem Wechsel auf einander folgenden Erzeugungen, Zersetzungen und Wiederherstellungen derselben durch ein thätiges Princip bedingt werden, welches nur bei besceelten (*animatis*) Geschöpfen, und zwar mit wesentlicher Nothwendigkeit wirksam ist.

Wenn die Speisen soweit aufgelöset sind, dafs ihr feinerer Bestandtheil unter der Konsistenz der Milch von ihren gröbereren sich abscheidet, so wird ersterer während des Fortganges durch den Darmkanal von den Saugadern desselben aufgenommen, und in die Blutgefäße übergeführt. Ueber die Beschaffenheit der aufsaugenden Gefäße hat sich vor etwa vierzig Jahren ein Streit erhoben, da einige sie für eigenthümliche Milchadern hielten, welche allein diesem Geschäfte vorständen, andere, z. B. Bilsius, der älteren Meinung beipflichteten, nach welcher der Chylus durch die im Gekröse vertheilten Aeste der Pfortader aufgenommen, und der Leber zugeführt werden sollte. Andere halten dafür, dafs diese Einsaugung auf beiden Wegen ge-

schehe, und auch ich bekenne mich zu dieser Annahme, wobei mir indess wahrscheinlich ist, daß der größere Theil des Chylus in die Milchadern übergeht. Jedoch unterscheide ich letztere nicht mit einigen von den übrigen lymphatischen Gefäßen, sondern glaube, daß die Saugadern des Gekröses für gewöhnlich Lymphe in sich enthalten, und nur zu Zeiten Chylus aufnehmen. Denn da der Chylus wahrscheinlich unmittelbar in Lymphe umgewandelt werden muß, so ist es auch nöthig, daß er in die zur Absonderung und Bereitung der Lymphe dienenden Organe gebracht werde. Ueberdies strotzen die Milchgefäße sichtbar von Chylus zur Zeit, wo die aufgelöseten Speisen im Darmkanal vorhanden sind, während die von der Leber ausgehenden lymphatischen Gefäße durchaus keine Spur von Chylus zeigen, wie es doch wohl sein müßte, wenn die Gekrösvenen den Chylus in so reichlicher Menge der Leber zuführten. Indess kommt hierauf nicht viel an, da der Chylus auch auf dem Wege durch die Gekrösesaugadern sehr bald in's Blut übertritt, so daß man ihn in demselben deutlich unterscheiden kann.

Die Umwandlung des Chylus in Lymphe, als den unmittelbaren Ernährungsstoff, setzt voraus, daß in ihm ein anderes Verhältniß seiner Bestandtheile eingetreten, folglich die frühere Verbindung derselben aufgelöset worden sei. Denn der Chylus als solcher enthält noch Mischungstheile, welche in die neue thierische Substanz nicht eingehen dürfen, und daher ausgestoßen werden müssen, während die übrigen zu mannigfachem Verbrauch dienen sollen. Hierbei verliert er seine dickliche Konsistenz, behält aber doch noch eine gallertartige Beschaffenheit.

So haben wir wie von einem Knäuel den Faden der Betrachtung abgewickelt, welche indess mehr einen historischen und physikalischen, als einen medicinischen Werth hat, da die Physiologie eigentlich nur das unmittelbare, thätige Wirken der als Lebensprincip auftretenden Naturkraft darzustellen hat.

Bei den bisher abgehandelten Vorgängen ist indess noch das dazu erforderliche, und durch die dazu mitwirkenden Bewegungen nothwendig bedingte Zeitmaafs in Erwägung zu ziehen. Die Speisen müssen so lange im Magen verweilen, bis sie durch eine hinreichende Gährung aufgeschlossen sind. Das dazu nöthige Zeitmaafs entspricht im gesunden Zustande genau dem Verhältniſs der genossenen Speisen zu dem ersten Verdauungsprozefs, dergestalt, daß die leicht auflöſlichen länger in ihm zurückgehalten werden. Es kommt indess hierbei nicht auf die Konsistenz der genossenen Speisen an, wonach die härteren nicht eher aus dem Magen fortgeschafft werden könnten, als bis sie mehr verflüssigt und dadurch beweglicher geworden wären, gleich als wenn der Magen blos durch seine allmählig erfolgende Zusammenziehung, erst das Erweichte und zuletzt das Harte austriebe. Denn sehr häufig geschieht es, daß weiche, ja selbst flüssige Substanzen mehrere Stunden im Magen zurückgehalten, und nicht eher von ihm weiter geschafft werden, als bis die Gährung erfolgt ist, wie dies z. B. der Fall ist, wenn man beim Abendessen reichlich Getränk zu sich genommen hat, und einige Stunden später beim Umdrehen im Bette eine deutliche Fluktuation im Magen, die selbst von andern gehört werden kann, verspürt. Manche weiche Speisen, z. B. Gemüse, bleiben oft lange im Magen, und verlassen ihn erst nach fünf oder sechs Stunden, wie dies durch das den Geschmack derselben führende Aufstoſsen bewiesen wird. Ist nun gar etwas mit Ekel oder in übermäſſiger Menge ohne hinreichende Einspeichelung verschluckt worden, so erfolgt oft die Ausleerung desselben im ganz unveränderten Zustande einen oder mehrere Tage später durch Erbrechen. Umgekehrt begegnet es auch häufig, daß zwei oder drei Stunden nach eingenommener Mahlzeit ein reichliches Erbrechen von Schleim, dem nichts von dem Genossenen beigemischt ist, erfolgt, zum deutlichen Beweise, daß durch eine stellenweise Zusammenzie-

hung der Inhalt des Magens eingeschlossen werden kann, während aus einem anderen Theile desselben mit Heftigkeit etwas ausgestoßen wird.

Hierdurch werden die gangbaren Vorstellungen widerlegt, daß die Speisen durch materielle Reizung den Magen zur Zusammenziehung veranlassen, oder daß letztere, ihm ursprünglich eigen, die flüssigeren Stoffe durch einen Druck austreibe. Vielmehr wird diese Zusammenziehung so lange aufgeschoben, bis die Speisen nicht bloß durch ihre Verflüssigung, sondern auch durch einen wirklichen auflösenden Gährungsstoff zu einer weiteren Zertheilung hinlänglich vorbereitet sind. Daher werden weichere Stoffe, die zwar der Auflösung durch die Verdauung fähig, derselben indess einigen Widerstand leisten, länger im Magen zurückgehalten, bis auch sie die gehörige Verdauung erlangt haben, während härtere Körper, die keine Veränderung zulassen, frühzeitiger mit den erweichten Stoffen weitergeführt werden. Letzteres gilt z. B. von den Kirsch- und Pflaumensteinen, ersteres von manchen Gemüsen, den Häringen, dem geräucherten Schweinefleisch, zumal bei denen, die nicht an dergleichen gewöhnt sind. Hierher gehören auch die nicht seltenen Fälle, wo die bloße Vorstellung eines Purgmittels schnelle und wiederholte Zusammenziehungen der Gedärme hervorbringt, wie dies eine wirkliche Abführung thun würde.

Eben wie die zur rechten Zeit erfolgende Zusammenziehung des Magens im Verhältniß steht mit den aufgenommenen Speisen und mit ihrer gehörigen Vorbereitung zur ferneren Verwandlung, gleichergestalt gilt ein ähnliches Verhältniß für die fortschreitende Bewegung der Gedärme. Es läßt sich indess nicht bestreiten, daß dieser Beziehung auch eine eigenthümliche organische Vorrichtung entspricht, da beim Menschen, so wie bei den meisten Thieren, die Gedärme, besonders die dünnen, sich zu einer beträchtlichen Länge ausdehnen, und überdies mit ihren zahllosen Windungen der einfach fortschreitenden Zusammenziehung

ein Hinderniß entgegensetzen, so daß gleichsam bei jeder Windung eine neue Bewegung hinzutreten muß, um den Fortgang des Speisebreies zu unterhalten. Jedoch muß man dabei zugleich erwägen, daß einige Thiere mit einem verhältnißmäßig kurzen Darmkanal begabt sind, und dessenungeachtet eben so leicht und vollständig ernährt werden, wie dies besonders vom Wolfe, und im geringeren Maße auch vom Hunde gilt. Nur scheint dabei der Unterschied obzuwalten, daß bei diesen Thieren der Nahrungsstoff rascher in's Blut übergeführt wird, daher sich auch der Hunger bei ihnen wieder früher einstellt. Man muß indess die schnellere Wiederkehr des letzteren nicht sowohl aus einer zeitigeren Entleerung der Gedärme, als aus der beschleunigten Aufsaugung des Nahrungsstoffes und der rascheren Zersetzung des Blutes erklären, daher auch die reisenden Thiere, sich selbst überlassen, nie fett werden, sondern stets einen schlanken Körperbau behalten, ungeachtet sie bis zur Sättigung fressen, und wenn ihrer Gefräßigkeit ein hinreichendes Futter mangelt, um so schneller abmagern.

Indess muß man das auf die Länge oder Kürze des Darmkanals sich beziehende Verhältniß als ein bloß mechanisches und das Wirkungsvermögen desselben als ein rein organisches betrachten, da bei Thieren mit langen Gedärmen der Durchgang durch dieselben in sehr kurzer Zeit geschehen, oder sich an diese gewöhnen kann. Daher kommt es so häufig vor, daß ganz gesunde Menschen nach wenigen Wiederholungen den Fortgang des Speisebreies durch die Gedärme nach einer festen Regel und einem gewissen Zeitmaße bestimmen können, so daß ihre Stuhlausleerungen zu der nämlichen, willkürlich angeetzten Stunde erfolgen. Sie haben jene so in ihrer Gewalt, daß sie den Drang dazu auf mehrere Stunden und Tage unterdrücken, oder sich ihrer zur willkürlichen Zeit entledigen können. Bei einigen geht dies so weit, daß sie selbst den noch flüssigen Inhalt der Gedärme, ehe

er eine kothartige Beschaffenheit angenommen hat, auszuleeren vermögen.

Aus allen diesen Umständen erhellt daher, daß die Bewegung des Magens und der Gedärme dem Zustande der durch sie fortzuleitenden Stoffe angemessen bleibt, und daß daher ihr Beginnen von der Abschätzung (*aestimatio*) des hinreichenden Grades von Verarbeitung derselben zu ferneren Zwecken abhängt; endlich daß der Fortgang jener Bewegung einer bestimmten Regel unterworfen ist, wonach sie nicht zu schnell fortschreiten darf.

Während dieses Durchganges des Speisebreies durch den Darmkanal werden die zur Ernährung tauglichen Theilchen desselben, welche den Namen Chylus führen, von ihm abgeschieden, dessen fernere Fortleitung schon oben in Betracht gezogen wurde. Die letzliche Vertheilung desselben mittelst des arteriellen Blutes erfolgt, nachdem er, vermischt mit der Lymphe und durch sie verdünnt, in den Lungen innig mit dem Blute vermenget, und dadurch fähig wurde, mit letzterem in die überall im Körper verbreiteten feinsten Gefäßendigungen einzutreten, um die umgebenden Theile zu bespülen.

Noch bleibt der letzte Akt des Ernährungsgeschäfts zu betrachten übrig, welcher der sorgfältigsten Aufmerksamkeit würdig ist, und den die Alten wie die Neueren mit dem Namen Apposition belegen, außer welcher jene auch eine Assimilation annehmen. Um der gegenwärtigen Aufgabe auf alle Weise zu genügen, muß man auf folgende Punkte Rücksicht nehmen: 1) auf die Angemessenheit des Nahrungstoffes zu der Eigenthümlichkeit des durch ihn zu ernährenden Theils. So werden z. B. für den Knochen weit mehr austrocknende Theile erfordert, als für die Sehnen; Membranen und Muskeln. 2) Es kommt dabei auf eine gehörige Zahl der abzusetzenden Theilchen an, damit das zu ernährende Organ stets in einem richtigen Größenverhältniß zu dem Körper und seinen einzelnen Theilen bleibe. 3) Auch müssen die abgesetzten Theilchen sich

auf eine solche Weise zusammenfügen, daß die aus ihnen hervorgegangene Konstruktion das Organ in seiner eigenthümlichen Form und in seinem natürlichen Umfange erhält. Hiermit steht auch das richtige Verhältniß der rechten Körperhälfte zur linken in Verbindung.

Was den ersten Punkt betrifft, so können zu seiner Erklärung diejenigen, welche noch an materialistischen Begriffen hängen, nur einen natürlichen Appetit annehmen, wonach das Aehnliche ein Streben nach dem Aehnlichen hat. Die Neueren gefielen sich in den Begriffen von einem nothwendigen Verhältniß der Materie, von einer Uebereinstimmung ihrer Figur, vermittelt welcher das Aehnliche dem Aehnlichen sich enger verbinden und mit ihm fester zusammenhalten sollte. Es ist aber klar, daß außer gedachtem Verhältniß einer Analogie der Gestalt in jener Vorstellungsweise nichts weiter deutlich hervortritt, als die unstatthafte Bezeichnung eines innern Bewußtseins (*γνώσις*), mit welchem die einzelnen Theilchen sich gegenseitig auswählen, begehren, nach einer gemeinschaftlichen Verbindung streben, und sich sogar darüber erfreuen sollen. Einige Neuere geben sich zwar das Ansehen, als ob sie diese Deutung verlachten; doch stellen sie bloß mit einem andern Worte, Trieb (*Nisus*), dieselbe Meinung auf, da letzterer gleichfalls das gegenseitige Zusammentreffen, und die eigenthümlichen Bewegungen der kleinsten Massentheilchen hervorbringen und leiten soll. Die Ungereimtheit dieser Erklärungen springt aber sogleich in die Augen, wenn man sowohl die Zahl der sich verbindenden Theilchen, als die Ordnung und den Fortgang des Bildungsgeschäfts in Erwägung zieht.

Denn es kann hier nicht von einem einfachen und schnellen Zusammentreffen kleinster Massentheilchen die Rede sein, sondern es waltet dabei ein genaues Verhältniß, sowohl in Bezug auf Menge und Maafs, als in Hinsicht auf Lage oder Gestalt, Stellung und Aneinanderreihung derselben ob. Und zwar gelten diese Beziehungen

nicht bloß im Allgemeinen, sondern sie müssen für jedes Organ ganz eigenthümlich bestimmt sein. Hieraus erhellt nun die Abgeschmacktheit der Voraussetzung, welche darauf hinausläuft, daß jenen Theilchen ein Wissen, Begehren, Streben eigen sein müßte, um nach Maafsgabe einer bestimmten Form, nach gewissen Zwecken und Absichten dergleichen specifische Aggregate bilden zu können, wie sie in den verschiedenen Gegenden, Gliedern, selbst den einzelsten Theilen des Körpers, erforderlich sind.

Einem jeden muß es einleuchten, daß eine solche Zusammenfügung nach bestimmtem Verhältniß, welche von den kleinsten Anfängen bis zur Vollendung des ganzen Körpersbaues waltet, das Werk einer bestimmten Auswahl ist, dergestalt, daß ein Punkt sich zum andern so fügen muß, daß jeder Theil in jedem Alter und bei jeder Körpergröße, sowohl seine eigenthümliche Gestalt annimmt, als in richtigem Verhältniß zu den übrigen Theilen bleibt. Wenn daher irgendwo eine Aufforderung statt findet, mechanische Begriffe über mechanische Verhältnisse zu bilden, so gilt dies gewiß von der Entstehung des Körperbaues.

Verwerfen wir daher die peripatetischen Begriffe von einer bloßen Form, die dem Körper gleichsam von außen aufgedruckt werde, desgleichen die fäbelhafte Erklärung des Aristoteles, welcher in der Wärme des arteriösen Blutes die Ursache suchte, weshalb die Häute der Arterien dicker als die der Venen sind, in sofern nämlich erstere mehr glutinöse Materie verdicken, austrocknen, und an die Wände der Arterien absetzen sollte. Nicht besser sind die mechanischen Vorstellungen der Neuern von einem gemeinschaftlichen Zusammenfallen und Aneinanderhaften gleichgestalteter Körperchen, eben so wie zwei abgeschliffene Marmorplatten mit einander in Kohäsion treten; desgleichen jede ursprüngliche nothwendige Thätigkeit der Materie und deren natürliche Bestrebungen und Appetite. Denn die Verbindung der Massentheilchen von den klein-

sten Anfängen bis zu dem höchst geregelten Aufbau des Ganzen kann nur von einem der Materie schlechthin fremden Agens bewirkt werden, welches nach seinen Zwecken ordnet, vertheilt, zusammenfügt und bildet.

Es kommt hier vornämlich die Verschiedenheit der Bedingungen in Betracht, je nachdem etwas durch körperliche Organe zu Stande gebracht wird, und daher eine organische Bedeutung hat, im Gegensatze zum Unorganischen, wo den Erscheinungen diese Bedeutung fehlt, wo also das, was geschieht, unmittelbar und einfach durch eine Thätigkeit selbst vollbracht wird. Dergleichen unorganische Thätigkeiten oder einfache Bewegungen sind es nun, welche unmittelbar die Ablagerung der Massentheilchen, die nachher in ihrer angenommenen Lage verharren, bewirken, und daher das Geschäft der Apposition und Assimilation vollziehen. Wenn folglich dem gesammten Bildungsprozesse ein Princip vorgesetzt ist, welches nach bestimmten Verhältnissen und Zwecken jene einfachen Bewegungen leitet, so läßt sich ersterer folgendergestalt definiren: *Quod assimilatio nutritoria nihil aliud sit, nisi corpusculorum, cujuslibet partis consistentiae convenientium, e lymphae liquamine, a reliquis diversae indolis, semotio (dum illa locum, ubi appositio fieri debet, praeterlabitur) particularum harum ad loca, in quae imponi, ibique in posterum immanere debent, admotio, seu per motum immissio, atque ita collocatio; sed hoc ipsum absolute, numero simpliciter conveniente; non quantum materiae occurrit, sed quantum ejus de die in diem, imo de anno in annum, per totos aetatum circuitus, in proportione perpetua, apponi congruit *)*. Jeder wird eingestehen, daß im

Ver-

*) Stahl hat diese ganze Lehre höchst weitschweifig und verworren abgehandelt, ohne auf sie einen großen Werth zu legen, da er sie mehr zu dem physikalischen, als dem physiologischen Theil der Naturlehre des Menschen rechnet. Ich habe seine Vorstellungsweise abgekürzt in ihren wesentlichen Grundzügen wie-

Verlaufe der Zeit an allen Stellen des Körpers in zahllosen Pulsen mehr Nahrungsstoff vorbeigeführt, als daselbst abgesetzt wird. Hiermit steht die bekannte Thatsache in Verbindung, daß Menschen von einem schlanken Körperbau an Umfang nicht zunehmen, ungeachtet sie oft starke Esser sind, während Personen von schwammigem Habitus selbst bei mäßiger Ernährung doch eine beträchtliche Menge Fett absetzen, welches man, wie früher angegeben, als einen für spätere Zwecke aufbewahrten Nahrungsstoff ansehen muß, und insbesondere zum Ersatz des Blutes dienen soll.

Ebenfalls gehört die Erscheinung hierher, daß das Wachsthum des Körpers oft in kurzer Zeit beträchtlich zunimmt, zumal bei Jünglingen, nachdem die bildende Thätigkeit einige Zeit vorher träger von statten gegangen war. So bemerkt man z. B., daß Knaben, entweder aus wirklicher Krankheit, oder wegen einer weniger krankhaften Anlage, blaß, träge, unruhig und zu allem unlustig bleiben, und abgemagert erscheinen. Nachdem sie aber eine Krankheit, besonders ein Fieber, welches ihren gesammten Organismus aufregte, glücklich überstanden haben, erlangen sie eine bedeutende Regsamkeit des Geistes, und nehmen oft binnen weniger Monate so sehr an körperlicher Ausbildung zu, daß sie nicht nur das Versäumte schnell wieder einholen, sondern auch selbst das ihrem Alter entsprechende Maas an Körpergröße überschreiten. Hierbei ist zu bemerken, daß diese verschiedenen Bedin-

derzugeben versucht, und deutet hier nur darauf hin, daß der von ihm angegebene *motus inorganicus*, welcher unter der Leitung eines höheren Agens (der Seele) nach dessen Zwecken das Bildungsgeschäft vollbringt, im Wesentlichen wohl mit unsern Begriffen von der chemischen Wahlanziehung übereinstimmt. Bei dieser Gelegenheit erklärt er sich in den stärksten Ausdrücken gegen die Evolutionstheorie, gegen welche er besonders den schon mehrmals erwähnten Einfluß der Leidenschaften der Mutter auf das Kind in ihrem Schooße geltend macht.

gungen der Ernährung nicht vom Körper, sondern von der Seele abhängig sind, je nachdem diese entweder einen furchtsamen, zu Uebellaune geneigten, grüblerischen Charakter hat, oder ihre Triebkraft durch Regsamkeit, Thätigkeit bewährt. Dagegen der Materie durchaus kein unmittelbarer Einfluß hierauf zugestanden werden kann. Dies läßt sich besonders auch durch die verschiedene Körpergröße bei gleich vollkommener Gesundheit und reger Verdauungskraft beweisen, weil, wenn es hierbei bloß auf die Beschaffenheit der Materie ankäme, bei allen ein gleiches Wachsthum statt finden müßte.

Schließlich mögen wir noch des aus eben so materialistischen Begriffen entsprungenen Wahns gedenken, daß die einzelnen Körpertheile sich nicht nur durch eine besondere Textur, sondern auch durch eine ihnen ausschließlich eigenthümliche Materie auszeichnen sollen. Hierauf gründete man die Meinung, daß dergleichen Theile, zur Nahrung gebraucht, tauglicher für die Ernährung des gleichnamigen Organs im Körper seien, als jeder andere. Vielleicht dachte man hierbei an einen Geist (*spiritus*), der sich jenes Glied gebildet habe, und ihm so dauernd inwohne, daß er in einen anderen Körper übertragen, daselbst gleiche Wirkung ausüben könne. So sollte die knorpelartige innere Haut des Hühnermagens zur Stärkung des menschlichen Magens dienen, die Gebärmutter des Hasen die Fruchtbarkeit befördern, die Fuchslunge Brustkranken nützlich sein.

Vierter Abschnitt.

Von der Erzeugung.

Das Geschäft der Fortpflanzung stimmt in seinen allgemeinen Bedingungen mit der Ernährung überein, von welcher es sich nur in einzelnen untergeordneten Beziehungen unterscheidet. Doch müssen wir überhaupt die Bemerkung voranschicken, daß aus ihrer Betrachtung größtentheils kein Vortheil für die Heilkunde hervorgeht, daher wir, vornämlich des Zusammenhanges wegen, nur einiges, was näher hierher gehört, erwähnen wollen.

Es läßt sich nicht bezweifeln, daß bei allen Thiergattungen, welche nicht im Wasser leben können, der Geschlechtsunterschied eine wesentliche Bedingung ist, daher die alten Fabeln von Pferden, welche durch die Luft, und von Weibern, welche bloß durch die Phantasie geschwängert würden, durchaus lächerlich sind. Was indess die falsche Empfängniß (Molenschwangerschaft) betrifft, so läßt sich ihr Ursprung aus einer wollüstig aufgeregten Phantasie nicht apodiktisch ableugnen, ungeachtet man dabei auch wohl auf Fehler der Menstruation Rücksicht nehmen muß.

Unstreitig ist die Vermischung von Männchen und Weibchen einer Species weit fruchtbarer, als wenn beide verschiedenen, zumal nicht nahe verwandten Arten angehören. Daher auch Pferd und Esel, die sich an Gestalt

so nahe stehen, auch leichter ein Junges zeugen, welches indess selbst zur Fortpflanzung untüchtig ist.

Schon früher wurde unsre Unkunde in Bezug auf die formale Beschaffenheit des Saamens, auf die Art seines Wirkens eingestanden. Fast alle Physiologen schreiben ihm eine plastische Kraft zu, welche einige von Geistern ableiten, z. B. Moebius, der einen eigenthümlichen *Spiritus genitalis* annahm *). Alle diese erkünstelten und unnöthig gespaltenen Begriffe werden aber völlig überflüssig gemacht durch die von uns schon oft erläuterte Lehre, daß die Seele alle Vorgänge im Körper beherrschen kann. Da nun ihrem Gebrauche der Zweck und Nutzen der Struktur des Körpers gewidmet ist, so folgt daraus, daß sie mehr als jedes andere Princip dieselbe zu schaffen vermöge; ja sie muß dies sogar thun, da allein zu ihren Zwecken und nothwendigen Bedürfnissen die Einrichtung und Bildung des Körpers vor sich geht. Auf dem Erfahrungswege läßt sich nicht nur dies bildende Vermögen der Seele, sondern auch die wirkliche Aeußerung und Thätigkeit derselben aus den Rück- und Verbildungen beweisen, welche der regelmäßig sich entwickelnde Körperbau nach Einwirkungen der Phantasie und eines lebhaften Begehrungsvermögens erleidet. Dies Argument oder vielmehr Dokument widerlegt alle entgegengesetzten Theorien, da sich auf keine andere Weise eine selbst noch so abstrakte Erklärung gewinnen läßt, wie die Mittheilung einer Vorstellung, nach deren Typus das Bildungsvermögen werththätig ist, zwischen der vernünftigen Seele, in welcher jene entstand, und einer von ihr wesentlich verschiedenen plastischen Kraft, oder einem materiellen *Spiri-*

*) Auch hier ist eine beträchtliche Stelle ausgelassen, wo Stahl mit schwerfälliger Dialektik, ohne Berücksichtigung von Thatsachen, die Hypothese von den Geistern in ihrer Blöfse darstellt, und die Widersprüche, in welche sie sich verwickelt hat, aufdeckt. Für uns kann diese Scholastik keinen Werth mehr haben.

tus genitalis, und zwar so schnell zu Stande kommen könnte. Nicht genug kann man darauf hinweisen, daß von der im Vorstellen thätigen, vernünftigen Seele die in den Bildungsgang störend eingreifende Idee ausgeht. Denn nicht bloß die Anschauung eines Gegenstandes, selbst die mit Affekt verbundene Vorstellung desselben vermag solches zu bewirken, die sich daher auch auf abwesende Dinge beziehen kann. Immer aber ist es nöthig, daß diese Vorstellungen ein Begehren oder Verabscheuen, entweder plötzlich, oder doch wenigstens mit großem Nachdruck in dem Gemüth veranlassen. Zwar läßt sich die Art der Fortpflanzung einer bloß fingirten Idee, die man auch ein Gedankending nennen kann, von der Seele der Mutter auf die des Fötus nicht erklären, doch ist so viel apodiktisch gewiß, daß zwischen Wesen, welche zum Vorstellen, Urtheilen und Denken geschaffen sind, weit eher ein Konsensus und eine Mittheilung in Betreff von Vorstellungen und Urtheilen statt finden könne, als zwischen Dingen, welche dieser idealen oder geistigen Thätigkeit durchaus unfähig sind.

Es führte daher nur zu durchaus gehaltenen Begriffen, wenn man einigen Agenzien bloß die Kraft der Bewegung zuschrieb, und der Seele weiter nichts, als das Vermögen beilegte, die Bewegungen auf eigenthümliche Art zu leiten. Denn nach dieser rohen Vorstellungsweise denkt man sich jene Principien und die von ihnen ausgehenden Bewegungen als etwas Körperliches, die Seele mit ihrem angegebenen Vermögen dagegen als ein metaphysisches oder rein pneumatisches Wesen, welches mit ersteren in gar keine Verbindung treten könnte.

Wir stoßen hier auf lauter unauflöbliche Probleme, zu denen auch die Fragen gehören, auf welche Weise die menschliche Seele, da sie sich ihren Körper bildet, dem Saamen mitgetheilt werden könne? ob und auf welche Art sich eine Theilung derselben annehmen lasse? Hierauf läßt sich freilich keine Antwort geben; wenn aber der

Lehrsatz, daß die dem Körper inwohnende Seele nicht nur nach seiner Ausbildung und Vollendung, sondern auch während derselben auf ihn ihre Herrschaft ausübe, von unsern Gegnern deshalb, weil sich die näheren Bedingungen, nach denen dies geschieht, nicht ausmitteln lassen, verworfen wird, und sie damit den Sieg ihrer Meinungen verkünden wollen; so ist ihr Beginnen eitel, da sie selbst ihre Unwissenheit eingestehen müssen, und die thatsächliche Wahrheit jenes Lehrsatzes nicht entkräften können. Da das Wesen der Seele, so weit wir dasselbe durch den inneren Sinn kennen, in Bewegung besteht, letztere aber ihrer Größe und Zahl nach theilbar ist, und in dieser Beziehung zu allen Zeiten verschieden sich zeigt; so liegt kein Widerspruch darin, diese Theilbarkeit der Bewegung auch auf das bewegende Princip zu übertragen, wenn man sich mit allgemeinen Begriffen begnügen will. Fern sei es aber von uns, diesen unfruchtbaren Lehren weiter nachzugehen, daher wir die, welche sich dafür interessiren, und ihren Ekel zu überwinden vermögen, auf die Schriften verweisen, welche von der Uebertragung der Seelen und von ihrer individuellen Erschaffung handeln.

Der mächtige Einfluß, welchen die Mutter auf die Seele des Kindes ausübt, gibt sich auch dadurch zu erkennen, daß sie unmäßige Begierden, Schreckhaftigkeit, Furchtsamkeit auf dasselbe vererbt. Daher ist der Volksglaube nicht ganz verwerflich, daß Schwangere eine ihnen eigene Neigung zum Stehlen mittheilen, schon aus dem Grunde weil sich diese leicht mit Furcht vor der Gefahr, entdeckt zu werden, paart.

Eine nicht minder schwierige Frage ist es, von welchem Geschlechte jenes thätige Princip, die Seele ausgehe, ob vom Manne, oder vom Weibe, oder gleichzeitig von beiden, oder abwechselnd vom einen oder anderen? Daß dasselbe vom Manne abstamme, glaubt Malpighius dadurch zu beweisen, daß man bei den Vögeln Eier antrifft, welche ohne vorhergehende Begattung erzeugt, dennoch dieselben

materiellen Rudimente enthalten, wie die befruchteten, in denen sie sich dann weiter entwickeln. Der gemeinschaftliche Antheil beider Geschlechter auch in dieser Beziehung wird durch die Vermischung verschiedener Species wahrscheinlich gemacht, wovon uns die Maulesel und die verschiedenen Kreuzungen unter den Hunderacen ein Beispiel geben. Doch scheint dieser Meinung die Beobachtung der Pferdezüchter in sofern zu widersprechen, das wenigstens die Geschlechtsbestimmung vom Pferde ausgeht, daher ein Hengst mit der Eselin einen Maulesel, der Esel mit der Stute eine Mauleselin erzeugt. Eine neue Schwierigkeit führt die Erfahrung herbei, das eine Stute, welche zuvor mit einem Esel eine Mauleselin erzeugte, im folgenden Jahre von einem Hengste belegt, zwar ein Füllen zur Welt bringt, welches aber mit einem Eselsmaule oder mit dem Eselskreuze bezeichnet ist. Auch kann man nicht die gemeine Erfahrung ableugnen, das bei den Menschen das Geschlecht, die Körperähnlichkeit und der geistige Charakter des Kindes sich nach demjenigen von den Eltern richtet, welcher während des Beischlafs die höchste Kraftäußerung zeigte, und darüber das stärkste sinnliche Gefühl empfand. Auch gewisse Besonderheiten pflanzen sich von einem der Eltern fort, wovon unter andern folgendes Beispiel zeugt. Die Tochter eines ehrbaren Bürgers wurde aufserordentlich geschwängert, und nach der Geburt ihres Kindes über den Vater desselben befragt, gab sie ihren Bruder an, der schon einige Wochen vorher ohne eine hinreichende Ursache entwichen war. Abermals zur Rede gestellt, da sie in ein düsteres und trübsinniges Schweigen versank, nannte sie sowohl ihren Vater, als ihren Bruder, und berief sich dabei besonders auf eine eigenthümliche Bildung, welche allen von ihrem Vater erzeugten Kindern eigen war. Sie sowohl, als ihr Bruder hatten nämlich Zehen, welche wie bei den Wasservögeln durch eine Haut verwachsen waren, und eben so zeigte es sich bei ihrem Kinde. Der Vater war indess von dieser Monstrosität frei,

nicht so die Mutter, von welcher also diese abweichende Bildung durch die Tochter auf deren Kind sich fortgepflanzt hatte. Doch läßt sich hierüber nichts Gewisses bestimmen, da hier schon das der Phantasie tief eingeprägte Bild ein Gleiches auszurichten vermogte.

Schon aus dem Alterthum schreibt sich die Meinung her, daß die Seele vom Vater, der Körper von der Mutter abstamme. Die Mosaische Schöpfungsgeschichte scheint gleichfalls dafür zu zeugen, da dem erstgeschaffenen Manne die Seele eingehaucht wurde, die Frau aber aus ihm hervorgegangen, auch aus seinem Geiste beseelt wurde. Von den Vögeln ist es bekannt, daß das Weibchen seinerseits alles, was zur Ernährung und selbst zur körperlichen Gestaltung des Fötus dient, auch ohne Begattung hervorbringt. Beim Hahne machte dagegen Harvey die Beobachtung, daß derselbe während einer Begattung mehrere Eier, welche an verschiedenen Tagen gelegt werden, befruchtet, ungeachtet die Menge des ergossenen Saamens gering ist, und nur die äußere Oeffnung des zum Uterus führenden Ganges berührt, ohne in denselben zu gelangen. Wie es sich auch damit verhalten mag, so ist doch soviel gewiß, daß gleichfalls die lebendig gebärenden Weibchen dem Fötus allen Ernährungsstoff darbieten, dessen Verbrauch zum Bildungsgeschäft mittelst der gehörigen Vertheilung, Apposition und Assimilation aber aus ihrer eigenen Kraft zu bewirken nicht im Stande sind. Gleichergestalt verhält es sich bei den Eiern, die erst nach vorgängiger Befruchtung durch das Männchen ein Junges in sich ausbilden. Eben die Eier beweisen aber auch, daß das Bildungsprincip ihnen inwohnt, nicht von aussen zufällig auf sie einwirkt, oder hinzutritt, und überdies nicht einmal eigenthümliche Hilfskräfte nothwendig erfordert. Letzteres bezieht sich vornehmlich auf die Wärme, oder was sonst während der Bebrütung auf sie einwirken könnte; denn nicht nur kann diese eben so gut durch Kapaunen, sondern auch durch die Wärme der ägyptischen Brütöfen bewirkt werden.

Was sonst noch zu diesem Abschnitt von der Zeugung gehört, begreift die Bildung des Körpers in sich, welche vom ersten Rudiment beginnt, und sich überhaupt als Ernährung darstellt, und als solche bis ins Greisenalter fort-dauert. Nicht nur wird das bereits vollständig Gebildete durch stete Erneuerung erhalten, und das verloren Gegan-gene neu ergänzt; sondern es tritt auch noch ein neuer Zuwachs hinzu, wodurch eine fortschreitendè Entwicke-lung in allen Theilen bewirkt wird. In Bezug auf die Reihenfolge, nach welcher die einzelnen Organe hervor-treten, ist die Ansicht des Aristoteles vom hüpfenden Punkte bekannt, welches allmählig zunehmend zu einem Herzen sich ausbildet. Das bewaffnete Auge entdeckte in-defs in neuerer Zeit, daß das Gehirn mit dem Rücken-marke und den Nerven jenem noch den Vorsprung abge-winnt, wie dies Malpighius besonders an bebrüteten Eiern sehr schön gezeigt hat. Diese Beobachtung liefert den Be-weis, daß jenes Princip, welches zunächst in dem Gehirn und den Nerven seinen Wirkungskreis findet, auch dem Bil-dungsgeschäft vorstellt; denn da diejenigen Organe, welche das alleinige und unmittelbare Werkzeug seiner Thätigkeit abgeben, auch die zuerst gebildeten sind, so wird es da-durch wahrscheinlich, daß von ihnen der plastische Pro-zess ausgeht. Ein fernerer Beweis dafür, daß jenes Prin-cip vermittelt der Nerven die Struktur der übrigen Kör-pertheile zu Stande bringt, ist in der Wahrnehmung ge-geben, daß als unmittelbare Sprossen des Gehirns zwei Blasen erscheinen, welche sich später als Augen entwickeln. Denn letztere zeichnen sich vor allen übrigen Sinneswerk-zeugen durch eine sehr zarte Organisation aus, und ver-mittelt des Sehenerven hängt das Auge sehr innig mit dem verlängerten Marke zusammen.

Wenn man den gangbaren Theorien Glauben beimes-sen will, so wird das Blut durch das zufällige Zusammen-treffen von Massentheilchen, die einander entsprechen, er-zeugt. Nach unserm Dafürhalten ist es ein und dasselbe

Princip, welches die festwerdenden Theile, von einem Punkte derselben zum anderen fortschreitend, bildet, und auf gleiche Weise die Säfte durch Zusammenmischung ihrer Elemente erzeugt. Wir rufen hier die früheren Sätze zurück, daß es zu dem Wesen beseelter Geschöpfe gehört, mit einem Körper begabt zu sein, dessen Mischung zu einer schnellen Zersetzung geneigt ist, welche durch deren Thätigkeit beschleunigt, einen Ersatz durch Stoffe nöthig macht, die nur im Allgemeinen mit jener Mischung übereinkommen. Denn selbst die den Pflanzen eigenthümlichen Bestandtheile finden sich nicht in gleicher Verbindung bei den Stoffen, aus denen sie ernährt werden. Letzteres könnte aber weder so schnell, noch auf so mannigfache Weise (da die Pflanzenarten sich durch Geruch und Geschmack so sehr unterscheiden) geschehen, wenn nicht ein eigenthümliches Princip die Zusammensetzung ihrer Elemente unter bestimmten numerischen und räumlichen Verhältnissen bewirkte, welches daher den Grund der besonderen Beschaffenheit der Species enthält. Es würde eine *petitio principii* und ein Cirkel in der Erklärung sein, wenn man das Vermögen der Pflanzen, eigenthümliche Stoffe abzusetzen, der besonderen Form der Poren, die schon in den Saamen vorhanden sein sollen, zuschreiben wollte, weil dann immer die Rückfrage entsteht, woher letztere ihre Poren erhalten hätten?

Eben so leer sind die mannigfachen gebräuchlichen Ausdrücke Saame, Ferment, werkhätige Idee nach Platon, formgebende Form nach Aristoteles, Bildungstrieb bei den Neuern, natürlicher Appetit bei den Alten, notwendige Bestimmung der Materie, eine der letzteren durch die göttliche Macht eingepflanzte, also ihr inwohnende, Bewegung. Alle diese hohlen Begriffe erklären um so weniger den Bildungsprozess der organischen Körper, da sie sich entweder auf die Materie schlechthin beziehen, und deshalb über deren Zusammensetzung zu einer geregelten Struktur unter zahllosen eigenthümlichen Formen

nach organischen Zwecken keine Erklärung geben; oder bei dieser den Begriff einer Seele zu Hülfe nehmen, denselben aber durch unrichtige Merkmale entstellen, und dadurch mit sich selbst in Widerspruch gerathen.

Was nun das Geschichtliche des Bildungsprozesses betrifft, so erscheint das Blut zuerst unter einer gelblichen Rostfarbe, welche späterhin in die wirkliche rothe übergeht. Bei den eierlegenden Thieren kann man sich davon überzeugen, daß es nicht unmittelbar von der Mutter auf den Fötus übergeht. Denn ursprünglich ist in dem Eie keine Spur von Blut vorhanden, sondern letzteres bildet sich in dem Maasse, als der hüpfende Punkt an GröÙe zunimmt. Eben so lernen wir bei dieser Gelegenheit, daß derjenige Theil des Eies, welcher die gröÙte Menge von Fett enthält, zum Blute auch den meisten Stoff hergiebt, welcher indess zu diesem Behuf in seiner Mischung umgewandelt werden muß. Die unblutigen Theile entstehen dagegen aus dem Eiweiß, welches deshalb in gröÙerer Menge sich vorfindet.

Das Ungereimte der vorhin widerlegten Hypothesen erhellt besonders auch aus ihrer Unvereinbarkeit mit dem nach sehr bestimmten Perioden begrenzten Zeitmaasse, während dessen die Ausbildung des Fötus bis zu seiner Reife fortschreitet. Am auffallendsten zeigt sich dies beim Menschengeschlechte, da dieselbe Mutter bald robuste und gröÙe, bald kleine, schwache und zarte Kinder zur Welt bringt, oder auch alle Kinder einer Mutter sich entweder durch Stärke oder Schwäche, GröÙe oder Kleinheit auszeichnen. Dennoch entwickeln sich alle nach demselben Zeitverhältnisse, so daß sie nicht nur gleich alt das Licht der Welt erblicken, sondern auch genau um die Mitte ihres Fötuslebens die ersten Spuren willkürlicher Bewegung zeigen. Walteten rein materielle Bildungsgesetze ob, so würde ein gröÙser Körper zu seiner Vollendung weit mehr Zeit erfordern als ein kleinerer.

Die Bildungsstufen sind sich indess nicht gleich, wie

dies Malpighi bei befruchteten Eiern gezeigt hat. Auch bei Menschen kann man dies beobachten, da ein einmonatlicher, durch Abortus ausgetriebener Fötus, an dem man in-
 defs schon Glieder, Kopf und Rumpf unterscheiden kann, etwa einer großen Ameise an Länge gleichkommt, dagegen er zwischen dem zweiten und dritten Monate beinahe zwei Zoll lang ist, und deutlich Finger, Nase, Lippen und Geschlechtstheile zeigt.

Wenn Dalempacius in den schon von Leewenhoeck wahrgenommenen mikroskopischen Saamenthierchen einen nach Kopf, Stamm und Gliedern deutlich zu unterscheidenden, belebten menschlichen Körper wahrzunehmen glaubte, so ist über diese Hypothese, nach welcher jeder einzelne Mensch unmittelbar von Gott geschaffen wird, so viel zu sagen, daß sie mit einem Anstrich von Frömmigkeit blendet, zugleich aber Gottes sehr unwürdig ist, da sie ihn dem Versehen der Weiber dienstbar sein läßt. Es liegt überdies keine größere Schwierigkeit in dem Begriffe der Kraft, mit welcher die Seele den Körper bildet, und vermöge der Ernährung das ganze Leben hindurch fortbildet, als in der unbestreitbaren Wahrheit, daß sie das Vermögen besitzt, die Bewegungen desselben zu leiten und zu beherrschen. So behauptet also das Princip der Thätigkeit, nicht aber die Materie den Vorrang, da letztere rein passiv sich verhält, und sich daher ganz den Bestimmungen des ersteren hingiebt, durch welche sie zu einer bestimmten Struktur und Form gestaltet wird *).

Bei der Bildung des Fötus im Eie ist es besonders einleuchtend, daß sowohl seine einzelnen Theile, als die ihn umgebenden Hüllen mit einer ihm eigenthümlichen, nicht von außen hinzutretenden Vitalität begabt sind. Zwar sind auch die übrigen Bestandtheile des Eies, Dotter und Eiweiß, von einer solchen Beschaffenheit, daß ihre Mi-

*) Auch hier ist eine weitläufige Disputation gegen Leewenhoeck's Theorie über die Saamenthierchen ihres scholastischen Charakters wegen weggelassen worden.

schung selbst in unbefruchteten Eiern sich lange unverändert erhält; doch wird dadurch noch nicht die Lebensthätigkeit erklärt, welche jene Stoffe in die Substanz des Fötus und der ihn umschließenden Häute überführt, in ihnen den Kreislauf der Säfte, mannigfache Sekretionen, und selbst Ablagerungen, welche statt der späteren Exkretionen dienen, bewirkt. So gehen daher Bildung und Bewegung von dem nämlichen Princip aus, welches auch im späteren Alter die Quelle der Lebensthätigkeit ist. Für diese Behauptung liefert, wie gesagt, das Ei den schlagendsten Beweis, da es in völliger Absonderung vom mütterlichen Körper sich befindet.

Das Ei begreift alle Materie in sich, welche zur Ausbildung des Kuchelchens erfordert wird; anders verhält es sich bei den lebendig gebärenden Thieren, wo dem Fötus durch die Gebärmuttergefäße fortwährend Ernährungsstoff zugeführt wird. Bei einigen Thiergeschlechtern treten die Endigungen der zuführenden Gefäße auch außer der Schwangerschaft als Kotyledonen auf der inneren Fläche des Uterus hervor; diese Vorrichtung fehlt jedoch den Thieren, welche viele Junge gebären, z. B. den Hündinnen. Oeffnet man letztere während der Schwangerschaft, so bemerkt man an den Hörnern des Uterus an den Stellen, wo der Fötus gleichsam wie durch einen drüsigten Gürtel an der innern Fläche derselben angeheftet ist, auf der äußern ausgedehntere Blutgefäße; doch zeichnen sich diese von den benachbarten nicht durch eine besondere Einrichtung aus.

Als eigenthümliches, dem Fötus zugehörendes Organ, welches ihm das aus der Gebärmutter aufgenommene Blut zuführt, sind besondere drüsigte Körper zu betrachten, die bei den fleischfressenden Thieren eine zusammenhängende Masse bilden, und bei den einzeln gebärenden die Gestalt eines Kuchens annehmen. Bei den Grasfressern dagegen zertheilen sie sich in mehrere nicht zusammenhängende Parthien, die man auch Kotyledonen genannt hat. Gleich al-

len übrigen Drüsen haben auch sie die Bestimmung, die ernährende Lymphe von den übrigen Bestandtheilen des Blutes abzuschneiden. Daher hängen sie auch an der inneren Fläche des Uterus mittelst sehr feiner Gefäßendigungen, durch deren Zerreißen der Lochialfluß bewirkt wird. Auch ist es nicht unwahrscheinlich, daß durch diese drüsigte Masse, welche beim Menschen Aehnlichkeit mit der Lebersubstanz hat, eine Absonderung vollzogen wird, welche Serum in die mütterlichen Säfte zurückführt.

Das aus dem mütterlichen Blute solchergestalt Abgesonderte wird dem Fötus zugeleitet, beim Menschen durch die Nabelvene, welche zugleich das zum Fötus zurückkehrende Blut enthält, bei vielen Thieren hingegen durch ein sehr deutlich in die Augen fallendes lymphatisches Gefäß, welches unmittelbar nach der im Gekröse gelegenen Centraldrüse, dem *pancreas Asellii*, führt. Schon vor zwanzig Jahren habe ich dies Gefäß nachgewiesen, und es erhält sich der Theil desselben, welcher sich vom Nabel bis zu jener Drüse erstreckt, bei jungen Katzen selbst noch mehrere Wochen nach der Geburt.

Der Ernährungsstoff für den Fötus ist eine lymphatische Flüssigkeit, welche sowohl erdig-schleimige, als ölige Theile enthält, von denen erstere bei den Eierlegenden Thieren deutlich im Eiweiß, letztere im Dotter vorgebildet sind.

Das ganze Bildungsgeschäft des Fötus ist an ein bestimmtes Zeitmaas gebunden, welches bei den Vögeln und den kleineren Säugethieren nur eine verhältnißmäßig geringe Dauer umfaßt. Beziehen wir diese Bedingung auf den Menschen, so betrifft sie nicht bloß die Ausbildung der einzelnen Organe bis zur vollendeten äußeren Gestalt, sondern bis zu dem Grade von Vollkommenheit, wo sie zur Verrichtung ihrer Funktionen geschickt sind. Doch gilt letzteres nur im Allgemeinen, da die einzelnen Organe die höchste Stufe ihrer Entwicklung erst im siebenten, oder gar erst im vierzehnten Jahre erreichen. Die

Bildungszeit im Uterus läßt sich in zwei Perioden abtheilen. Während der ersten wird der Fötus so weit ausgebildet, daß zwar jedes Organ in der richtigen Zahl und dem Anschein nach in der ihm zukommenden Textur vorhanden ist, aber doch noch einen so zarten Bau zeigt, daß dadurch die Fortdauer in der Außenwelt, in welcher die Seele ihren Wirkungskreis finden soll, ohne Gefahr der Verletzung und selbst der Vernichtung unmöglich wird. Während der zweiten Periode haben die Theile eine solche innere Stärke und feste Textur erlangt, daß sie leicht den Wechsel der Wärme und Kälte, der Nässe und Trockenheit, selbst eine nicht zu unsanfte Berührung fester Körper, ohne Schaden ertragen können. Die erste Periode erstreckt sich beim Menschen auf sieben Monate, die zweite Periode geht bis zum Ende der vierzigsten Woche, mit welcher der Fötus zur Geburt reif wird, gleichviel, ob er groß oder klein, robust oder zart gebaut ist. Auf der Mitte jener Zeit, nämlich um die zwanzigste Woche, fängt der Fötus an, sich deutlich zu bewegen, und zwar merkwürdig genug, genau zu dieser Zeit.

Der Fötus wird von Häuten umschlossen, welche ihn vollständig von der inneren Wand des Uterus trennen; die äußere, Chorion, ist stärker, die innere, Amnion, zarter. Sie enthalten eine Flüssigkeit, welche bei der Geburt sich ergießt. In der naturgemäßen Lage wendet sich der Fötus mit dem Kopfe nach unten, jede andere erschwert die Geburt. Auf seiner ganzen Hautoberfläche ist er mit einer fäculenten Masse bedeckt, welche bei der Geburt sorgfältig abgerieben werden muß; außerdem trocknet sie an, und klebt dann so fest an der Haut, daß sie sich nicht entfernen läßt, ohne diese zu verletzen, welche überdies leicht rissig dadurch wird. Eben so ist in den Gedärmen das Mekonium enthalten, welches aus einem Gemisch von Galle, die sich während der letzten Monate ergoß, und von Schleim der Darmwände bestehend, bis zur Geburt zurückgehalten wird. Die Ausleerung desselben erfolgt

entweder freiwillig, oder nach dem Genuß des Kolostrum, oder nach der Anwendung eines gelinden Abführmittels, z. B. des Cichorien- und Rhabarbersyrups. Geschieht dies nicht, so erleidet das Mekonium, mit der Milch vermischt, eine scharfe Verderbnis, welche nicht nur heftiges Bauchgrimmen, übelbeschaffene Stuhlausleerungen, sondern selbst Konvulsionen bewirkt.

Da das Kind im Uterus von Feuchtigkeit umgeben ist, so sollte es eigentlich niemand in den Sinn kommen, zu glauben, daß es athme, die Weiber abgerechnet, welche bei sterbenden oder gestorbenen Kreisenden dafür Sorge tragen, den Mund offen zu erhalten, damit nicht das noch lebende Kind ersticke. Aber auch nicht durch den Versuch mit der Luftpumpe, welche auf den ersten Zug schon Luftblasen aus dem Blute des Fötus hervorlockt, wird bewiesen, daß Luft mit dem Ernährungsstoffe vermischt von der Mutter dem Fötus zugeführt werde. Denn wie leicht kann es geschehen, daß die Luft, welche bei ihrer Verdünnung in Bewegung gesetzt wird, sich dem Blute, welches sie leicht in sich aufzunehmen fähig ist, beimischt, und dasselbe in Blasen erhebt, wo sie dann nicht schon vorher in ihm vorhanden war. Auch sind die Versuche noch keinesweges mit der erforderlichen Sorgfalt angestellt worden.

Eben so müßig ist die Frage, ob der Fötus im mütterlichen Schoofse etwas durch den Mund in sich aufnehme, und zwar vermittelt des Saugens das ihn umfließende Schafwasser. Kein Grund spricht für die Wahrscheinlichkeit dieser Ernährungsart, da die gewöhnliche durch den Nabel als hinreichend betrachtet werden kann. Will man aber als Beweis das Vorkommen eines weißlichen Schleims, der sich auch im Magen der Thierfötus vorfindet, und aus der amnischen Flüssigkeit entstehen soll, geltend machen, so vergißt man, daß jener Schleim als ein Auswurfstoff auf der ganzen inneren Fläche des Darmkanals aus den Drüsen desselben abgesetzt wird, und zugleich dazu dient,
jone

jene schlüpfrig zu erhalten, und sie gegen die Schärfe des Kothes zu schützen.

Die Geburt erfolgt gewöhnlich zu Ende der vierzigsten Woche, richtiger bestimmt während der Mondphase, wo sich die Menstruation einzustellen pflegte. Die Weiber haben daher nicht Unrecht, wenn sie die Wochen ihrer Schwangerschaft von dem Zeitpunkte zu zählen anfangen, wo ihr Monatsfluß zum erstenmale ausblieb.

Das Geburtsgeschäft beginnt, wenn es auf ganz natürliche Weise von statten geht, mit plötzlichen und krampfhaften Erschütterungen, welche sich vom Kreuze nach dem Schoofse erstrecken. Die Neueren haben die Frage aufgeworfen, ob die Geburt allein durch den Uterus bedingt werde, oder ob auch das Kind einen wesentlichen Antheil daran habe? Für die erstere Ansicht sprechen folgende Erfahrungsgründe: 1) die Schwangeren empfinden oft lebhaft und angestrengte Bewegungen des Kindes, welche ihnen nicht selten sogar Schmerzen machen, ohne aber einen Reiz für das beginnende Geburtsgeschäft abzugeben. 2) Während der Wehen nehmen sie keine Bewegungen des Kindes wahr. 3) Wenigstens können sie letztere deutlich von den Wehen unterscheiden. 4) Im Augenblicke der Geburt spüren sie sehr selten Bewegungen des Kindes, welche 5) bei schnellen Geburten gänzlich fehlen. 6) Auch eine ganz unreife Frucht wird unter Wehen geboren. 7) Abortus wird weit leichter durch Leidenschaften und Krankheiten der Mutter, z. B. durch Epilepsie, Stein- und Gichtbeschwerden, als durch heftige Bewegungen des Kindes veranlaßt. 8) Auch todte Früchte werden durch wirkliche Wehen ausgestoßen, desgleichen 9) krankhafte Konkrementen, die man Molen nennt. 10) Häufig wiederholen sich noch mehrere Stunden nach der Geburt die Wehen in einzelnen Anfällen, besonders wenn ein starker Lochialfluß Blutgerinsel erzeugt, die auf diese Weise entfernt werden müssen. 11) Aufser den Kindesbewegungen wissen aufmerksame Frauen von den Wehen noch andere

im Unterleibe herumschweifende Schmerzen zu unterscheiden. Endlich 12) vermögen ungeduldige Gebärende durch heftige Körperbewegungen, durch lautes Jammern und jedes plötzliche Ausstossen des zurückgehaltenen Athems die Geburtswehen schnell und auf eine nachtheilige Weise zu unterdrücken, was nicht der Fall sein könnte, wenn die Geburtsthätigkeit vom Kinde ausginge.

Zu Anfang der Geburt zieht sich der Uterus mit grosser Kraft, von seinem Grunde aus nach dem Halse zu, krampfhaft zusammen, wodurch die Eihäute zerreißen, und die in ihnen enthaltene Flüssigkeit ausleeren, und somit nach Verringerung der Masse dem schlankeren Fötus der Ausgang erleichtert wird. Zuerst tritt der Kopf als der stärkste Theil des Fötus hervor, darauf folgt der Körper mit zusammengedrückten Schultern, und den Seiten angeschmiegtten Armen. Da aber das Kind mittelst der Nabelschnur noch an dem Mutterkuchen hängt, so pflegen die Hebammen ersteres sich selbst zu überlassen, bis letzterer nachfolgt. Der Mutterkuchen, welcher in großer Ausbreitung an der inneren Fläche des Uterus haftet, wird durch die fortgesetzten Zusammenziehungen desselben von seiner Verbindung losgerissen, was nicht ohne einen Blutfluß aus den vielen kleinen Blutgefäßen geschehen kann, welche aus dem Uterus den Ernährungssaft durch die Placenta dem Kinde zuführten.

Von der Nachgeburt wird das Kind befreit, indem man die Nabelschnur zwei Zoll von seinem Körper entfernt durchschneidet, und mit einem doppelt genommenen Faden unterbindet. In einigen Tagen vertrocknet dann das zurückgebliebene Ende derselben, und fällt ab. Das Mekonium muß alsbald ausgeleert werden, damit es nicht die schon angegebenen Beschwerden veranlasse. Die Natur sorgt dafür, indem sie aus den Brüsten, ehe ihre erweiterten Kanäle die dickere und mannigfachen Veränderungen unterworfenen Milch ergießen, eine dünnere Flüssigkeit, das Kolostrum genannt, hervorströmen läßt. Wei-

ber, welche sich zur Unzeit für klüger halten, glauben, daß diese erste, ihrer Meinung nach unreine, Milch dem Kinde schädlich werden könne, ungeachtet sie bestimmt ist, das Mekonium abzuspülen und fortzuschwemmen, und daher jenem weit weniger nachtheilig werden kann, als die an festen Bestandtheilen reichere eigentliche Milch.

Je wohler sich ein neugeborenes Kind befindet, um so mehr herrscht bei ihm der Schlaf über das Wachen vor. Seine sehr empfindlichen Augen würden durch das Licht leicht gefährdet werden, und da es überhaupt der Sinnesthätigkeit noch nicht fähig ist, so tritt bei ihm das Wachen zurück. Der wohlthätige Einfluß des Schlafes und der Abneigung gegen Uebung der Sinne wird überdies durch das Vorherrschen des Ernährungsprozesses erklärt, womit auch die im späteren Leben sich wiederholende Erfahrung in Verbindung steht, daß die Vermeidung geistiger Thätigkeit und das Versenken in tiefe Ruhe dem ungestörten Fortgange der Ernährung ungleich förderlicher ist, als umgekehrt eine vielfältige und mit Gemüthsunruhe verknüpfte Anstrengung des Geistes.

Das heranwachsende Kind verräth immer mehr Spuren eines Bewußtseins der umgebenden Dinge, es lächelt zu den Gebärden und Lauten der ihm zusprechenden Personen; umgekehrt nimmt man aber auch frühzeitig wahr, daß es der Affekte des Schrecks und der Furcht fähig ist, welche theils unmittelbar durch äußere Eindrücke hervorgerufen werden, theils von ähnlichen Gemüthsbewegungen der Säugenden ausgehen, die sich dem zarten Leben des Kindes als ein Erzittern der Körperbewegungen, insbesondere der tonischen und der vitalen, mittheilen.

Fünfter Abschnitt.

Von der Sinnesthätigkeit.

Bisher war die Rede von den Bedingungen zur Erhaltung des Lebens; es liegt uns noch ob, diejenigen Thätigkeiten zu betrachten, welche nicht geradezu für jenen Zweck bestimmt zu sein scheinen, jedoch zur Vermeidung der den Körper bedrohenden Gefahren dienen, und außer diesem Nutzen für den Leib auch den allgemeinen Zwecken des thierischen Lebens untergeordnet sind. Namentlich gilt dies in Bezug auf den Menschen, dessen vornehmstes Vermögen, die Vernunft, so sehr der Mitwirkung der Sinne bedarf, daß die Alten den Grundsatz aussprachen: *Nihil esse in intellectu, quod non prius fuerit in sensu*. Gewiß ist es, daß man ohne Hülfe der Sinne von den wirklichen Dingen keine wahre Vorstellung erlangen kann, da das abstrakte Denken, wenn es auch an sich richtig ist, doch von letzteren in Bezug auf den Ort und die Art ihres Seins keine ihnen angemessenen Begriffe abzuziehen vermag, sondern sich im Allgemeinen darauf beschränkt, von den Dingen überhaupt unbestimmte, und in Hinsicht auf Zeit, Menge, Eigenschaften und Oertlichkeit ungewisse Vorstellungen zu bilden. Doch liegen dergleichen Erörterungen außer unserm Wege, denn es kommt hier nur darauf an, nicht bloß den Nutzen, sondern selbst die Nothwendigkeit der Sinnesthätigkeit für die Erhaltung des Körpers darzuthun.

Gleichwie das Leben sich unmittelbar auf die Mischung des Körpers, und auf die Befreiung derselben von feinen Stoffen bezieht, welche sie zersetzen, oder selbst zersetzt sind, und daher durch entsprechende Sekretions- und Exkretionsbewegungen entfernt werden müssen; so ist auch der unmittelbare Zweck der Sinnesthätigkeit und der willkürlichen Bewegung auf die Erhaltung der Struktur des Körpers berechnet, in sofern sie zum Schutz derselben gegen gröbere Schädlichkeiten, diese vom Körper entfernen, oder letzteren ihnen entziehen sollen. Eben deshalb stehen diese Bedingungen nicht unter der Macht des Arztes, außer daß er dazu einen nützlichen Rath ertheilen kann. Daher liegt ihm auch nicht ob, über den Ursprung und die Wirkungsart der Sinnesthätigkeit und der willkürlichen Bewegung Untersuchungen anzustellen. Indefs, da sie nach dem gewöhnlichen Gebrauche auch in der Physiologie abgehandelt werden, so möge hier über sie in gedrängter Kürze das Wesentlichste folgen.

Die Funktion der Sinne und der Muskelbewegung ist eine Thätigkeit der Seele, welche sowohl die äußeren Gegenstände durch Werkzeuge, die nach wirklich mechanischen Verhältnissen eingerichtet sind, wahrnimmt, als auf sie nach einem bestimmten Entschlus zurückwirkt. Vielfach hat man sich mit der Frage beschäftigt, ob der sinnlichen Anschauung eine eigenthümliche Thätigkeit der Seele zum Grunde liege, oder ob letztere sich dabei passiv verhalte, einen bloßen Eindruck empfangt, der ihr Behufs der Wahrnehmung und Unterscheidung der Objekte aufgenöthigt würde. Letztere Ansicht, welche nur von den materialistischen Philosophen in Schutz genommen wird, setzt zugleich eine von der Seele abgesonderte Thätigkeit des Körpers voraus, und verdient daher keine sorgfältige Erwägung.

Die zuerst genannte Lehre stützt sich vornämlich auf die nothwendige Beziehung der willkürlichen Bewegung auf die Erhaltung des Körpers; denn da jene nach bestimm-

ten Verhältnissen des Raums abgemessen, letztere aber bestimmt wahrgenommen und erkannt werden müssen, damit auf sie das Urtheil über den Einfluß der äußeren Dinge auf den Körper gegründet werden könne, so folgt hieraus, daß der Seele dies Geschäft anheim falle. Sie richtet auf dasselbe nicht bloß ihre angestrenzte Aufmerksamkeit, sondern setzt dazu auch die körperlichen Organe in Thätigkeit, und giebt diesen die erforderliche Richtung. Einen andern Beweis für das Gesagte liefert der Umstand, daß die Seele sich entweder getrieben fühlt, auf drohende, oft eingebildete Gefahren ihre ganze Wachsamkeit mit Fleiß und Ausdauer zu wenden, oder daß sie, frei von Besorgniß, und ermüdet vom Beobachten der Dinge, sich der Sinnesthätigkeit entzieht, d. h. ihr Wirken in den Sinnorganen auf und durch dieselben einstellt. Ein Beispiel der ersten Art giebt die Furcht, welche uns an dunkeln und verdächtigen Orten anzuwandeln pflegt, daß aus dem Verborgenen irgend eine Gefahr auf uns hereinbreche, wo dann die Augen in das tiefste Dunkel einzudringen streben, und selbst die Ohren angestrengt (bei den Thieren selbst gespitzt) und mit einer Wendung des Kopfes überall hingerrichtet werden, um auch nicht den leisesten Laut entschlüpfen zu lassen. Auch kennen die Knaben sehr gut die durch Furcht vor Strafen bewirkte Steigerung des Gefühls, nicht minder die Empfindung des Kitzels, welche, noch ehe sie durch Berührung erweckt wird, schon durch die bloße Vorstellung desselben bei Neckereien, den ganzen Körper zum Erzittern und Schaudern bringt, wogegen sie sich indess mit festem Entschluß waffnen können. Hierher gehört ferner die Erscheinung, daß geräuschvolle Vergnügungen, Schauspiele, das Getöse von Pauken und Trompeten selbst die, welche sich daran ergötzen, zuletzt so übersättigen, daß sie bei der Fortdauer dieser starken Sinnesreize einschlafen, und nur durch die heftigsten Erschütterungen wieder erweckt werden können. Ganz verfehlt ist die Meinung, welche hierbei eine durch das anhaltende

Geräusch erzeugte Schwäche und Atonie der Organe voraussetzt, da Personen, welche eine Abneigung gegen dergleichen hegen, oft schon zu Anfang, zumal wenn dasselbe in die gewöhnliche Zeit ihres Schlafes fällt; sich diesem hingeben können. Eben so sieht man in Feldlagern, daß Soldaten, selbst wenn sie nicht einmal aus Ermüdung, sich der Ruhe hingeben, sogar durch Kanonenschläge nicht erweckt werden.

Bei der Sinnesthätigkeit kommen folgende Stücke in Betracht: 1) die ihr zum Grunde liegende Ursache, 2) die Sinnesthätigkeit selbst, 3) ihre Organe, 4) das Verhältniß beider zum Objekte, 5) ihr Zweck, theils der unmittelbare und nächste, theils der mittelbare, entferntere. Ueber den ersten und letzten Punkt ist bereits das Nöthige bemerkt worden. Die Sinnesthätigkeit muß als Bewegung gedacht, und in sofern diese von der Seele ausgeht, unterschieden werden von derjenigen, welche als das Formale der Sinnesgegenstände anzusehen ist. Denn die Sinnesempfindung ist ein aus dem Zusammentreffen jener beiden Bewegungen entspringendes Erzeugniß, derjenigen, welche die Seele in den Sinnesorganen hervorruft, so wie der anderen, welche die Objekte in letztere fortpflanzen. Oder mit anderen Worten, jene Empfindung ist eine Veränderung der von der Seele ausgehenden Bewegung durch eine andere von außen hinzutretende. Dazu wird im Sinnesorgane ein eigenthümliches feines Spannungsverhältniß der ihm zugehörigen Bewegung erfordert. Eine Ausnahme von diesen allgemeinen Bedingungen wird durch die Richtung der Willkühr auf einen einzelnen unter den zahlreichen gleichzeitigen Eindrücken auf die Sinnesthätigkeit gegeben, so daß letztere dann nicht zum Bewußtsein gelangen, und Gegenstand eines Urtheils werden können, z. B. wenn man seine Aufmerksamkeit auf die Stimme eines Einzigen unter einem Sängerchor richtet.

Dies alles wird noch deutlicher, wenn man sich eine richtige Vorstellung von den Sinnesorganen und von ihrem

Verhältniß, sowohl zu dem sie leitenden Principe, als zu den äußeren Objecten macht. Wir wollen hier indess nicht eine genaue Beschreibung des Baues jener Theile geben, welche in die Anatomie gehört, wo auch die Lehre von dem Nutzen derselben vorkommt; hier genügt uns eine nähere Angabe jener so eben erwähnten Verhältnisse. Was nun die Beziehung zu dem Objecte betrifft, so walidet dabei eine Bedingung ob, welche die Bildung der Anschauung desselben befördert, in sofern die sinnlichen Eindrücke (*species sensibiles*) gesammelt und zusammengedrängt werden. Letzteren ist daher nicht ein bloßer Zugang gestattet, so daß sie unverändert aufgenommen würden; sondern indem sie vermöge eines sehr künstlichen Organismus enger zusammengefaßt werden, wirken sie mit vereinter und verstärkter Kraft. Auch in dieser absichtlichen Anordnung läßt sich deutlich die Zweckmäßigkeit erkennen, da ohne sie die Sinneseindrücke zur Erregung einer Empfindung nicht gelangen würden. Mit Fleiß habe ich mich des Wortes absichtlich bedient, da dasselbe darauf hindeutet, daß das Organ nur zu diesem und keinem andern Zweck seine Einrichtung erhalten hat, welche daher, weil sie nicht aus der Wirkung der Sinneseindrücke entsprungen ist, auch nicht den Begriff eines leidentlichen Verhaltens der Seele beim Empfangen derselben zuläßt. Bei der Einrichtung des Auges und Ohres wird es uns besonders deutlich, daß sie auf Konzentration, Sammlung, ja auf die Steigerung und Vervielfältigung der Sinneseindrücke berechnet ist. In dieser Beziehung ist daher auch der Bau der einzelnen Sinnesorgane verschieden nach Maßgabe der ihnen entsprechenden Objecte; in ihrem Verhältniß zum sinnlichen Wahrnehmungsvermögen stimmen sie dagegen überein. Denn überall ist es dasselbe Werkzeug, welches die Sinneseindrücke zur anschaulichen Empfindung bringt, die Nerven. Da nun letztere zugleich das Organ ersten Ranges zur Hervorbringung der willkürlichen Bewegung abgeben, überhaupt die tonische so wie jede andere Be-

wegung in den festen Theilen vermitteln; so folgt daraus, daß sie von dem nämlichen Princip zur Erweckung der Sinnesempfindung in Thätigkeit gesetzt werden, welches sich ihrer auch bedient, um die willkührliche Bewegung hervorzubringen. Gleichwie nun niemand daran zweifelt, daß jenes Wirken, mit welchem die Sinnesindrücke zur Erzeugung der Anschauung beitragen, dem Wesen nach in Bewegung besteht, von den feinen Lichtstrahlen bis zur größeren Berührung; eben so ist es klar, daß von Seiten des die Anschauung aufnehmenden Princips eine Bewegung auf die Nerven und durch diese auf die anderen Organe fortgepflanzt wird, weil, wie sich dies in sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungen nachweisen läßt, bei absichtlich angestrenzter Sinnesthätigkeit eine deutlich verstärkte Spannung hervortritt. Dies offenbart sich am stärksten bei dem Auge und Ohre. Das Verhältniß, in welchem beide Arten von Bewegung zusammentreffen, wodurch die Seele des Grades, der Art und Beschaffenheit der Veränderungen inne wird, welche die von ihr ausgehende Bewegung durch die von außen hinzutretende erfährt, dies Verhältniß läßt sich am besten durch ein von der Spinne hergenommenes Gleichniß erläutern, welche die den Fäden ihres Gewebes mitgetheilte Bewegung in dem nämlichen Augenblicke, und zwar auf dieselbe Weise empfindet, wie die Elasticität ihres Gewebes in Schwingung versetzt wird. Man könnte in sofern nach einer metaphysisch-logischen Mikrologie allerdings die in den Sinnorganen vorgehenden Veränderungen leidentliche Zustände nennen; da wir es aber hier mit einem belebten, organischen Körper zu thun haben, den ein thätiges Princip nach seinem Zweck beherrscht, und da die Spannungsbewegung in den Sinnesnerven dergestalt angeordnet ist, daß sie die von außen hinzukommenden Bewegungen in sich aufnimmt, ja ihnen entgegen tritt, damit sie ihr nicht entchlüpfen können, so sind wir wohl berechtigt, die Sinnesthätigkeit für eine Reaktion zu halten. Wie nothwendig es sei, sich über

diese Begriffe aufzuklären, erhielt besonders aus den ungereimten Folgerungen, die man aus der Lehre von einem passiven Verhalten der Sinne zog. Nach letzterer sollten die Anschauungen ohne ein thätiges Mitwirken der Seele rein automatisch zu Stande kommen; ja man ging so weit, sie bloß für einen körperlichen Eindruck zu halten, als wenn wirklich die von den Lichtstrahlen erzeugten Netzhautbilder der weichen Hirnsubstanz eingepreßt und in ihr dauernd erhalten würden, eine Vorstellung, welche noch unstatthafter wird, wenn man sie auf die rasch vorübereilenden Eindrücke der Töne, Farben, Gerüche bezieht. Auch würden die nach dieser Ansicht durch die körperliche Struktur nothwendig bedingten automatischen Anschauungen nicht für den Zweck der Seele unmittelbar vorhanden sein, da letztere sie nur gelegentlich aufhaschen und zu ihrem Gebrauch verwenden könnte. Endlich wäre die Seele ganz und gar außer Stand gesetzt, nach ihren Absichten die Sinnesthätigkeit zu leiten und zu beherrschen. Will man sich das theilweis passive Verhalten der Seele bei der Entstehung der Anschauungen durch ein Bild verständlich machen, so vergleiche man sie mit dem Vogelsteller, der die mit seinen Netzen und Leimruthen gefangenen Vögel nach Willkühr zu seinem Nutzen gebrauchen kann, oder nicht. Denn wiewohl sie in eigentlichster Bedeutung die Sinnesnerven in Anspannung erhält, muß sie es sich doch gefallen lassen, welche Anschauungen ihr gerade von den äußeren Gegenständen zugeführt werden, und sie ist nur frei in der Auswahl derselben zu ihren Zwecken, diese mögen sich nun auf die Erhaltung des Körpers, oder auf den Verstandesgebrauch beziehen.

Die ganze Lehre von der Sinnesthätigkeit läßt sich daher auf folgende Hauptpunkte zurückbringen:

1) Da der Körper stets von mannigfachen Dingen umgeben ist, welche ihn auf vielfältige Weise verletzen und zerstören könnten, wenn er ihnen nicht auswiche, so war

es nothwendig, daß dazu die erforderliche Veranstaltung getroffen wurde.

2) Der Körper soll aber nicht bloß da sein, um zu leben, sondern auch dem Vernunftgebrauch, nämlich sowohl zur Vollstreckung des Willens, als auch zur Bereicherung des Verstandes mit Vorstellungen dienen, zu welchem Behuf die Sinnes- und Bewegungsorgane gegen jede Verletzung und Verderbniß geschützt werden müssen.

3) Zu beiden Zwecken ist daher nicht nur die Wahrnehmung und Kenntniß der umgebenden Dinge, sondern auch das Vermögen erforderlich, ihnen ausweichen, oder sie entfernt halten zu können.

4) Die Wahrnehmung derselben kann nur mit Hülfe der Sinne geschehen, vermöge deren wir sie als gegenwärtig anschauen, sie unterscheiden und beurtheilen. Das zweite setzt nothwendig die willkührliche Bewegung voraus, und zwar so, daß der Wille dem Verstande auf eine entsprechende Weise Folge leisten könne.

5) Diese Bedingungen machen ihrerseits eine feine Bewegkraft nothwendig, vermöge welcher die zarten Nervenfasern in Spannung versetzt werden. Ja so weit die Stellung unsres Körpers zu den Sinnesgegenständen es erheischt, müssen zu ihnen die Sinnesorgane mit ihrer empfindenden Fläche hingewendet werden, damit sie deren Eindrücke nicht bloß empfangen und sammeln, sondern diese auch mit der ihnen eigenthümlichen Beweglichkeit dem Vorstellungsvermögen zuführen. Selbst der ganze Körper dreht sich mit seinen Sinnesorganen nach dem Orte hin, von wo die Objekte auf sie wirken.

6) Nur auf diese Weise kann es geschehen, daß die Sinneseindrücke (*species sensibiles*) als feine Bewegungen mit der Spannungsbewegung der Sinnesnerven zusammentreffen.

7) Hierauf erfolgt die Reflexion des Verstandes (*actus animae vere discretorius*), mit welcher er die zahllosen

Sinnesgegenstände unterscheidet, so daß sie theils mit einem Namen belegt, theils aber, ohne daß sie sich näher bezeichnen ließen, doch deutlich von einander abge sondert werden können, wie dies namentlich von den verschiedenen Schattirungen der Farben u. s. w. gilt.

8) Die Sinnesthätigkeit ist daher nicht nur das Werk eines Augenblicks, sondern sie schwindet auch eben so schnell vorüber, ohne in irgend einem Theile des Körpers einen dauernden Eindruck zu hinterlassen, den viele zur Erläuterung des Gedächtnisses annehmen zu müssen glaubten.

Es bleibt uns noch übrig, das mit den Anschauungen vergesellschaftete Urtheil in Betrachtung zu ziehen, nach welchem die vorzunehmenden willkürlichen Bewegungen abgemessen werden müssen. Dasselbe unterscheidet die Dinge, je nachdem sie angenehm oder unangenehm sind. Ungeachtet dabei ohne Zweifel eine thätige Auswahl, also eine deutliche Willensäußerung, statt findet, so kann doch niemand sich darüber Rechenschaft geben, in sofern dazu ein bestimmtes Denken, also eine Bezeichnung durch Begriffe nöthig ist. Es ist eine leere Ausflucht der Alten, wenn sie dies einen sinnlichen Appetit, einen natürlichen Instinkt nannten, und damit jeden Antheil des Willens ableugneten, um zu beweisen, daß sich hierbei kein Grund angeben lasse, weil man darüber sich nicht mit Denken aufklären könne. Um wieviel sinnloser sind aber noch die Vorstellungen der Neueren, welche glaubten, daß die von den äußeren Gegenständen den Sinnen mitgetheilten Rührungen eine so ungemessene Gewalt auf diese ausübten, daß sie nicht nur deren Nerven erschütterten, und die darin enthaltenen Geister aufregten, um eine Anschauung zu Stande zu bringen, sondern auch eben diese Geister, oder durch sie andere, in die entsprechenden Muskeln mit einer wunderbaren Ordnung und Kraft hieintrieben, daß dadurch die vornehmsten und die untergeordnetsten Bewegungen hervorgebracht würden, wie sie

dem Grade und der Zahl nach den sogenannten Appetiten angemessen wären *).

Dagegen werden die, welchen die eben erwähnten Abgeschmacktheiten nicht zusagen, einräumen, daß das richtige und einfache Urtheil über das Angenehme, in sofern es nicht aus bloßer Angewöhnung entsprungen ist, und das in ihm begründete Begehren sich vornämlich auf Dinge beziehen, welche theils zur Ernährung des Körpers sehr tauglich, theils der Fortpflanzung des Geschlechts förderlich sind. Umgekehrt wird vieles dadurch unangenehm und widerwärtig, daß es mit einer auf die Zerstörung unseres Körpers hinzielenden Kraft begabt ist. Dies richtige und reale, jedoch vom höheren Verstandesgebrauch unabhängige Bewußtsein des Unterschiedes der Dinge nach der durch sie veranlaßten Empfindung des Angenehmen und Unangenehmen nannten die Alten den natürlichen Instinkt; Neuere dagegen setzten an dessen Stelle die unter eitlem Schimmer einen großen Irrthum verbergende Behauptung, daß das Geschäft der Empfindung, des an sie geknüpften Begehrens und der demselben dienstbaren willkürlichen Bewegungen dem Wesen nach schlechthin und unmittelbar vom göttlichen Willen oder doch von Trieben abhänge, welche durch letzteren bei der Schöpfung jeder Materie eingepflanzt, gleichsam in ununterbrochenem Flusse alle Individuen durchdrängen.

Was nun den vorhin aufgestellten Begriff des wenn auch nicht an ein syllogistisches Denken geknüpften aber dennoch verständigen Bewußtseins betrifft, so muß man erwägen, daß die Unterscheidung der Gegenstände durch die Sinne als eine bestimmte Wahrnehmung, offenbar auch eine vernunftgemäße oder intellektuelle ist, ungeachtet sie

*) Stahl bedient sich hier, um diese iatromathematische Lehre in ihrer ganzen Absurdität darzustellen, des Beispiels von den Tauben, welche auf entlegenen Feldern ihre Nahrung aufsuchen, und dabei gleich Automaten durch Riechstoffe in Bewegung gesetzt werden sollten.

hinterdrein nicht zu einem deutlichen Verständniß erheben, und nicht durch das Denken nach allen Beziehungen in Begriffe aufgelöset werden kann. Denn die entgegengesetzte Annahme, nach welcher die Wahrnehmung durch eine mechanische Einprägung des Bildes der äußeren Gegenstände und durch die Fortpflanzung desselben nach dem Gehirn zu Stande kommt, ist durchaus nichtig, und überdies wird jeder Zweifel daran, daß der Verstand hierbei mitwirkt und den sinnlichen Empfindungen sein Gepräge aufdrückt, dadurch beseitigt, daß auch bei den mannigfachsten und zartesten, schnell vorübereilenden Empfindungen, z. B. der Arten des Geschmacks und Geruchs, ferner bei der Beurtheilung der Farbenmischungen, ein Besinnen und Erinnern statt findet, zu welchem Zweck das Sinnorgan wiederholt darauf hingerichtet wird, damit durch angestregtes Betrachten vermittelt desselben dem Verstande zum sorgfältigeren Erforschen, zur Bildung einer vollendeten und unterscheidenden Vorstellung Gelegenheit gegeben werde. Wenn sich das Bewußtsein aller angewandten Mühe ungeachtet nicht dabei zurecht finden kann, so bedarf es dann oft nur der Hülfe eines Anderen, um es sogleich auf den rechten Punkt zu leiten. Ueberdies muß man die Stärke des Unterscheidungsvermögens nicht außer Acht lassen, welches eine so bedeutende Menge sinnlicher Eindrücke von einander zu sondern, und mit bestimmten Namen zu belegen vermag, ohne daß dabei ein Denken im gewöhnlichen Sinne, nämlich ein Unterscheiden nach einzelnen Merkmalen möglich wäre. So vermögen wir die Gerüche der Blumen, auch ohne sie zu sehen, deutlich zu unterscheiden, wozu erforderlich ist, daß wir jeden derselben nicht nur seiner Art nach bestimmt auffassen, sondern ihn auch als ein deutlich Gegebenes von den andern Arten absondern. Wenn auch hierbei jeder eigentliche Begriff ausgeschlossen bleibt, weil wir bei den sinnlichen Empfindungen, z. B. beim Geruch der Rose nicht angeben, was derselbe, und wie er beschaffen ist, sondern nur sa-

gen können, woran er haftet, so muß doch jedem einleuchten, daß wir auch dies nicht vermögten, wenn wir jene Empfindung nicht deutlich unterschieden, und in dieser Absonderung bei uns festgestellt hätten.

In ein noch tieferes Dunkel hüllt sich die Fertigkeit (*habitus*), welche die Seele sich im schnellen, sichern und richtigen Gebrauch der sinnlichen Vorstellungs- und Willenskräfte erwirbt, ohne daß ihr dabei ein deutliches Denken und Vergleichen zur Hülfe käme. Denn die Empfindungen sind eben so wahr, als sie überaus schnell, augenblicklich zu Stande kommen, so daß sie gleichsam einen Schatten oder leisen Nachschimmer jener urplötzlichen und tieferen Erkenntniß darstellen, welche nach den ältesten Ueberlieferungen in Urbildern der Seele (*protoplasta*) vor dem Sündenfalle enthalten war, wonach Adam, wie es die Schrift bezeugt, den Thieren nach ihren Eigenschaften einen Namen beilegte.

Noch stärker drückt sich dieser Charakter in dem sinnlichen Begehren aus, dessen überaus große Schnelligkeit sich in Bezug auf das Angenehme, Widerwärtige, oder auch Gleichgültige und Nutzlose offenbart. Besonders verdient hierbei bemerkt zu werden, daß die von den sinnlichen Empfindungen ausgehende Willensbestimmung fast immer durch die ersten Eindrücke, welche wir empfangen, bedingt wird; denn das uranfängliche Empfinden und Wollen in der zartesten Kindheit, wo unser der Vernunftanlage entsprechendes Gesamtbestreben noch nicht aus der Einfachheit hervorgetreten ist (ein Verhältniß wie es sich bei allen wiederfindet, welche sich von Vielgeschäftigkeit fern gehalten haben), jene ursprüngliche Einheit unsrer Beziehung zu den Aufsendungen spricht sich so unzweifelhaft aus, daß wir von jener Zeit her nicht nur die Benennungen für unsre Empfindungen mitbringen, sondern auch ihre Bedeutung für unsern Körper und Willen sich zugleich entscheidet. Jene Empfindungen haben daher an sich keinen absoluten Charakter und bestimmtes Verhält-

nifs zu einander, aufser nur in wiefern ihnen eine Beziehung auf unsern Körper und zu unserm Willen eigen ist. Von daher stammen also die Bezeichnungen des Scharfen, Sauren, Beißenden, Brennenden, Nagenden; oder des Angenehmen, Lieblichen, Schönen; oder des Widerwärtigen, Häßlichen, Unangenehmen; oder des Geschmacklosen, Faden, Unnützen, Gleichgültigen u. s. w.

Hieraus geht wohl deutlich hervor, daß die erste und unmittelbare Bestimmung unsres (sinnlichen) Empfindungsvermögens auf den Zweck gerichtet ist, vermöge der Sinne das Verhältniß der äußeren Dinge zu unserm Körper zum Bewußtsein zu bringen. Nicht minder unbezweifelt ist der Nutzen der Sinnesthätigkeit für den Verstandesgebrauch, in Bezug auf die einzelnen Dinge und die an ihnen haftenden Eigenthümlichkeiten, und es bedarf hier um so weniger einer ausführlichen Erörterung, da früher schon hieron die Rede war. Es genüge der Satz, daß die vernünftige Seele beim Denkgeschäft, so wie überhaupt bei allen Formen und Abstufungen der Verstandes- und Willensthätigkeit, in Bezug auf die Erkenntnifs der Dinge nichts auszurichten vermag, wenn sie sich nicht beim Gebrauch der Sinne eine Fertigkeit verschafft, oder ihre eigenen Anlagen zur Fertigkeit erhoben hat (*nisi ministerio sensuum habitum sibi acquireret, seu dispositionem suam in habitum deduceret*). Nur mit Hülfe der Sinne kann sie sich eine Erkenntnifs von den Dingen erwerben, von ihrem Vorhandensein, Zeitverhältniß, von ihrer Art, Zahl und eigenthümlichen Beschaffenheit. Was sie daher auch in ihren eigenen Angelegenheiten beginnen, wirken und vollbringen will, sie ist schlechthin daran gebunden, sich der Sinne als ihres Werkzeuges zu bedienen, als solches in Thätigkeit zu setzen, zu richten und zu beherrschen, und zwar nach Maafsgabe der Zeit, des Orts, der Art und Beziehung, wie

wie es ihrem Zweck vorzüglich aber ihrem Willen und der Energie ihres Vermögens entspricht.

Insbesondere verdient die zuletzt genannte Bedingung in Betracht gezogen zu werden, durch welche die Seele in den Stand gesetzt ist, der Sinnesthätigkeit entweder ihre Aufmerksamkeit zu schenken, oder sich von ihr abzuwenden, sie unbeachtet zu lassen, wenn nicht irgend ein dringendes Ereigniß sie in Wachsamkeit und angespanntem Bemerken der Sinnesanschauungen erhält. Dies gilt sowohl von den Gefahren, welche ihr sittliches und intellektuelles Verhältniß, als von denen welche das körperliche Leben bedrohen. Wenn daher die Seele in ihren sittlichen Beziehungen von einem heftigen Verlangen oder Furcht bewegt wird, so erhält sie sich in wachem Zustande, wo sie dann mannigfachen unbequemen Empfindungen ausgesetzt ist. Indefs wenn sie mit angestrongter und beharrlicher Ausdauer das Bewußtsein ausschließlic auf einen Gegenstand heftet, so abstrahirt sie von allen übrigen, wie sich dies vorzüglich beim Irrereden zeigt, welches den Geist von der vielseitigen Sinnesthätigkeit abzieht. Eine gleiche Bedingung waltet bei der Wachsamkeit, oder der angestrongten Aufmerksamkeit auf die sinnlichen Empfindungen ob, zu welcher die Seele bei allen gegenwärtigen Gefahren für die Lebensthätigkeit genöthigt, und durch welche sie in eine größere, bis zur Angst gesteigerte Besorgniß versetzt wird, daher sie die Nächte schlaflos zubringt, um zeitig auf das zu merken, was aufs neue gefahrdrohend hinzukommen dürfte. Daher die allbekannte Thatsache, daß in solchen Zuständen, z. B. während hitziger Fieber, außer der Schlaflosigkeit sich eine so bedeutend erhöhte Empfindlichkeit des ganzen Körpers einstellt, daß jedes helle Licht belästigt, jedes Geräusch stärker erschüttert, jede vermehrte Wärme, jede Art von Geruch und Geschmack eindringlicher und unangenehmer empfunden wird; ja daß die sich einstellende Neigung zur Ruhe, d. h. zum Aufhören der Empfindungsthätigkeit durch den

leisesten Sinnesreiz verscheucht, und mit dem Wachen abermals eine wiederkehrende rastlose Gefühlsaufregung zurückgeführt wird. Tadelhaft ist der für diese Zustände übliche Ausdruck, der sie als Schwäche irgend eines thätigen Principis bezeichnet; denn unläugbar tritt doch der Geist in die Sinne hinaus, und offenbart durch die Wachsamkeit seine Thätigkeit beim Empfinden, so daß es widersinnig ist, seine bereitwillige Rückkehr zu derselben aus einem Mangel an Thätigkeit zu erklären, welche in dem Begriff der Schwäche enthalten ist.

Die Lehre von der Sinnesthätigkeit hat nur dann einen Nutzen für die Heilkunde, wenn sie auf die obige Weise dargestellt wird. Dann nur legt sie in der Pathologie den Grund zu einer Aetiologie der Lebens- und der gemischten Bewegungen, welche aus ersteren und den willkürlichen zusammengesetzt sind. Hierher gehört z. B. das Erzittern, welches in keinem Verhältniß zu physischen Ursachen steht, da es, noch ehe Gefahr vorhanden ist, schon sich einstellt, und nur auf sie hindeutet, also der kommenden angemessen ist. Jene Bewegungen haben daher den Zweck, den Körper von Schädlichkeiten zu befreien, obgleich es nicht selten geschieht, daß sie dem Grade, der Triebkraft, der Ordnung und dem Umfange nach von ihrer eigentlichen Bestimmung abweichen.

Außerdem ist diese Lehre von keiner unmittelbaren Wichtigkeit für die Medicin, da der Arzt keinesweges den organischen Bau, in sofern dieser zur Aufnahme der Sinesseindrücke dient, in seiner Gewalt hat. Was den sogenannten inneren Sinn betrifft, der sich auf die reine Geistesthätigkeit beziehen soll, so kann auch über ihn der Arzt keine unmittelbare Herrschaft ausüben; zudem verliert sich dieser Gegenstand in abstrakte Begriffe, welche von dem Heer der Philosophen in so mannigfache Widersprüche verflochten sind, daß es nicht der Mühe lohnt, aus ihnen einzelne Sätze zu entwirren.

Sechster Abschnitt.

Von der willkürlichen Bewegung.

Die willkürliche Bewegung*) richtet sich, wie ihr Name anzeigt, nach dem Urtheil über die Sinnesanschauungen, und sie hat zum Zweck, die äußeren Gegenstände dem Körper zuzuführen, oder von ihm zu entfernen. Hierin ist ihre wesentlichste Bedeutung und Nothwendigkeit ausgesprochen. Denn alles, was in die Sinne eingeht, ist in Beziehung auf den Körper entweder nützlich und angenehm, oder von entgegengesetzter Beschaffenheit, oder es hat als etwas Gleichgültiges gar keinen Werth für ihn. Das Nützliche muß ihm daher zugeführt, das Schädliche von ihm entfernt werden, bei dem Bedeutungslosen beharrt der Körper in Ruhe, wie dies bei der Lehre vom Schlafe gezeigt wurde.

Außerdem hat die willkürliche Bewegung auch noch die wesentliche Bestimmung, die Absichten der vernünftigen Seele auszurichten, in sofern sich diese auf körperliche Gegenstände und auf die an ihnen vorzunehmenden Veränderungen beziehen. Eben so gehört hierher die Richtung der Sinnesorgane zum freieren Gebrauch derselben.

Die Funktion der willkürlichen Bewegung gründet

*) Stahl nennt sie gewöhnlich *motus localis*, führt aber auch den jetzt dafür üblicheren Namen an.

sich auf die tonische Bewegung. Denn ohne die letztere könnten die der ersteren dienenden Organe nicht lebendig, d. h. frei von Verderbnis erhalten werden; überdies wird die tonische Bewegung durch die starke Spannung, welche sie den Bewegungsorganen verleiht, zur Grundlage der willkürlichen, so daß es nur ihrer Steigerung durch die Bestimmung des Willens bedarf, um jene Anspannung bis zu einer sinnlich wahrnehmbaren Straffheit zu erhöhen.

Zu den Werkzeugen der Bewegung gehören in erster Ordnung die Organe, welche dem bewegenden Princip unmittelbar untergeordnet sind; hierauf folgen die mittelbaren, welche die Bewegung, in sofern sie sinnlich wahrnehmbar hervortritt, in sich aufnehmen; zuletzt kommen die, mit deren Hülfe die Bewegung auf äussere Gegenstände angebracht, wodurch sie in sich befestigt und gesichert wird. Zur ersten Klasse gehören die Nerven; zur zweiten die Muskeln und Häute; zur letzten, in materiel-ler Hinsicht, die starren Gebilde, Knochen, Knorpel, Bänder und Sehnen, welche man in formaler Beziehung unter dem Begriff eines mechanisch organischen Baues auffassen kann, der zu jeder Richtung, einer aufrechten und gekrümmten, tauglich ist. Von den Nerven zu reden würde ein vergebliches Bemühen sein, daher wir auch nicht die Frage erörtern wollen, ob sie sich bewegen. Eben so halten wir uns nicht länger bei der Thatsache auf, daß nach Unterbindung eines Nerven die durch ihn zu den Muskeln fortgepflanzte Bewegkraft erlischt, woraus man die Folgerung ziehen wollte, daß durch sie, vielleicht durch Kanäle, ein Fluidum zu den Muskeln ströme, um ihnen den ersten Antrieb zur Bewegung zu geben. Nicht minder ist es uns gänzlich verborgen, auf welche Weise letztere durch die Muskeln zu Stande kommt. Denn was die Anatomen nach grob sinnlicher Untersuchung, oder die Mechaniker nach den Gesetzen der Vervielfältigung bewegender Kräfte hierüber gefabelt haben, kann doch, auch

wenn es irgend einen befriedigenden Begriff darböte, für die Heilkunde keinen Werth haben. Desgleichen soll von dem ursachlichen Princip der willkürlichen Bewegung hier nicht weitläufig die Rede sein, zumal da auch über diesen Punkt schiefe Begriffe herrschen, wonach jene Bewegung aus einer Verkettung von Thätigkeiten entspringen soll, in welcher sie auf irgend eine Empfindung folgt, ohne daß dabei Bezug auf einen Zweck genommen würde. Hierauf gründet sich besonders der Wahn, daß Empfindung und Bewegung der Thiere rein automatisch von staten gehe, veranlaßt durch Geister, welche, verschieden von der Seele, durch anerschaffene Triebe nach dem Willen Gottes in Bewegung gesetzt würden. Nur ein träumerischer Kopf kann hierbei die Thatsache übersehen, daß die willkürlichen Bewegungen schlechthin unter der Leitung und nach der Bestimmung der vernünftigen Seele vollzogen werden. Helmont suchte sich noch dadurch einen Ausweg zu eröffnen, daß er zwischen dem Princip und dem Akte der Ueberlegung (*principium et actus ratiocinandi*) und dem Verstande (*mens*) einen wesentlichen Unterschied machte. Indefs er übersah es, daß in dieser Beziehung ein solches Princip seiner Natur nach nicht vom *spiritus animalis* und *vitalis* der Alten, welcher mit Bewußtsein begabt sein sollte, ja sogar nicht von dem Archäus des Paracelsus, der durch ihn selbst so berühmt wurde, sich unterscheide. Die Annahme der Neueren, welche der Materie inwohnende Kräfte und Triebe behauptet, von welchen, nach göttlichem Willen, alle Thätigkeit im Körper ausgehen sollte, ist jenem überlegenden Princip Helmont's so ähnlich, wie ein Ei dem andern. Was mich betrifft, so nenne ich das Princip, welches nicht blos überlegt, sondern auch mit Hülfe der Sinne, also vermittelt Werkzeuge, welche von ihm bewegt und geleitet werden, die wirklichen Dinge richtig wahrnimmt, und in beiderlei Beziehung seinen Willen offenbart und durch Bewegungen zur Ausführung bringt, jenes Princip

nenne ich die vernünftige Seele, und lege ihr das Vermögen bei, jene Bewegungen anzufangen, und ihnen die Richtung zu geben.

Es giebt geschworene Feinde aller abstrakten Begriffe, welche sie nicht verstehen, und die dessenungeachtet sich eifrig bemühen, einen Unterschied zwischen der Thätigkeit, welche die Bewegung hervorbringt, und der, welche sie leitet, geltend zu machen. Nun bezieht sich aber die letztere in ihrem Wirken zu einem grossen Theil auf den Anfang und das Ende der Bewegung, und trifft daher zusammen mit derjenigen, welche die Bewegung selbst nach dem Verhältniß ihres Grades und ihrer Oertlichkeit hervorbringt; wie soll also wohl zwischen beiden ein Unterschied statt finden? Diese Identität beider Kräfte wird besonders durch die häufigen Fälle bestätigt, wo nicht sowohl ein heftiger Antrieb zur Bewegung, als vielmehr ein Mangel derselben plötzlich bei Gemüthsbewegungen sich einstellt. So tritt z. B. bei Schreck und Furcht ein grosses Unvermögen ein, die Glieder zu bewegen, ungeachtet die Bewegungsorgane unverletzt bleiben, und kein wirkliches Hinderniß vorhanden ist, und nur ein zukünftiges erdichtet wird. Es mangelt sogar das Streben und der Antrieb zur Hervorbringung einer entsprechenden Bewegung. Umgekehrt verhält es sich in den Fällen, wo ein von erdichteten Vorstellungen ausgehendes Bestreben, rasche und starke Bewegungen hervorzubringen, diese in einem entsprechenden Maasse wirklich veranlaßt. Ein Beispiel geben die Tobsüchtigen, welche vor Nichts erzittern, das Kühnste wagen, und bei ihrer herrschenden Idee, zu bekämpfen und anzugreifen, eine so grosse Kraft entwickeln, daß ein gemeines Vorurtheil ihnen eine übernatürliche Stärke beilegt. Dies wird um so auffallender, da diejenigen, welche sie in Schranken halten sollen, häufig aus Furcht kraftlos zurückweichen. (Da die Tobsüchtigen ihre Wuth auch an leblosen Dingen auslassen, so zeugt dies von ihrer Energie, mit welcher sie ihrem festen

Vorsatz anhangen, irgend etwas ihrer Idee gemäß auszurichten.)

Aus diesen Beispielen erhellt deutlich, was die Seele in Bezug auf die Hervorbringung der Bewegungen vermag; noch bleibt uns übrig, davon zu reden, auf welche Weise sie letztere leitet, um dasjenige zu widerlegen, was gewöhnlich gegen die Theilnahme der Seele an der Bewegung aufgestellt wird. Man behauptet nämlich, daß die Seele weder bei den Lebens- noch bei den willkürlichen Bewegungen mitwirke, weil sie so wenig Bewußtsein als Erinnerung davon habe, wie dies doch sein müßte, da sie mit dem Vermögen des Denkens und Gedächtnisses begabt sei. Man liefs indess hierbei die einfache Seelenthätigkeit außer Acht, welche jedes Denken, jede Theilnahme des Gedächtnisses und der Phantasie ausschließt, wie sie sich in Bezug auf die Arten des Geschmacks, der Gerüche, der Töne und Farben äußert, und im Allgemeinen den Charakter des Angenehmen und Widervärtigen an sich trägt; aber es bedarf im gegenwärtigen Falle nicht einmal dieser Hindeutung, da ja unsre Gegner selbst das Vermögen, die willkürlichen Bewegungen zu leiten, der Seele beimessen, nach deren Absichten jene vollzogen werden. Dessenungeachtet ist es nicht weniger gewiß, daß die Seele eben so wenig sich bestimmt erinnern kann, wie sie das, was sie thut, vollbringt, als sie ein deutliches Erkenntniß von der Bewegung überhaupt besitzt. Wenn man z. B. nach einer gewissen Entfernung einen Stein werfen, oder seine Schritte beim Erklimmen einer Höhe abmessen, oder die Stimme nach musikalischen Weisen ertönen lassen will, wie vermag man sich wohl darauf zu besinnen, wie alles dies geschieht? Kann man sich außer dem allgemeinen Bewußtsein des Vorsatzes dazu wohl noch eine nähere Vorstellung hierüber verschaffen? Die Seele ist sich überhaupt ihrer Handlungen nur im Allgemeinen, im ganzen Inbegriff bewußt; sie weiß es z. B., daß sie eine Bewegung veranlassen, einen Stein

werfen, springen, klettern will. Wenn sie dabei auch eine Vorstellung von den räumlichen Verhältnissen hat, so ist sie sich doch des eigentlichen Maafses derselben nicht bewußt. Selbst wenn sie es durch Uebung dahin gebracht hat, diesen Verhältnissen gemäß die Bewegungen einzurichten, so hat sie doch von jenen immer noch keinen deutlichen Begriff.

Aus dieser ganzen verwickelten Lehre läßt sich für den ätiologischen Theil der Pathologie weiter keine wichtige Folgerung ziehen, als etwa die Bemerkung, daß eine dauernde und starke Abneigung gegen willkürliche Bewegungen Ursache zu deren Vernichtung in irgend einem Theile werden kann. Da diese Abneigung in der nicht reflektirenden Seelenthätigkeit (*ratio non ratiocinans*), welche bei ihrem Wirken sicherer, einfacher und ausdauernder zu sein pflegt, sich erzeugt, und fester in ihr haftet; so vermag der Wille, welcher von bestimmten Urtheilen ausgeht, dagegen nichts auszurichten. Beispiele giebt uns der Widerwille gegen manche Speisen und Getränke, welcher zufällig entstanden, späterhin Ekel und Erbrechen zur Folge hat; hier trägt dann über den aus richtigem Urtheil entsprungnen Vorsatz, ihn zu überwinden, das ursprüngliche und einfache Gefühl den Sieg davon. Viele Kranke, besonders weiblichen Geschlechts, haben einen großen Abscheu vor Arzneien, einige vor stark riechenden und schmeckenden, andere vor geschmack- und geruchlosen. Wenn diese, an gefährlichen Krankheiten darniederliegend, es auch wissen, daß sie der Arzneien bedürfen, und, um von der Krankheit befreit zu werden, gern den Ekel überwinden möchten, so weicht dieser dessenungeachtet nicht. Und dennoch gründet sich der Ekel bloß auf ein verworrenes Urtheil (*ratiocinatio perplexa*), auf eine Fiktion des Verstandes, eine falsche Meinung, welche weder von der wirklichen Beschaffenheit der Arzneistoffe, noch von dem Verhalten der Organe gegen sie, sondern allein von

einem vorgefassten Geschmacksurtheil (*aestimatio*) ausgegangen ist.

Wenn also schon ein in erdichteten Gefühlsurtheilen festgewurzelter Trieb durch Vorsätze nicht verbessert oder besiegt wird, welche sich auf umsichtige Begriffe stützen, wie viel weniger läßt sich erwarten, daß ein Wollen, welches auf äußere und vorüberschwindende Dinge gerichtet ist, einem Triebe zur Bewegung oder Ruhe gebieten werde, den ein wirkliches körperliches Bedürfnis erzeugte. Das gültigste Zeugniß zur Erläuterung der so eben ausgesprochenen Wahrheit legen die nicht seltenen Beobachtungen ab, wo örtliche Lähmungen, bei denen die Kraft der willkürlichen Bewegung gebrochen war, durch die heftigsten Anstrengungen des vernünftigen Willens geheilt wurden. Dergleichen Beispiele finden wir bei *Valeriola* und in den *Actis Naturae Curiosorum*, wo theils die Gefahr, in einer Feuersbrunst umzukommen, theils ein gewaltiger Zorn jenen Erfolg herbeiführten. Ich selbst habe zwei dergleichen Fälle bei einem Brande beobachtet, wo Kranke, welche an einer gichtischen Lähmung litten, vor Schreck Schwäche und Schmerzen vergaßen, ihre Kräfte zur Rettung schwerer Gegenstände anstrebten, und dadurch nicht nur von ihrer Gicht befreit wurden, sondern auch ihre freie Beweglichkeit wieder erlangten.

Es verdient hier noch die Thatsache in Betracht gezogen zu werden, daß die Bewegkräfte während ihres Gebrauchs nicht selten schwinden, wenigstens einen Verlust erleiden. Nach der herrschenden Meinung sollen hierbei körperliche Bedingungen obwalten, in sofern dabei materielle Bestandtheile verloren gehen. Daß es sich aber nicht so verhalte, lehrt das Gesetz der Gewohnheit, in Folge deren angestrenzte und anhaltende Bewegungen mit ausdauernder Kraft lange fortgesetzt werden können, während Ungewohnheit, zu der sich ein Widerwille gegen

Anstrengungen, oder gar Furcht vor denselben gesellt, von Anfang an die Kräfte niederdrückt, so wie umgekehrt heftiges, aus irgend einer Ursache entsprungenes Verlangen außerordentliche Kräfte zu verleihen vermag. Eine Bestätigung dafür geben die Anfälle der Tobsacht, in denen sich ein bewunderungswürdiges Vermögen, die angestrengtesten Bewegungen während langer Dauer hervorzubringen, also ein hoher Grad von Stärke offenbart. Diese bekannte Erfahrung sucht der Pöbel sich aus einer von bösen Dämonen verliehenen übernatürlichen Macht zu erklären. Hierbei stoßen wir noch auf ein anderes Paradoxon, woher es komme, daß die Tobsüchtigen, ohne irgend einer Ruhe theilhaftig zu werden, unausgesetzt mit Schreien, Heulen, und gewaltthätigem Rasen sich wach erhalten können, so daß wenigstens in ihren Gebärden die angespannte Kraft sich abspiegelt, mit der sie auf eine günstige Gelegenheit lauern, ihren Vorsatz auszuführen, z. B. jemanden, der sich ihnen unvorsichtig nähert, zu mißhandeln. Wie läßt sich dies mit dem Naturgesetz in Verbindung bringen, nach welchem vorangegangene Kraftäußerungen mit Ruhe abwechseln müssen? Jene Erscheinung, welche selbst Jahre hindurch andauert, zeugt wohl hinlänglich von der Macht des heftigen Begehrens, in sofern dabei bloß von der Bewegkraft, nicht aber von mitwirkenden körperlichen Stoffen die Rede sein kann, welche vielmehr den Lebensbewegungen als den willkürlichen oder animalischen zum Grunde liegen. Jene ungemaine Kraft der Tobsüchtigen läßt sich indess sehr gut aus der im naturgemäßen Zustande erfolgenden Steigerung und Befestigung erläutern, welche die Kraft sowohl durch Gewohnheit gewinnt, die der Energie eine größere Ausdauer und Stätigkeit verleiht, als durch die Regsamkeit und Entschlossenheit des Geistes zu bedeutenden Kraftäußerungen.

Wir müssen übrigens daran zurück erinnern, daß die in und durch den Körper wirkende gesammte Lebensthätigkeit ihrer Verfassung nach in bestimmte Grenzen ein-

geschlossen ist, und daher nicht bloß von zufälligen und vergänglichen Angriffen, sondern auch nach feststehenden und wesentlichen Gesetzen eine Verringerung erleidet. Hierher gehört besonders ihre Beschränkung durch das Alter, welche mit dem vierzigsten, noch gewisser aber mit dem fünfzigsten Jahre deutlich eintritt, und nicht bloß den Körper seiner Dauerhaftigkeit und eines Theils seiner Masse beraubt, sondern auch bewirkt, daß die Erfolge des Wollens nicht der Energie desselben entsprechen.

Es bleibt uns nur noch zu erwähnen übrig, daß alle wahrnehmbaren Bewegungen des Körpers, selbst die unwillkürlichen oder sogenannten vitalen, die nämliche Art von Werkzeugen mit einander gemein haben; denn die Muskelfasern dienen eben sowohl zur unmittelbaren Vollziehung der Bewegung, als die Mitwirkung der Nerven dazu erforderlich ist, die Thätigkeit auf jene zu übertragen. Wenn nun letzteres geschieht, so verdichten sich entweder die Muskelfasern, und treiben durch ihre Zusammenziehung andere Dinge, besonders Flüssigkeiten, fort, oder sie bringen die Bewegung durch zitternde Krispationen hervor. Umgekehrt, wenn die bewegende Thätigkeit nachläßt, so wird dadurch schwereren und ausdehnbaren Materien Gelegenheit gegeben, sich anzusammeln, z. B. während der Gesundheit die Ausdehnung des Magens und der Gedärme durch Speisen und Getränke, im krankhaften Zustande die Ansammlungen von Wasser und luftförmigen Stoffen.

In der Regel erfolgt die willkürliche Bewegung nur nach einer vorgängigen Sinnesthätigkeit und Willensbestimmung. Unter ihnen erheischen indess die Bewegungen des Fötus im mütterlichen Schoofse noch eine genauere Betrachtung. Es läßt sich nicht bestreiten, daß die Modifikationen derselben nach ihrer Heftigkeit oder Gelindigkeit, nach ihrem häufigern oder seltneren Vorkommen, der Energie ihrer äußeren Ursachen (Reize) angemessen sind. Denn wenn die Mutter reizende Spei-

sen genießt, sich unvorsichtig einem Uebermaafs von Erhitzung oder Erkältung aussetzt, oder stark wirkende Arzneien gebraucht, so werden die Bewegungen des Fötus lebhafter. Indefs erklärt dieser Umstand doch nicht die Bewegung selbst, da diese zu einer bestimmten Zeit, nämlich genau in der zwanzigsten Woche der Schwangerschaft, beginnt. Nun trägt zwar die willkührliche Bewegung ungemein viel zum ungehinderten Kreislaufe des Blutes durch die einzelnen Körpertheile bei, und es läßt sich dieser Nutzen derselben beim Fötus nicht ableugnen; indes entspricht weder die Summe seiner Bewegungen dem gedachten Zweck, noch läßt sich die Erreichung desselben durch sie aus ihren Erfolgen nachweisen, daher sich von jenem Satze hier keine genügende Anwendung machen läßt.

Eben so muß man allerdings einräumen, daß die festweichen und biegsamen Theile (die Muskeln) zur Bewegung noch nicht geschickt sind, und durch Uebung an Thätigkeit gewöhnt werden müssen, und zwar sobald die Textur derselben straff genug geworden ist, um eine Bewegung zuzulassen; indes auch diese Bedingungen machen es nicht erklärlich, warum die Bewegung gerade zu einer so bestimmten Zeit beginnt. Man muß daher den eigentlichen Grund dieser Erscheinung in dem ursprünglichen Wesen der Bewegkräfte suchen, welches wir uns durch die Kenntniß jener einzelnen Bedingungen nicht klar machen können.

Es war schon bei der Lehre von den nicht natürlichen Dingen davon die Rede, in wiefern die willkührliche Bewegung der Glieder, also der gesammten porösen Körpermasse, zur Beförderung des Kreislaufs beiträgt, und daher bei krankhaften Störungen desselben wohlthätig werden kann; hier wollen wir nur noch bemerken, daß auch die unwillkührlichen Bewegungen, denen keine entsprechende Sinnesthätigkeit vorangeht, sich eben so gut

auf eine objektive materielle Ursache und auf einen ähnlichen Zweck beziehen, in sofern derselbe die Mischung und die Fortbewegung der Säfte betrifft. In wie weit dies wahr sei, und besonders von den konvulsivischen Bewegungen gelte, wird ausführlich in der Pathologie dargelegt werden, auf welche daher hingewiesen werden muß.



Gedruckt bei A. W. Schade in Berlin.

Bei demselben Verleger sind auch kürzlich folgende medicinische und chirurgische Werke erschienen, und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

DR. C. A. W. BERENDS

HANDBUCH D. PRAKTISCHEN ARZNEIWISSENSCHAFT,
oder der speciellen Pathologie und Therapie; mit Ergänzungen und Supplementen herausgegeben von Dr. K. SUNDELIN.
Neun Theile in X Bänden. gr. 8. 1827 bis 1829. 23 Rthlr.

DR. E. L. GROSSHEIM

HANDBUCH DER OPERATIVEN CHIRURGIE. ERSTER
Theil. gr. 8. 1830. 2 Rthlr. 15 Sgr.
Der zweite Theil erscheint in einigen Monaten.

DR. A. L. RICHTER

HANDBUCH DER LEHRE VON DEN BRUECHEN UND
Verrenkungen der Knochen. Mit 40 in Stein gravirten Folio-
tafeln und dazu gehöriger Erklärung. gr. 8. 1828. 7 Rthlr.
15 Sgr.

DR. A. L. RICHTER

DER WASSERKREBS DER KINDER; EINE MONOGRA-
phie. Mit 2 colorirten Kupfern. gr. 8. 1829. 27½ Sgr.

DR. J. F. DIEFFENBACH

CHIRURGISCHE ERFAHRUNGEN, BESONDERS UEBER
die Wiederherstellung zerstörter Theile des menschlichen Kör-
pers, nach neuen Methoden. Erste Abtheil. Mit 2 Abbild. gr. 8.
1829. 20 Sgr. Zweite Abtheil., 1830, mit 21 lithograph. Tafeln.
2 Rthlr. 10 Sgr.

DR. J. F. C. HECKER

GESCHICHTE DER HEILKUNDE, NACH DEN QUELLEN
bearbeitet. 1r. und 2r. Band. gr. 8. 1822 und 1829.
4 Rthlr. 20 Sgr.

DR. K. SUNDELIN

PATHOLOGIE UND THERAPIE DER KRANKHEITEN, MIT
materieller Grundlage. Zwei Bände. gr. 8. 1827. 4 Rthlr.

DR. K. SUNDELIN

TASCHENBUCH DER AERZTLICHEN REZEPTIRKUNST
und der Arzneiformeln, nach den Methoden der berühmtesten
Aerzte. Zwei Bändchen. Taschenformat. 1828. geb. 1 Rthlr.
20 Sgr.

DR. A. RICHARD

MEDIZINISCHE BOTANIK. A. D. FRANZOES. MIT ZUSÄTZEN und Anmerkungen herausgegeben von Dr. G. KUNZE und Dr. G. F. KUMMER. Zwei Theile. gr. 8. 1824 und 1826. 5 Rthlr. 20 Sgr.

DR. ED. CASP. JAC. V. SIEBOLD

DIE EINRICHTUNG DER ENTBINDUNGSANSTALT AN der Königl. Universität zu Berlin. gr. 8. 1829. 20 Sgr.

DR. ED. CASP. JAC. V. SIEBOLD

ANLEITUNG ZUM GEBURTSHUEFLICHEN TECHNISCHEN Verfahren am Phantome, als Vorbereitung zur künftigen Ausübung der Geburtshilfe. gr. 8. 1828. 1 Rthlr.

DR. FERD. LESSER

DIE ENTZUENDUNG UND VERSCHWAERUNG DER Schleimhaut des Verdauungskanales, als selbstständige Krankheit, Grundleiden vieler sogenannten Nervenfieber, Schleimfieber, Rubren u. s. w., und als symptomatische Erscheinung vieler acuten und chronischen Krankheiten dargestellt. Mit 1 schwarzen und 5 ausgemalten Kupfertafeln in Folio. gr. 8. 1830. 4 Rthlr. 20 Sgr.

DR. K. W. IDELER

ANTHROPOLOGIE FUER AERZTE. gr. 8. 1827. 2 Rthlr. 15 Sgr.

HAHNEMANNIANA.

EINE SAMMLUNG VON EPIGRAMMEN etc. gr. 8. 1830. 15 Sgr.

HERABGESETZTER PREIS.

Häufigen Aufforderungen zu genügen, habe ich mich entschlossen, die ersten 5 Jahrgänge (1825 — 1829) von den

LITTERARISCHEN ANNALEN DER GESAMMTEN HEILKUNDE. In Verbindung mit m. A. herausgegeben von Dr. JUSTUS FRIEDR. CARL HECKER, Professor der Heilkunde an der Universität Berlin,

— so weit der, nur noch geringe, Vorrath reicht, besonders für diejenigen, welche sich von 1830 an die Fortsetzung halten wollen, auf $\frac{1}{3}$ des bisherigen Preises,

also von 40 Rthlr. auf $13\frac{1}{3}$ Rthlr. herabzusetzen, wofür man von nun an die genannten 5 Jahrgänge durch alle Buchhandlungen beziehen kann. — Einzelne Jahrgänge von 1825 bis 1828 werden für 4 Rthlr. abgelassen, der Jahrgang 1829 aber behält, wenn er separat verlangt wird, noch den vollen Preis von 8 Rthlr. —

Bayerische
Staatsbibliothek
München



Buchbinderei
Theo Storfinger

Printed by Theo Storfinger

