Ueber die Natur, die Verhütung und Behandlung des Spitaltyphus und der ansteckenden Krankheiten überhaupt / von Joh. Jakob Bernhardi.

Contributors

Bernhardi, Johann Jacob, 1774-1850.
Francis A. Countway Library of Medicine

Publication/Creation

Erfurt : In der Hennings'schen Buchhandlung, 1815.

Persistent URL

https://wellcomecollection.org/works/kavfcsxp

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by the Francis A. Countway Library of Medicine, through the Medical Heritage Library. The original may be consulted at the Francis A. Countway Library of Medicine, Harvard Medical School. where the originals may be consulted. This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.

wellcome collection

Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
https://wellcomecollection.org

12.Q.24

Dr. Johann Jakob Bernhardi's

Handbuch

der

allgemeinen und besondern

Contagienlehre.

Erster Theil.

Elementarlehre.

Contagien überhaupt. Anthropophthorisches Contagium.

Erfurt,

in der Hennings'schen Buchhandlung

1815.

Ueber die Natur,

die Verhütung und Behandlung

des

Spitaltyphus

und der

ansteckenden Krankheiten überhaupt.

Von

Dr. Joh. Jakob Bernhardi,

ord. öffentl. Lehrer der Arzneigelahrtheit und Weltweisheit
auf der Universität zu Erfurt

Erfurt,

in der Hennings'schen Buchhandlung

1815.

Seiner Hochwohlgebornen

dem

Herrn

W. A. von Klewitz,

Königlich-Preufsischem Civilgouverneur des Landes zwischen der Elbe und Weser, Präsidenten der Gesetzcommission, Staatssecretär, Ritter des rothen Adlerordens und des eisernen Kreuzes etc.

im Gefühl der tiefsten Verehrung

gewidmet

vom Verfasser.

6721

Vorrede.

Je höher die Anzahl der Schriften steigt, welche gleichzeitig über denselben Gegenstand erscheinen, desto sorgfältiger hat jeder Schriftsteller, der sie um eine zu vermehren gedenkt, zu prüfen, ob die seinige nicht völlig überflüssig seyn, und der Literatur nur eine unnütze Last aufbürden werde. Mit Anordnung meiner Beobachtungen über das, auch unsere Gegend nicht wenig verheerende Spitalfieber beschäftigt, hielt ich es daher für rathsamer, mich erst dann zu ihrer Bekanntmachung zu bestimmen, wenn ich, mit dem Inhalt der von so vielen trefflichen Aerzten bereits angekündigten Werke über den nämlichen Gegenstand hinreichend vertraut, dieselben nicht ganz entbehrlich finden sollte. Jene, zum Theil sehr schätzbaren Schriften habe ich jetzt gröfstentheils gelesen! Allein, so viel durch dieselben Theorie und Praxis gewonnen haben, so kann ich doch nach wiederholter Prüfung dessen, was ich selbst darüber niederschrieb, nicht

umhin, mir zu schmeicheln: es werde sehr wohl neben ihnen bestehen; und zwar um so eher, da durch die Aufschlüsse, welche ich über die Natur und Behandlung des Typhus durch das Studium fremder Ansichten und Beobachtungen erhielt, meine eigene Arbeit nicht nur um Vieles gewann, sondern auch die Muſse, welche mir dieser Aufschub gewährte, eine wesentliche Veränderung meines frühern Plans hervorbrachte. Statt daſs ich nämlich anfangs entschlossen war, in dieser Schrift bloſs meine Gedanken über die Natur jener Krankheit, so wie sie sich mir früher und später in meiner ärztlichen Praxis dargeboten hatte, niederzulegen, und ihnen aus der allgemeinen Contagienlehre, die schon länger einen vorzüglichen Gegenstand meiner Beschäftigungen ausmachte, nur dasjenige beizufügen, was ich zu ihrer Erläuterung nöthig fänd, erscheint jetzt eine systematische Bearbeitung der Lehre von den Ansteckungsstoffen überhaupt, und dem Contagium des Spitaltyphus insbesondere, als Anfang eines gröſsern Werks.

Zu dieser Aenderung meines Planes bestimmte mich nicht nur die Betrachtung, daſs die Lehre vom Spitaltyphus in ein desto helleres Licht gesetzt werden würde, je mehr Aufklärung die Natur der Contagien im Allgemeinen erhielt, sondern auch der Umstand, daſs es bei den Aufschlüssen, die wir über diesen Gegenstand in neuern Zeiten durch die schätzbaren Be-

mühungen eines Gutfeldt's, eines Brandis's, eines v. Wedekin's, eines Hufeland's, eines Bach's, eines Schnurrer's u. m. a. bekamen, doch immer noch eine systematische Darstellung dieser für jeden Arzt so äufserst wichtigen Lehre gänzlich fehle, und dafs diese um so nothwendiger sey, da jene Schriftsteller grofsentheils mehr die Natur der ansteckenden Krankheiten, als die Natur der Contagien berücksichtigten.

Bei dem Entwurfe eines solchen systematischen Lehrgebäudes glaubte ich den elementarischen Theil von dem methodischen gänzlich trennen zu müssen, und dies wird man gewifs nicht mifsbilligen. Eher möchten Einige es wünschenswerth finden, dafs ich der allgemeinen Elementarlehre und jedem Hauptstücke der besondern sogleich die dazu gehörigen Abschnitte aus der Methodenlehre möchte angeschlossen haben. In der That würde diese Anordnung in gewisser Hinsicht einigen Vorzug vor der gegenwärtigen besitzen; allein bei ihrer Befolgung wär nicht nur der Druck dieser Schrift um vieles verzögert worden, und ihr Umfang zu sehr angewachsen, sondern es schien mir dies auch deshalb weniger rathsam, weil die spätere Erscheinung des methodischen Theils mir die beste Gelegenheit geben wird, die unterdessen gemachten Bemerkungen nachzutragen. Aus ähnlichen Gründen ist der geographisch-historische Abschnitt der allgemeinen Contagienlehre sowohl,

als der Lehre vom anthropophthorischen Contagium insbesondere, ziemlich kurz ausgefallen. Seine ausführliche Bearbeitung würde nämlich ebenfalls das Buch zu sehr verstärkt, und seine Herausgabe ungemein verspätet haben; aufserdem möchte aber derselbe an Interesse bedeutend gewinnen, wenn mir nach Beendigung des Werks noch genug Mufse übrig bleiben sollte, ihn, gleich einem Nachtrage, besonders abzuhandeln.

So viel zur Rechtfertigung der Herausgabe dieser Schrift, ihrer Form und ihrer beiden Titel! Jetzt noch einige Worte zur Erläuterung verschiedener darin aufgestellter Sätze!

Die Hauptstütze, auf welcher meine Theoreme von den Wirkungen der Contagien ruhen, ist unstreitig die Analogie, welche in jeder Hinsicht zwischen ihnen und den gemeinen Giften Statt findet. Diese Basis ist auch, so lange es uns an unmittelbaren Versuchen mit den Contagien selbst gebricht, die festeste, die man ihr geben kann; sie ist wenigstens, in so fern ihr keine einzige Erfahrung, die wir über die Wirkungen der Contagien besitzen, im geringsten widerspricht, jeder andern, die blofs in leerer Speculation ohne alles Experiment besteht, weit vorzuziehen. Allein freilich ist die Lehre über die Wirkungen der Gifte selbst noch nicht in allen Stücken aufser Zweifel gesetzt; die Experimentatoren stehen selbst in verschiedenen Puncten unter einander in Widerspruche. Es

möchte daher allerdings Manchem rathsamer gewesen zu seyn scheinen, mit einer Contagienlehre so lange zurückzuhalten, bis über die wichtigern streitigen Puncte in Hinsicht der Wirkungsart der Gifte mehr Licht verbreitet worden, oder noch besser, bis man wirklich durch Versuche dargethan hätte, dafs sich die Contagien darin auf ähnliche Weise verhielten, wie die Gifte. Indessen da es eines Theils nicht zu erwarten steht, dafs diese Puncte in Kurzem vollkommen entschieden seyn werden, da vielmehr über die Ausmittelung manches Satzes Menschenalter verstreichen möchten, und da andern Theils es nicht schadet, wenn die Theorie der Beobachtung in manchen Puncten vorauseilt, indem jene dann oft der kräftigste Antrieb wird, zahlreichere Versuche von mehrern Seiten anzustellen, so glaube ich wenigstens Entschuldigung zu verdienen, wenn ich die Bekanntmachung meiner Gedanken über diesen Gegenstand nicht länger aufschiebe, — und zwar um so mehr, da gewifs kein einziger einen praktischen Arzt zu einer Thorheit verleiten wird, wenn er ihn richtig gefafst hat.

Zu den Puncten aber, welche in der Lehre von den Giften, so wie in der von den Contagien, mehr Aufhellung verdienen, gehören vorzüglich folgende:

1. Das Verhältnifs der örtlichen Wirkungen (die an der Stelle, wo das Gift

oder Contagium eindrang, entstehen,) zu den allgemeinen. Es muſs theils genauer bestimmt werden, welche Erfolge man zu diesen örtlichen Wirkungen zählen könne, theils auf welche Weise sie veranlaſst werden. Denn manche dahin gezählte Erscheinungen entstehen offenbar erst dann, wenn die Blutmasse bereits vom Gifte oder Contagium durchdrungen ist, ob wir gleich keine sichtbare chemische Veränderung in andern nahen oder entfernten Organen wahrnehmen, während dagegen andere nur Folge der örtlichen Reizung sind. Von einer solchen bloſs örtlichen Reizung können aber gleichwohl, so wie von mechanischer Einwirkung, auch in entfernten Theilen Erfolge hervorgehen, und dadurch wird es um so schwieriger, in jedem vorkommenden Falle zu entscheiden, welche Erscheinungen von der örtlichen Wechselwirkung eines Organs mit dem aufgenommenen Gifte oder Contagium, und welche von dessen Uebergange in die Blutmasse abhängen.

2. Auf welche Weise die örtlich afficirten Nerven einen solchen Reiz fortzuleiten vermögen. Denn es läſst sich allerdings denken, daſs die Nerven bei der Aufnahme eines Gifts oder Contagiums thätig sind, indem sie es auf ähnliche Weise, wie galvanische Leiter weiter führen. Die Ursache z. B, warum die Reizbarkeit und Empfind-

lichkeit der Theile, welchen ein Nerve seine Zweige abgiebt, vermindert und selbst aufgehoben wird, wenn man erstere mit einer Opiumauflösung in Berührung bringt, könnte blofs daher rühren, dafs wirklich ein Theil des Opiums durch ihn, in einem eigenen Zustand versetzt, hingeleitet würde. Ja, es läfst sich annehmen, dafs die Ueberführung der Gifte und Contagien in die Blutmasse, hauptsächlich vermittelst der Nerven bewirkt werde, und dafs die Ursache, warum bald allgemeine Wirkungen, bald nur örtliche sich zeigen, blofs darin liege, weil im erstern Falle die Nerven die schädlichen Stoffe in die Blutmasse führen, im letztern hingegen höchstens durch ihre Zweige weiter abwärts leiten, indem ihnen das Vermögen, sie auch aufwärts zum Sammelplatz aller Empfindungen zu bringen, gänzlich mangelt. Es scheint diese Meinung sogar dadurch noch sehr an Wahrscheinlichkeit zu gewinnen, dafs wirklich im Augenblick der Ansteckung zuweilen Erscheinungen bemerkt werden, die auf galvanische Processe deuten, dafs noch neuerdings Home den Einfluss der Nerven auf die benachbarten Schlagadern deutlich genug beobachtete*), und dafs

*) Als man nämlich in einer Schufswunde der *Tibia* eines Officiers kaustisches Kali anwandte, um einige Knochenstücke wegzunehmen, mufste man wegen heftiger Schmerzen davon abstehen. Diese Schmerzen zeigten sich in einiger Entfernung, und schienen von dem

Rossi ihr Leitungsvermögen für Contagien dadurch bestätigte, dafs er einem gesunden Hund durch eine beigebrachte Verletzung am Halse die Wuth einimpfte, indem er ihm ein Stück von dem noch warmen Cruralnerven, den er einer lebenden wüthenden Katze ausgeschnitten hatte, in die Wunde legte. — Allein noch weit mehr steht ihr entgegen! Jene Erscheinungen, welche den galvanischen gleichen, werden nämlich immer dadurch von ihnen verschieden bleiben, dafs bei ihnen keine Zersetzung des Contagiums, sondern höchstens eine Leitung desselben Statt findet. Dies Vermögen, die Contagien zu leiten, wird aber keineswegs durch Rossi's Versuch aufser Zweifel gesetzt, sondern dieser beweist blos, dafs die Nerven, so gut wie Säfte, Muskeln u. s. w. Träger der Contagien abgeben können. Eben so wenig wird durch Home's Beobachtung etwas anders dargethan, als dafs die Nerven auch auf die irritable Faser grofsen Einfluſs besitzen. Gifte vermögen dagegen die Wandungen der Venen zu durchdringen, die in keinem solchen Verhältnifs zu den Nerven stehen. Noch mehr Gegengründe ergeben sich aus dem Texte! — Besonders scheint die

Klopfen der Arterien zu entstehen. Um dies mehr ins Licht zu setzen, legte man die Carotis eines Kaninchens blofs, und berührte den Intercostalnerven mit kaustischem Kali, worauf diese eine Zeit lang heftig pulsirte.

Meinung, dafs die Nervenwirkung zur Ansteckung nicht unumgänglich nothwendig sey, dadurch viel für sich zu gewinnen, dafs letztere auch in den Vegetabilien, wo jene Organe fehlen, ohne Anstand vor sich geht. Allein eben dies möchte ihre schwächste Stütze seyn, wenn man sich nur eine andere Vorstellung von der Organonomie der Pflanzen macht, als der man gegenwärtig seinen Beifall schenkt. Ich wünschte mich hier näher darüber erklären zu können. Da es aber wegen der noch immer gehegten, und zum Theil durch bedeutende Gegengründe unterstützten Zweifel, ob die Spiralgefäfse der Pflanzen die Stelle der lymphatischen vertreten, vorher erforderlich wär, diesen zu begegnen, so würde mich dies jetzt viel zu weit abführen; ich mufs mir es daher auf eine andere Gelegenheit vorbehalten. — Allein sind auch aufser den Nerven andere Theile des Körpers im Stande, contagiöse Stoffe und Materien überhaupt in einen Zustand zu versetzen, in welchem sie die Gefäfse durchdringen können? So möchten wohl Manche fragen, und gleichwohl würden sie, wenn man an ihnen hörte, warum sie denn die Nerven allein dazu geschickt hielten, blofs darauf zurückkommen, dafs nur unter deren Einwirkung galvanische Processe im animalischen Körper möglich würden. Wir erwiedern ihnen, dafs, so gut aufserhalb des Körpers galvanische Actio-

nen ohne ihre Mitwirkung vor sich gehen, auch im thierischen Körper diese ohne ihre Beihülfe denkbar sind; und dafs, wenn dies auch nicht der Fall seyn sollte, die Nerventhätigkeit eben so wenig der galvanischen Kraft, als die Ansteckung einem galvanischen Processe gleich zu setzen sey. Die unvollkommnern Thiere, in welchen weder Nerven, noch Muskeln deutlich ausgebildet erscheinen, und die dennoch einer willkührlichen Bewegung fähig sind, beweisen schon hinreichend, wie reich die Natur an Mitteln sey, um ihre Zwecke zu erreichen, und wie auch zur Ansteckung weder ein Circulationssystem, noch lymphatische Gefäfse unumgänglich erfordert werden. Ueberdies findet bei der Ansteckung gar keine Zersetzung einer Materie, so wie bei galvanischen Vorgängen, Statt, sondern höchstens, es sey bei der Durchdringung des contagiösen Stoffs durch die Blutgefäfse, oder erst bei der Verbindung desselben mit dem Blute, die Versetzung desselben in einen andern Zustand, in welchem er weniger in die Sinne fällt, und einen solchen müssen wir auch aufserhalb des Körpers existirend zugeben, wenn manche Erscheinungen, z. B. die Eigenschaften der atmosphärischen Luft, erklärbar werden sollen. Wirklich läfst sich bei dem gegenwärtigen Standpunkte der Physik, wo man immer mehr einsieht, dafs die Materie noch in ganz andern

Zustän-

Zuständen, als im starren, im tropfbar und elastisch flüssigen vorkomme, mit Zuverlässigkeit erwarten, dafs das Zweifeln in Hinsicht der Art, wie Gifte und Contagien auf den organischen Körper wirken, immer weniger Statt finden werde. Wir haben im Texte jene Zustände unter einem allgemeinen Ausdrucke, dem des relativ Unwägbaren, begriffen; wir wollen aber hiermit weder behaupten, dafs dieser Zustand überall identisch sey, noch dafs durchaus keines der angeführten Phänomene ohne seine Annahme erklärlich bleibe So können z. B. die Wandungen der Blutgefäfse von contagiösen Stoffen auf ähnliche Weise durchdrungen werden, wie eine Harnblase vom Wasser. Eine solche zeigt uns ebenfalls keine deutliche Oeffnungen, und versagt der Luft den Durchgang, so dafs, wenn auch die Durchdringung des Wassers mechanisch geschieht, doch noch specifische Anziehungskräfte angenommen werden müssen. So finde ich es mit Sprengel nicht unwahrscheinlich, dafs die Secretionsgefäfse des thierischen Körpers nicht mit den Blutgefäfsen mechanisch zusammenmünden, allein als völlig erwiesen kann man dies doch noch nicht betrachten. So haben mir alle vaterländische Phytotomen darin beigestimmt, dafs die Wände der Zellen in dem Parenchym der Pflanzen keine Oeffnungen unter den stärksten Vergröfserungen zeigen; allein

damit ist noch nicht bewiesen, dafs schlechterdings jede mechanische Durchdringung hier unmöglich sey; denn diese Oeffnungen können feiner seyn, als dafs unsere Vergröfserungen sie erreichen, sie können durch die schräge Richtung, die sie nehmen, der Beobachtung sich noch mehr entziehen, u. s. w.

3. In welchem Verhältnifs die Menge des Gifts oder Contagiums, die mit dem Körper in Berührung kömmt, zu der wirklich aufgenommenen steht, und welchen Einfluſs der Umfang der berührten Oberfläche und die Dauer der Berührung darauf habe. Wir wissen, dafs oft schon nach dem Eindringen einer geringen Menge von Gift die tödtliche Wirkung erfolgt, wiewohl eine weit gröfsere mit einer ausgedehnten Oberfläche einige Zeit in Berührung bleiben mufs, wenn jene eindringen soll; das genaue Verhältnifs zwischen dieser und jener Quantität ist uns aber gänzlich unbekannt. Noch weniger haben wir darüber rücksichtlich der Contagien etwas ausgemittelt. Es lehrt zwar die Erfahrung, dafs die Ansteckung von einer eingedrungenen höchst unbedeutenden Menge eines Contagiums, die nur ganz kurze Zeit mit dem Körper in Verbindung stand, erfolgen kann; allein ohne allen Einfluſs ist die Gröfse und die Dauer der Berührung auch bei der Ansteckung nicht, am wenigsten für jedes

Subject, und für jedes Contagium. Der Spitaltyphus würde Manchen verschont haben, wenn er nicht längere Zeit in einer ganz vom Contagium durchdrungenen Atmosphäre verweilt hätte. Ob die Ansteckung schnell und von einer geringen mit dem Körper in Berührung gekommenen Menge erfolgen soll, oder erst nachdem das Contagium längere Zeit die Oberfläche des Körpers von allen Seiten umgab, dies hängt von der Disposition des letztern selbst ab. Es geht hier, wie mit den Gährungsprocessen. Eine Materie ist vor der andern geneigt, durch eine andere sich in Gährung setzen zu lassen, bei mancher wird eine grösere, bei einer andern eine geringere Menge eines gährenden Stoffs dazu erfordert, und während bei der einen bald nach der Berührung die Wirkung erfolgt, geschieht sie bei einer andern erst nach geraumer Zeit. Ja, so wie es bei der Ansteckung aufserdem nicht gleichgültig ist, ob das Gift in einer wirksamen Form unmittelbar mit dem Blute vermischt werde, oder blofs in unwägbarem Zustand durch die Oberfläche des Körpers eindringe, eben so wird ein gährender Wein weit sicherer und in einem stärkern Grade die Fehler eines andern annehmen, wenn unmittelbar etwas davon ihm zugeschüttet wird, als wenn der fehlerhafte blofs im Fasse neben ihm liegt! Zwischen den Giften und den Contagien findet daher in dieser Hin-

sicht, wie auch im Texte schon bemerkt ist, nur ein gradweiser Unterschied Statt. Da es nämlich bei den mehrsten Giften, als heterogenern Stoffen, wenn sie nicht mit der Blutmasse unmittelbar vermischt werden, in der Regel weit schwerer hält, in derselben die nachtheiligen Veränderungen hervorzubringen, als bei den Contagien, so müssen jene auch eine längere Zeit mit einer gröfsern Fläche in Berührung bleiben, wenn ein solcher Erfolg eintreten soll. Dabei findet aber ebenfalls noch ein Unterschied nach dem Subjecte Statt, mit welchem das Gift in Berührung kömmt, der nur häufig nicht so auffallend ist, wie bei Contagien.

4. Auf welche Weise Contagien sich im Körper vermehren, in wie fern dies auch bei Giften der Fall sey, und in welchem Verhältnifs die Menge und die Qualität des aufgenommenen Giftes und Contagiums zu der ausgeschiedenen steht. Auf die doppelte Erklärung, die sich von der Art und Weise, wie sich Contagien im Körper vermehren und vermindern, geben läfst, je nachdem man nämlich das Contagium in der specifischen Verschiedenheit einer Materie oder in der Identität der Kraft verschiedener Materien sucht, habe ich schon im Texte hinreichend aufmerksam gemacht. Es wär zu wünschen, dafs man

durch Versuche vollkommen darüber entscheiden könnte, welche Erklärungsart der Wahrheit am nächsten komme, und ob vielleicht für das eine Contagium diese, für das andere jene angemessener sey; allein dies ist schwer, wo nicht unmöglich, zu leisten. Selbst wenn es sich bestätigen sollte, dafs die Vermischung des Vaccineeiters von zwei verschiedenen Personen jederzeit ein unächtes Schutzpockencontagium liefere, würden sich nach beiden Theorien Erklärungen geben lassen. Im Allgemeinen scheint zwar in diesem und in mehrern andern Fällen der letztern Ansicht der Vorzug vor der erstern zu gebühren, ob sie gleich weniger sinnlich ist. Indessen, wenn man annimmt, dafs sich der specifisch verschiedene Ansteckungsstoff in einem Zustand befinde, in welchem ihn kein Chemiker auszuscheiden vermag, (etwa wie die Materie, welche sich vermittelst des animalischen Magnetismus verschiedenen Körpern mittheilt,) so gewinnt auch erstere viel für sich. Ehe das eine oder das andere nicht mit Zuverlässigkeit ausgemittelt ist, vermag man auch nicht mit Sicherheit zu bestimmen, in welchem Verhältnisse das im Körper producirte Contagium zu dem aufgenommenen stehe, und auf welche Weise ein aufgenommenes Gift dadurch in ein Contagium verwandelt werden könne. Indessen lassen sich über letztern Gegenstand noch leichter einige

belehrende Versuche anstellen. Hätte man z. B. einen Stoff ausgemittelt, von welchem die giftigen Eigenschaften des Fliegenschwammes abhiengen, so würde man weiter zu untersuchen im Stande seyn, in welcher Quantität derselbe wieder durch den Urin ausgeführt werde, und ob er dabei in seiner Natur eine Veränderung erleide, oder nicht. Wahrscheinlich besitzen ungleich mehr Gifte und andere Stoffe die Eigenschaft, im organischen Körper vermehrt zu werden, oder seiner Substanz doch etwas von ihren specifischen Kräften mitzutheilen, als man gemeinhin glaubt. Ich habe selbst einige Versuche darüber angestellt, die dafür zu sprechen scheinen, bis jetzt indessen noch kein vollkommen genügendes Resultat erhalten, so dafs ich ihre Bekanntmachung verschieben mufs, bis mir meine Mufse, sie weiter zu verfolgen, verstattet. Es möchte auch hier, wie bei so vielen Vorgängen in der Natur, ein blofs gradweiser Unterschied Statt finden. Während der berauschende Stoff im Fliegenschwamm in so grofser Menge vervielfaltigt wird, giebt es andere Substanzen, die, im animalischen Körper aufgenommen, in derselben Quantität und Qualität wieder ausgeschieden werden; und aufserdem auch solche, deren Qualität darin so verändert wird, dafs man von ihnen sagen kann, sie werden gar nicht wieder ausgeführt. Auch ist es nicht unwahr-

scheinlich, dafs in manchen Fällen zwar eine gewisse Vervielfältigung des Gifts im Blute vorgeht, (nämlich in dem Zustande, in welchem der giftige Stoff darin versetzt worden ist,) ohne dafs ein Secretionsorgan die Fähigkeit erhält, ihn wieder von ähnlicher Qualität abzuscheiden. So ist dies vielleicht mit dem Viperngifte der Fall. Wird nämlich das Blut eines damit vergifteten Thieres mit dem eines gesunden in Berührung gesetzt, so läuft auch das Leben dieses Gefahr; — und gleichwohl hat man in einem dadurch vergifteten Thiere noch kein Secretionsorgan bemerkt, das ein ähnliches Gift abschied. Dies führt auf den Gedanken, dafs das Blut contagiöser Kranken, wenn es auch auf dem gewöhnlichen Wege der Uebertragung in der Regel keine ansteckende Kraft haben sollte, dieselbe doch äufsern möchte, wenn man es unmittelbar in die Adern eines andern gesunden Körpers einführen wollte, und dafs in dieser Hinsicht vielleicht noch weit mehr contagiöse Krankheiten existiren, als man gegenwärtig zugiebt.

5. In welchem Bezug stehen die Nerven auf die Ausführung des contagiösen Stoffs, und auf die Entscheidung der Krankheit. Es hält in der That weit schwerer, sich eine deutliche Vorstellung zu machen, wie eine contagiöse Krankheit durch die Thätigkeit des Organismus allein, in vielen

Fällen selbst vor der völligen Ausführung des Contagiums, entschieden wird, als die Entstehung der Krankheit zu begreifen. Läg der Grund ihrer Entscheidung zunächst in den Nerven, so sollte man am wenigsten glauben, dafs eine solche Hülfe von der Natur erfolgen würde, wenn das allgemeine Sensorium und das Gangliensystem so sehr afficirt sind, wie z. B. im Spitaltyphus, und gleichwohl wirkt hier die Natur sehr kräftig, und zwar, ohne dafs die Ausscheidung des Contagiums das Ende der Krankheit bestimmt. Ungeachtet der Einfluſs der Nerven auf die Secretionsorgane, und also auch auf die Absonderung contagiöser Stoffe nicht zu verkennen ist, so besteht doch die Krise selbst nicht in Ausleerung derselben, sondern nur in Wiederherstellung der zweckmäfsigen Wirkung der Organe überhaupt und besonders der Absonderungswerkzeuge. Wodurch diese nun hauptsächlich veranlafst wird, darüber lassen sich wohl manche Hypothesen aufstellen, wenn man z. B. polarische Verhältnisse, die Liquidität der Nerven etc. herbeiruft, aber wenig mit einiger Sicherheit schliefsen. Ist die Mitwirkung des Nervensystems dabei nicht zu verkennen, so frägt es sich doch, ob dieses durch sich selbst, oder durch gewisse Veränderungen in andern Theilen dazu geschickt gemacht werde. Viel möchte dabei allerdings auf besondere Vorgänge in der Blutmasse ankom-

men, wiewohl wir uns von ihnen freilich keine deutliche Vorstellungen zu machen wissen. Hierfür spricht besonders der Umstand, dafs die gegebenen Arzneimittel nach allen angestellten Versuchen zunächst mehr auf die Blutmasse, als auf die Nerven wirken. Bei dieser Annahme läfst sich dann auch am besten einsehen, warum, wenn nach manchen anstekkenden Krankheiten, z. B. nach überstandener Pest, ein Recidiv erfolgt, die Ansteckungsfähigkeit, die sich in der Reconvalescenz äufsert, verschwinden kann, ohne in der zweiten Reconvalescenz wieder zu erscheinen, denn bei der Rückkehr der Krankheit hat das Blut, obgleich wieder ähnliche Symptome erscheinen, doch eine sehr verschiedene Beschaffenheit.

6. Welchen Einfluſs hat der Theil, durch welchen ein Gift oder Contagium aufgenommen wird, auf die Vermehrung und Absonderung desselben durch andere Organe. Dieser Gegenstand erfodert hauptsächlich deswegen eine neue Untersuchung, weil Rousseau vor kurzem glaubt gefunden zu haben, dafs durch die Haut gar keine Absorbtion geschehe, sondern blofs durch die Lungen. Wenn Stoffe durch Einreibung auf den Körper wirken, so geschieht es nach ihm blofs deshalb, weil sie sich durch das Reiben verflüchtigen, und so in die Lungen dringen. Er hat dies durch interessante Versuche mit Ter-

pentinöl darzuthun gesucht. Rieb er sich dasselbe blofs ein, ohne den Dunst zu athmen, so zeigte der Urin nie einen Veilchengeruch, wohl aber sehr bald, wenn er den Dunst desselben blofs athmete, ohne es einzureiben. — Eine genauere Untersuchung möchte indessen doch lehren, dafs der Weg durch die Lungen zu der Blutmasse für viele Stoffe nur ungleich mehr (besonders bei manchen Personen) geöffnet sey, als der durch die Haut. Es bestätigen in der That die angeführten Versuche mit dem Terpentinöl nur dasjenige, was uns die Beobachtungen von Leigh, Brera und Chrestien über die äufsere Anwendung des Opiums gelehrt haben. Legt man dasselbe in noch so grofser Menge auf eine sehr ausgedehnte Fläche der Oberhaut, so bleibt es zwar nicht ohne Wirkung, allein niemals bringt es Berauschung hervor. Doch wohl aus keinem andern Grunde, als weil es ihm zu schwer fällt, von hier aus bis zur Blutmasse zu gelangen. Andere Erfahrungen haben dagegen gezeigt, dafs narkotische Mittel allerdings das Gehirn afficiren können, wenn sie in der Nähe des Kopfs auf die äufsere Haut applicirt werden, indem dann nämlich die aufsteigenden Dünste bis zu den Lungen dringen.

Was ich §. 350. u. fgg. gegen die homöopathische Curart gesagt habe, soll keineswegs eine vollständige Widerlegung ihrer Grundsätze seyn. Es läfst sich im Gegentheil noch Manches zu ih-

ren Gunsten anführen, worauf dort keine Rücksicht genommen ist, und darunter sogar Einiges, was selbst ihre Anhänger noch nicht beachtet haben. Bei allen dem können ihre Lehren niemals oberste Principien, weder für den Entwurf, noch für die Ausführung des Heilplans werden. Hier ist indessen nicht der Ort, mich darüber näher zu erklären.

In der Beschreibung des Verlaufs des Spitaltyphus möchten sich Manche daran stofsen, dafs ich ihm einen viertägigen Typus zuschreibe. Allein bei genauerer Erwägung wird man finden, dafs ich nicht der Erste bin, der diesen beobachtet hat, sondern nur der Erste, der dies mit klaren Worten sagt. Jene Ehre gebührt hauptsächlich dem Herrn v. Hildenbrand, der zwar in seinem klassischen Werke sowohl dem entzündlichen, als dem nervösen Stadium, eine siebentägige Periode zueignet, in der nähern Beschreibung jedoch von drei Tagen zu drei Tagen Exacerbationen eintreten, und darauf Remissionen folgen läfst, so dafs die letzte Exacerbation auf den dreizehnten Tag fällt. Auch ältere Aerzte, z. B. Grant, nehmen schon den elften, den vierzehnten und den siebenzehnten Tag als die vorzüglich entscheidenden im Spitaltyphus an. Hieher gehört auch die Lehre von Hippokrates über die bösartigen Fieber überhaupt in seinem *Prognosticon. C. XIII: „Nam et mitissimae febres et quae in securissimis incedunt signis,*

die quarto, aut ante desinunt; maxime vero malignae et quae cum gravissimis fiunt signis, quarto, vel prius interficiunt. Primus itaque insultus sic desinit; secundus ad septimum perducitur; tertius autem ad undecimum, quartus ad decimum quartum, quintus ad decimum septimum, sextus ad vigesimum. Hi ergo insultus ex acutissimis morbis per quatuor ad viginti ex additione ad vigesimum terminantur.“ „*Verum a primo die animadvertendum est, et prout singuli quaternarii adduntur, considerandum; nec latebit, quo se versurus sit morbus. Quartanarum quoque conditio eundem servat ordinem.*“ Uebrigens ist dieser Typus allerdings in vielen Fällen, und besonders bei einer eingreifenden Behandlung schwer, ja zum Theil gar nicht zu beobachten.

Manchen Widerspruch möchte ich in Hinsicht der gegebenen Erklärung über die Entstehung des sogenannten fauligen Zustands erhalten. Allein, wenn ich diese Erscheinung noch einmal von allen Seiten betrachte, so kann ich mich nicht überzeugen, dafs sowohl im Typhus, als bei Vergiftungen, ja selbst im vollendeten Scorbut, und überall, wo sie eintritt, ihre veranlassende Ursache eine andere, als das verletzte Respirationsgeschäfte seyn sollte. So wie die blaue Krankheit mehrentheils in dem offenen cirunden Loche und der daraus entspringenden Vermischung des venösen Bluts mit dem arteriellen ihre Quelle hat, eben so hängen die verschie-

denen Grade des fauligen Zustands von der mehr oder weniger gestörten Function der Lungen ab. Die blaue Krankheit gehört daher gewissermafsen schon zu jenen niedern Graden, und sie kann deshalb, wie in dem von A. Marcet beobachteten Falle, auch aus einer Verwachsung der Lungen und aus andern Hindernissen in der Respiration und dem Kreislaufe, z. B. aus einer bedeutenden Vergröfserung des Herzens (Grassi), entspringen. In welchen Fällen daher eine Affection der Stimmnerven und ihres Ursprungs im Gehirn zunächst die Schuld trage, bleibt freilich noch einer weitern Untersuchung vorbehalten, so wie auch, ob hierbei blofs eine Veränderung in den Quantitätsverhältnissen der aufgenommenen und abgeschiedenen Stoffe, oder zugleich die Qualität berücksichtigt werden müsse. Ich lasse überdies hier unentschieden, ob durch die Affection der Nerven zunächst blofs der Mechanismus der Respiration leidet, oder zugleich unmittelbar der chemische Procefs gestört werden könne, ob die Entkohlung des Bluts (oder richtiger die Entkohlenstoffung desselben) zunächst in Absetzung von blofsem Kohlenstoff, oder in Ausströmen von Kohlensäure bestehe, und ob dabei zugleich Sauerstoff eingenommen werde oder nicht.

Dies wär das Wichtigste, worüber ich bei Herausgabe dieser Schrift eine Vorerinnerung nöthig finde. Es ist mir indessen weder in dem

eben angeführten, noch in irgend einem andern Puncte um meine Meinung, sondern blofs um Wahrheit zu thun. Wird durch meine Arbeit nur Veranlassung gegeben, dafs die aufgestellten Sätze von mehrern Seiten näher geprüft, und durch Beobachtungen und Versuche bestätigt oder widerlegt werden, so ist meine Absicht bei ihr vollkommen erreicht.

Inhalt.

Seite

Einleitung 1

Begriff des Contagiums §. 1—3. ebd.

Contagienlehre §. 4—6. 2

Allgemeine Elementarlehre 5

Erster Abschnitt. Allgemeine Charakteristik der Contagien §. 7. ebd.

Erstes Kapitel. Allgemeine Naturbeschreibung der Contagien §. 8. 6

I. Von der innern Natur der Contagien §. 9—29 ebd.

II. Von der äufsern Natur der Contagien 24

Elasticität, Schwere, Dichtheit §. 30. 31. ebd.

Zusammenhang §. 32—34. 25

Geruch und Geschmack §. 35—40. 27

Verhältnifs der Contagien zu andern anorganischen Substanzen §. 41. 30

Verhältnifs derselben zu organischen Körpern §. 42—45 31

Zweites Kapitel. Allgemeine Naturgeschichte der Contagien §. 46. 37

I. Von der Erzeugung der Contagien §. 47—70. ebd.

II. Von den Veränderungen der Contagien §. 71. 62

A. Von der Uebertragung der Contagien §. 72. 63

1. Auf nicht krankheitsfähige Körper §. 73—80. 64

2. Auf krankheitsfähige. Von der Ansteckung §. 81. 70

a. Von den Bedingungen der Ansteckung §. 82. ebd.

Erste Bedingung: Das Contagium mufs mit einem dafür empfänglichen Körper in Berührung kommen §. 83—95. 71

Seite

Zweite Bedingung: Das Contagium muſs mit einer Stelle des Körpers in Berührung kommen, an welcher es seinem Wesen nach unverändert in ihm eindringen kann §. 96—99. 80

Dritte Bedingung: Das Contagium muſs sich in einem Zustande befinden, in welchem ihm das Eindringen in den Körper möglich ist §. 100—102. 83

Vierte Bedingung: Das Contagium muſs bis zu einer gewissen Stelle eindringen, von welcher es in demselben weiter nach allen Theilen verbreitet werden kann §. 103—118. 85

Fünfte Bedingung: Der organische Körper muſs mit seinen verschiedenen starren und flüssigen Theilen auf eine bestimmte Weise auf das aufgenommene Contagium reagiren §. 119—123. 102

b. Von den Erfolgen der Ansteckung §. 124. 125. 107

α Oertliche Folgen an der Stelle, wo das Contagium eindrang §. 126—134. 109

β Allgemeine Folgen der Contagien. Verlauf der contagiösen Krankheiten §. 135. 120

Eingangsperiode §. 136—139. 121

Krankheitsperiode §. 140—151. 124

Ausgangsperiode §. 152—154. 135

Abweichungen §. 155—157. 140

Symptome §. 158—160. 143

c. Von der epidemischen Verbreitung der Contagien 146

Bedingungen der epidem. Verbreitung §. 161—164. ebd.

Verlauf der contagiösen Epidemien §. 165—173. 152

Dauer und Beendigung der contagiösen Epidemien §. 174—178. 161

Rückkehr contagiöser Epidemien §. 179. 165

Verhältnifs der contagiösen Seuchen zu der jährigen und stehenden Constitution, zu den zwischenlaufenden und endemischen Krankheiten §. 180—183. 167

B. Von

Seite

B. Von der Vermehrung und der Verminderung des contagiösen Stoffs §. 184—191. 173

C. Von der Veränderung der Natur der contagiösen Stoffe 179

1. Von der Veränderung der innern Natur §. 192. ebd.

a. Von der Veränderung der Intension §. 193-198. 180

b. Von der Ausartung der Contagien §. 199-204. 186

2. Von der Veränderung der äufsern Natur §. 205. 206. 189

III. Von der Dauer und dem Untergange der Contagien §. 207—210. 194

Drittes Kapitel. Vergleichung der Contagien mit den ihnen verwandten Substanzen §. 211. 196

I. Vergleichung der Contagien mit den Giften §. 212-222 197

II. Vergleichung der Contagien mit den Miasmen §. 223—227. 206

III. Vergleichung der Contagien mit den parasitischen organischen Körpern §. 228—232. 211

Zweiter Abschnitt. Allgemeine geographische Historie der Contagien §. 233. 215

Erstes Kapitel. Physische Historie der Contagien §. 234. 215

I. Historische Verhältnisse aufser Bezug auf andere Contagien 216

A. Locale Verhältnisse §. 235 236. ebd.

B. Temporäre Verhältnisse §. 237—239. 217

II. Historische Verhältnisse in Bezug auf andere Contagien 220

A. Locale Verhältnisse §. 240. ebd.

B. Temporäre Verhältnisse §. 241. 221

Zweites Kapitel. Pragmatische Historie der Contagien §. 234. 222

Seite

I. Topographie der Contagien §. 243. 222
II. Chronologie der Contagien §. 244. 245. 223

Dritter Abschnitt. Allgemeine technische Teleologie der Contagien §. 246. 225

Erstes Kapitel. Teleologischer Theil der Contagienlehre §. 247—252. ebd.

Zweites Kapitel. Technischer Theil der Contagienlehre §. 253. 231

I. Von der Benutzung der Contagien §. 254—258. ebd.
II. Von der Verhütung des Schadens, welchen Contagien verursachen können §. 259. 236
A. Von der Verhütung contagiöser Krankheiten §. 260. ebd.
1. Abwendung der Erzeugung von Contagien §. 261—264. 237
2. Abwendung der Weiterverbreitung erzeugter Contagien §. 265. 239
a. Von der Zerstörung der Contagien §. 266—269. ebd.
b. Von der Aufhebung der Fähigkeit, angesteckt zu werden §. 270. 257
Erstes Mittel: Verhütung der Berührung des organischen Körpers mit dem Contagium § 271 272. ebd.
Zweites Mittel: Man muſs die Oberfläche des ansteckbaren Körpers gegen das Eindringen des Contagiums sichern §. 273—277. 259
Drittes Mittel: Man muſs das Contagium seiner Intension und seiner Bösartigkeit berauben, und es überhaupt unter Umstände versetzen, worunter es seine Kraft nicht äuſsern kann § 278—280. 265
Viertes Mittel: Man muſs, im Fall das Contagium schon mit dem Körper in Berührung

Seite

gekommen ist, seinen Uebergang in die Blutmasse verhüten §. 281—283. 266

Fünftes Mittel: Man muſs den ansteckbaren Körper in einen Zustand versetzen, worin er nicht auf die eigenthümliche Weise auf das eingedrungene Contagium reagiren kann, bei welcher eben die ähnliche contagiöse Krankheit entsteht §. 284—295. 268

3. Abwendung contagiöser Epidemien §. 296. 297. 277

B. Von der Behandlung contagiöser Krankheiten §. 298. 299. 279

1. Diagnostik §. 300. 301. 281

2. Prognostik §. 302—310. 284

3. Entwurf des Heilplans §. 310—339. 290

4. Mittel zur Ausführung des Heilplans §. 340-354 311

Besondere Elementarlehre 319

Einleitung ebd.

Begriff des Contagiums §. 355—366. ebd.

Anordnung der Contagienarten §. 367—386. 330

Erste Classe. Aechte Contagien §. 387. 388. 342

Erste Ordnung. Septische Contagien §. 389—393. 344

Erste Gattung. Typhisches Contagium §. 394—396. 347

Erste Art. Anthropophthorisches Contagium 349

Unterscheidungszeichen der Art §. 397—400. ebd.

Erster Abschnitt. Charakteristik des anthropophthorischen Contagiums 352

Erstes Kapitel. Naturbeschreibung desselben ebd.

Seite

I. Von seiner innern Natur §. 401—409. 352
II. Von seiner äussern Natur ebd.
Zusammenhang §. 410. 411. 359
Geruch §. 412. 360
Wirkung auf den menschlichen Körper §. 413. 361
* Regelmäfsiger Verlauf des Spitaltyphus §. 415. 362
I. Eingangsperiode §. 416. 417. ebd.
II. Krankheitsperiode 363
A. Zeitraum der Vorbereitung §. 418. ebd.
1. Stadium der Vorläufer §. 419 420. 364
2. Stadium des anhebenden Fiebers §. 421-425. 365
B. Zeitraum der Vorkrisen §. 426—436. 369
C. Zeitraum der Krise §. 437—439. 377
III. Ausgangsperiode. §. 440—444. 380
** Abweichender Verlauf §. 445. 381
I. In Hinsicht der Dauer der Zeiträume §. 446—452. 382
II. In Hinsicht der Zufälle §. 453—456. 385
III. In Hinsicht der Krisen und Ausgänge §. 457—468. 394

Zweites Kapitel. Naturgeschichte desselben 401

I. Von seiner Erzeugung §. 469—486. ebd.
II. Von seinen Veränderungen 414
A. Von seiner Verbreitung ebd.
1. Auf nicht ansteckbare Körper §. 487—490. ebd.
2. Auf ansteckbare Körper 416
a. Bedingungen der Ansteckung ebd.
Erste Bedingung §. 491—501. ebd.
Zweite Bedingung §. 502—505. 424
Dritte Bedingung §. 506. 507. 426
Vierte Bedingung §. 508. 428
Fünfte Bedingung §. 509—511. ebd.

Seite

b. Erfolg der Ansteckung §. 512. 431

* Erläuterung der vorzüglichsten Krankheitserscheinungen im regelmäfsigen Verlauf §. 514-524. ebd.

** Erläuterung der vorzüglichsten Anomalien 439

† Von den Ursachen der Anomalien §. 524—528. ebd.

†† Von den Ursachen der einzelnen Anomalien §. 529—546. 443

c. Von der epidemischen Verbreitung des anthropophthorischen Contagiums 454

Bedingungen der epidem. Verbreitung §. 547—554. ebd.

Verlauf der Epidemie §. 555—559. 461

Dauer und Beendigung der Epidemie §. 560. 464

Rückkehr der Epidemie §. 561. 465

Verhältnifs der Epidemie zu andern Krankh. §. 562. 466

B. Von der Vermehrung und Verminderung der anthropophthorischen Contagiums §. 563—570. 468

C. Von der Veränderung der innern Natur desselben 473

a. Von der Veränderung der Intension §. 571. 572. ebd.

b. Von den verschied. Modificationen §. 573—576. 474

III. Von der Dauer und dem Untergange des anthropophthorischen Contagiums §. 577—579. 480

Zweiter Abschnitt. Geographische Historie des anthropophthorischen Contagiums 482

Erstes Kapitel. Physische Historie ebd.

I. Aufser Bezug auf andere Contagien ebd.

A. Locale Verhältnisse §. 580. ebd.

B. Temporäre Verhältnisse §. 581. 483

II. In Bezug auf andere Contagien ebd.

A. Locale Verhältnisse §. 582. ebd.

B. Temporäre Verhältnisse §. 583. 484

Zweites Kapitel. Pragmatische Historie ebd.

I. Topographische Verhältnisse §. 584. ebd.

II. Chronologische Verhältnisse §. 585. 485

Seite

Dritter Abschnitt. Technische Teleologie des anthropophthorischen Contagiums 486

Erstes Kapitel. Teleologisches Theil §. 586. §. 587. 486

Zweites Kapitel. Technischer Theil 488

I. Von der Benutzung des anthropophthorischen Contagium §. 588. ebd.

II. Von der Verhütung des Schadens, welchen das anthropophthorische Contagium verursachen kann 489

A. Von der Verhinderung der Entstehung des Spitaltyphus ebd.

1. Durch Mittel, welche die Erzeugung des Contagiums nicht zulassen §. 589. ebd.

2. Durch Abwendung der Weitervercreitung desselben §. 590. 492

a. Von der Zerstörung des Contagiums §. 591 bis 598. ebd.

b. Von der Aufhebung der Fähigkeit, vom anthropophthorischen Contagiums angesteckt zu werden 497

Erstes Mittel §. 599—601. ebd.
Zweites Mittel §. 602—604. 503
Drittes Mittel §. 605. 505
Viertes Mittel §. 606. 506
Fünftes Mittel §. 607—611. 507

c. Abwendung der epidemischen Verbreitung des Spitaltyphus §. 612. 613. 510

B. Von der Behandlung des Spitaltyphus §. 614. 615. 511

1. Diagnostik §. 616—620. 513

Seite

2. Prognostik §. 621 — 625. 518
3. Entwurf des Heilplans §. 626 — 630. 522
* Behandlung im regelmäfsigen Verlaufe 525
I. Eingangsperiode §. 631. ebd.
II. Krankheitsperiode 526
A. Zeiträume der Vorbereitung ebd.
1. Stadium der Vorläufer §. 632. ebd.
2. Stadium des ausbrechenden Fiebers §. 633. 528
B. Zeitraum der Vorkrisen 529
1. Entzündliches Stadium §. 634. ebd.
2. Nervöses Stadium §. 635. 530
C. Zeitraum der Krise §. 636. 532
III. Ausgangsperiode §. 637. 634
** Behandlung im abweichenden Verlaufe 535
I. Abweichungen in der Dauer der Zeiträume §. 638. ebd.
II. Abweichungen in den Zufällen §. 639 — 662. ebd.
III. Abweichungen in den Krisen und Ausgängen §. 663 — 666. 551
4. Mittel zur Ausführung des Heilplans §. 667-670. 553
a. Therapeutische Mittel 553
(1) Blutausleerung §. 671. ebd.
(2) Brechmittel §. 672. 673. ebd.
(3) Purgirmittel §. 674. 675. 564
Klystiere §. 676. 567
(4) Schweifstreibende Mittel §. 677 — 680. 568
Fettes Oel §. 681. 572
Warme Bäder und Umschläge §. 682. 573

Seite

(5) Entzündungswidrige Mittel §. 683. 573

(a) Säuren §. 684. 685. 574

(b) Salpeter §. 686. 579

(c) Quecksilberoxydul §. 687. 580

(d) Kälte §. 688—690. 582

(6) Tonische Mittel §. 691. 590

(7) Excitirende Mittel §. 692—694. 592

(8) Narkotische Mittel §. 695. 599

(6) Hautentzündende äufsere Reizmittel §. 696. 600

b. Diätetische Mittel §. 697—700. 602

Einleitung.

Begriff des Contagiums.

§. 1.

Jedes Contagium, es erzeuge sich nun im menschlichen Geschlecht oder in irgend einer andern Art organischer Körper, in Thieren und in Pflanzen, setzt eine Krankheit voraus, in welcher das davon befallene Einzelwesen die Fähigkeit erhält, durch materielle anorganische Substanz unter gewissen Bedingungen in andern Individuen derselben Art, (und oft selbst in denen einer andern) die nämliche oder doch eine höchst ähnliche Krankheit zu erregen. Jene materielle Substanz verdient aber nur dann den Namen eines Contagiums in vollem Maſse, wenn sie das ursprüngliche und ausschlüſsliche Product einer wahren Krankheit ist, und der erzeugte krankhafte Zustand nicht bloſs in einer Anlage zu einer ähnlichen Krankheit besteht. — Von einer Krankheit, die auf die angegebene Weise durch Uebertragung eines Contagiums entsteht, sagen wir nun, sie sey durch Ansteckung entstanden, und nennen daher die Contagien auch Ansteckungsgifte oder Ansteckungsstoffe. Eine durch Ansteckung erzeugte Krankheit ist in der Regel wieder ansteckend, d. h. es entwickelt sich in ihr das nämliche Contagium, welches unter günstigen Bedingungen in andern organischen Körpern eine ähnliche, und unter denselben Umständen immer dieselbe Krankheit zu erregen vermag.

§. 2.

Da jeder Theil eines organischen Körpers selbst organisirt ist, und sowohl in Verbindung mit den übrigen, als von ihnen abgesondert, mehr oder weniger sein eigenes Leben führt, so läfst sich auch die Uebertragung der Krankheit eines Theils in einen andern desselben Organismus vermittelst eines Contagiums denken, indem wir jedes Organ als ein Individuum betrachten. Dieser Fall kann um so eher eintreten, je unabhängiger das organische Leben des einen Theils von dem des andern ist. So verursacht die Fäulnifs eines Apfels die Verderbnifs vieler anderer um ihn liegenden. Ob die Fälle, wo ein Augentripper durch Uebertragung des Contagiums aus der Harnröhre erregt wird, wo ein Zahn den andern anstecht, u. dgl. m., auch hieher gehören, werden wir weiter unten sehen.

§. 3.

Durch die angegebenen Merkmale sind Contagien nicht nur von Miasmen und Giften aller Art, sondern auch von dem ganzen zahlreichen Heer parasitischer organischer Körper unterschieden, wiewohl die Gränzen nicht überall genau abgesteckt sind, und daher von Manchen dieser Wesen in zwei verschiedenen Gebieten Territorialrechte behauptet werden.

Contagienlehre.

§. 4.

Die Wissenschaft, welche von den Contagien handelt, die Contagienlehre, hat, so wie jede andere, einen elementarischen und einen methodischen Theil. In jenem reden wir von den Contagien, als Gegenständen der Erscheinung; in diesem betrachten wir die Elementarlehre, als empirische Wissenschaft, in Bezug auf das denkende Subject. In dem einen und dem andern handeln wir erst von den Contagien überhaupt, und dann von jeder

Art derselben insbesondere. Jeder zerfällt daher wieder in einen allgemeinen und in einen besondern Theil.

§. 5.

Die allgemeine Elementarlehre macht uns mit ihrem Gegenstand nach drei verschiedenen Hinsichten bekannt; nämlich einmal, in wie fern sich die Contagien durch allgemeine Charaktere uns zu erkennen geben; zweitens aber, in wie fern dieselbe auf unserer Erde an bestimmten Orten und zu bestimmten Zeiten existirt haben, und noch gegenwärtig existiren; endlich drittens, in wie fern der Endzweck der Schöpfung durch sie befördert oder behindert ist, und wie sich der Mensch deshalb in seinem Thun und Lassen gegen sie zu erhalten habe. Das Erste leistet eine allgemeine Charakteristik der Contagien, das zweite eine geographische Historie derselben, und das dritte eine technische Teleologie.

Die besondere Elementarlehre vergleicht zuerst die verschiedenen Contagienarten unter einander, stellt die ähnlichen zusammen, und trennt die abweichenden von einander, wodurch denn eine systemartige Anordnung der Contagien hervorgeht. Sie wendet sich hierauf zu der Abhandlung jeder einzelnen Contagienart nach eben den drei verschiedenen Hinsichten, nach welchen die allgemeine Elementarlehre die Contagien überhaupt betrachtet.

§. 6.

Die allgemeine Methodenlehre zerfällt ebenfalls in drei Abschnitte. Der erste, die eigentliche Methodenlehre, zeigt, wie man die Wissenschaften von den Contagien studieren, und durch fortgesetzte Untersuchungen erweitern und berichtigen könne. Der zweite, die Geschichte der Contagienlehre, macht uns mit der allmähligen Ausbildung dieser Wissenschaft unter den Gelehr-

ten aller Nationen bekannt. Der dritte lehrt endlich den Nutzen der Contagienlehre kennen.

Nach derselben dreifachen Hinsicht behandelt die besondere Methodenlehre die Kenntnisse, die wir von jeder einzelnen Contagienart uns erworben haben.

Allgemeine Elementarlehre.

Erster Abschnitt.

Allgemeine Charakteristik der Contagien.

§. 7.

Um zur Kenntnifs der allgemeinen Charaktere der Contagien zu gelangen, ist es zuerst erforderlich, dafs wir ihre allgemeinen Eigenschaften, in wie weit sie dieselben beständig, d. h. unabhängig von allen Zeitverhältnissen, an sich tragen, vollständig aufsuchen, und dann uns zu erforschen bestreben, welchem Wechsel dieselben unterworfen sind, und unter welchen Umständen dieser beobachtet wird, wie also die Contagien entstehen, sich verändern und vergehen. Jenes geschieht in der Beschreibung der allgemeinen Eigenschaften der Contagien oder der Contagiennatur; dieses in der Geschichte derselben. — Haben wir uns auf diese Weise mit den allgemeinen Charakteren der Contagien bekannt gemacht, so fallen uns die Unterschiede, die zwischen ihnen und den verwandten Substanzen herrschen, um so deutlicher in die Augen; wir werden daher zum Beschlufs des Abschnitts noch eine Vergleichung zwischen ihnen und den Substanzen, mit welchen sie Aehnlichkeit haben, anstellen.

Erstes Kapitel.

Allgemeine Naturbeschreibung der Contagien.

§. 8.

Die allgemeinen Eigenschaften der Contagien, in so fern sie keinen Wechsel unterworfen sind, lernen wir auf einem doppelten Wege kennen. Wir suchen nämlich erstlich das innere Wesen derselben zu ergründen, wir bestreben uns zu zeigen, dafs sie nicht organischer, sondern anorganischer, nicht geistiger, sondern materieller Abkunft sind, spüren den Stoffen nach, aus welchen sie bestehen, in welchem Verhältnisse sie dieselben enthalten u. s. w.; zweitens aber trachten wir die Eindrückte näher zu bestimmen, welche sie sowohl auf unsere Sinne unmittelbar, als auf andere äufsere Gegenstände machen. Auf jenem Wege gelangen wir zu der Kenntnifs ihrer innern, auf diesem zu der ihrer äufsern Natur.

I.

Von der innern Natur der Contagien.

§. 9.

Wenn man von den Erklärungen derjenigen absieht, die mit Hippokrates etwas Göttliches und Unbegreifliches in den Contagien finden, oder mit Rivin die Uebertragung der Krankheiten von einem Körper in den andern blofs aus der gereizten Einbildungskraft und dem Schrecken ableiten, und so im Grunde gar keine Contagien gestatten, so lassen sich alle Meinungen, die man über die innere Natur der Ansteckungsgifte geäufsert hat, hauptsächlich auf einen zweifachen Gesichtspunkt zurückführen. Manche Schriftsteller erklären sich nämlich dahin, dafs jene Substanzen aus wirklich organisirten und belebten Körperchen beständen, wäh-

rend andere darin blofs anorganische Materie oder doch materielle Kräfte erblicken. Nach dem jedesmaligen Zustande der Physik fallen natürlicher Weise der letztern Ansichten sehr verschieden aus. Wenn ehemals Sylvius theils in Säuren, theils in einem scharfen ammonischen Wesen, Hoffmann in Schwefeltheilen, Sorbait in arsenikalischen Dünsten, Fracastorius in fauligen Ausflüssen, Alpinus in einer eigenen Schärfe das Contagium bestehen liefsen, so sind es nach den neuesten Physikern Wasserstoff, Stickstoffoxyd, polarische Verhältnisse u. s. w.

§. 10.

Die Meinung, dafs die Contagien organisirte Körper darstellten, ist schon sehr früh geäufsert worden. Sie erhielt besonders dadurch Gewicht, dafs man in den Krätzpusteln und in den Abgängen bei der Ruhr einige Arten Milben (*Acari*) wahrnahm, ja Lusitanus und Porcellus wollten Insecten in den Blattern, Lange in den Masern, Sigler in den Petechien, Kirchner in der Pest, Hauptmann in der Syphilis gesehen haben. Später wurden die organisirten Contagien von Linné, und das der Krätze besonders von Wichmann vertheidigt, und noch gegenwärtig sind sie nicht ganz vergessen. Unter andern ist ihnen, wie wir aus Schweigger's Journal für Chemie und Physik (Band 7. S. 379.) erfahren, der Collegienrath Orlay günstig, welcher die Krankheiten, die von dergleichen Thieren abstammen, zoonische genannt wissen will. Allein es sind, wie schon mehrere scharfsinnige Aerzte, wovon ich hier nur Bach nenne, dargethan haben, den beseelten Ansteckungsstoffen eine Menge Umstände zuwider. Hierher gehören die unläugbaren Thatsachen, dafs Krätze nicht selten ursprünglich im Menschen sich erzeugt, ja epidemisch und kritisch erscheint, dafs durch den Zurücktritt derselben andere Krankheiten erzeugt werden, dafs Kinder krätziger Mütter, zuweilen mit Krätzpusteln bedeckt, das Licht der Welt

erblicken (wo man doch nicht wohl annehmen kann, dafs die Krätzmilben nach den innern Theilen zurückgiengen, oder gar durch den Körper der Mutter bis zu dem Fötus drängen), dafs diese Milben, auf gesunde Haut gesetzt, daselbst bald ihren Tod finden, dafs die Krätze von sehr verschiedener Art ist, und in jeder auch eine besondere Art Milben gefunden wird, so dafs Alibert deren zwölf zählt, (da doch, wie man freilich nicht ganz richtig schliefst, wenn die Krätzpusteln blofs durch den mechanischen Reiz erzeugt würden, sie von allen Arten Milben dieselbe Gestalt annehmen müfsten), dafs man in den Pusteln anfangs gar keine Milben wahrnimmt, sondern diese erst später erzeugt werden, ja dafs sie zuweilen gänzlich fehlen (wo dann freilich schwerlich der Ausschlag eine ächte Krätze zu nennen ist), dafs sie niemals auf der Haut der Krätzigen herumkriechen, also sehr schwer auf einen andern Körper übertragen werden können, dafs auch in den Ruhrabgängen dergleichen Milben bemerkt werden, welche doch offenbar nicht blofs in der Berührung ansteckend sind, und dafs endlich die Erzeugung ähnlicher Thierchen auch in thierischen Flüssigkeiten geschieht, die kein Ansteckungsvermögen besitzen. Allein in welcher Beziehung stehen denn die mikroskopischen Thierchen, die man in der Krätze und in andern contagiösen Flüssigkeiten antrifft, zu dem Contagium, wenn sie dieses nicht selbst ausmachen? Am besten kann man sie wohl auf der einen Seite den mikroskopischen Thierchen im männlichen Saamen, und auf der andern den kleinen sich etwas bewegenden Körperchen im Vaccineeiter vergleichen. Wir erkennen in ihnen nämlich einen wesentlichen Bestandtheil mancher contagiösen Stoffe, und sie geben uns daher, so wie die Saamenthierchen und die Körperchen im Vaccineeiter Kennzeichen der Aechtheit und Güte ab, obgleich das Contagium nichts weniger, als aus ihnen ausschliefslich und allein besteht. Hierfür liefert das Vaccineeiter in Vergleichung mit dem Pockeneiter einen hinlänglichen Beweis. Es scheint nämlich zwar die Erfahrung, dafs ersteres um so

seltener Pusteln erzeugt, je mehr in ihm die beweglichen Körperchen abnehmen, der Meinung, dafs in diesen die ansteckende Kraft allein liege, sehr günstig, (auch ist es wohl möglich, dafs in solchen Fällen das Eiter wirklich nur da Pusteln erzeugt, wo eben ein solches Körperchen in die Impfwunde gelangt); allein dafs in diesen gleichwohl nicht das Contagium allein bestehe, beweisen die zahlreichen Beobachtungen, nach welchen die Menschenpocken nicht nur durch das Eiter, in welchem sich ähnliche Körperchen befinden, sondern auch durch die blofsen Ausdünstungen von einem Körper in den andern übertragen werden. Indem wir übrigens jene mehr oder weniger belebten Körperchen als charakteristische Zeichen für die Contagien betrachten, so behaupten wir nicht, dafs sich nicht in diesen und jenen contagiösen Stoffen auch zufällig dergleichen erzeugen könnten.

§. 11.

Wir läugnen aber nicht nur, dafs die Thierchen, welche in solchen abgesonderten Säften bei ansteckenden Krankheiten gefunden werden, das Contagium selbst seyn, sondern auch, dafs wenn in einer Krankheit erzeugte Thierchen auf einen andern organischen Körper übertragen werden, und dort fortleben, hierin noch nicht die Mittheilung der Krankheit bestehe, und folgern hieraus, dafs contagiöse Krankheiten und zoonische Krankheiten zwei ganz verschiedene Dinge sind. Am auffallendsten ergiebt sich die Wahrheit dieses Satzes aus den Erscheinungen in der Läusesucht. Läuse können noch jetzt ursprünglich in dem Körper eines Menschen erzeugt werden, man hat sogar eine solche Erzeugung blofs periodisch während der Paroxysmen eines Wechselfiebers bemerkt; allein werden nun diese ekelhaften Insecten von einem solchen Menschen auf andere übertragen, und leben auf diesen fort, so ist deshalb ihnen dadurch die Krankheit, die man Läusesucht nennt, noch nicht mitgetheilt, sondern diese scheint vielmehr gar keine ansteckende Kraft zu besitzen. Fühlen wir uns durch

diese Gründe bewogen, die selbstständige Organisation der Contagien zu läugnen, so verkennen wir deshalb noch nicht die Aehnlichkeit, die zwischen ihnen und Parasiten Statt findet. Wir werden daher noch in einem eigenen Abschnitte weiter unten den wesentlichen Unterschied beider auseinandersetzen.

§. 12.

Gehen wir jetzt zu der Meinung derjenigen über, welche in den Contagien leblose oder doch minder belebte Materie, auch wohl nur materielle Kräfte erblicken. Wir haben hier vor allem erst zu untersuchen, in wie weit dieser Materie noch ein gewisser Grad von Organisation und Leben zugestanden werden darf; dann wenden wir uns zur Beantwortung der Frage: ob die Contagien als Materie, oder nur als materielle Kräfte betrachtet werden müssen, und endlich suchen wir zu ergründen, an welche Materien sie sich ihren Bestandtheilen und Eigenschaften nach zunächst anschliefsen.

§. 13.

In wie weit den Contagien noch Leben und Organisation zugeschrieben werden könne, läfst sich nur dann befriedigend beantworten, wenn man sich einen richtigen Begriff von Leben und Organisation überhaupt gemacht hat. In der Natur, als dem unendlichen Organismus, kann schlechterdings nichts absolut Anorganisches existiren, sondern Alles ist blofs relativ organisch oder anorganisch, je nachdem es sich der Idee eines vollkommenen Organismus mehr nähert, oder weiter davon absteht. Mit der Idee eines solchen vollkommenen Organismus, als eines durchaus zweckmäfsig zusammengesetzten Ganzen, dessen Theile aus absoluter Nothwendigkeit beständig dahin wirken, das Ganze zu erhalten, damit durch das Ganze wieder die Existenz der Theile gesichert werde, ist aber die von einem vollkommenen Leben unzertrennlich verbunden, indem alle Handlungen,

alle Veränderungen eines vollkommenen Organismus durch ihn selbst aus einem innern Princip bewirkt werden müssen, Leben aber nichts anders ist, als das Vermögen, sich aus einem solchen Princip zu Handlungen zu bestimmen. So wenig also etwas vollkommen Organisches oder Anorganisches in der Natur vorzufinden ist, eben so wenig ist an ein absolutes Leben in derselben zu denken, sondern Organisation und Leben halten immer gleichen Schritt. Wenn wir nun alle materielle Wesen in relativ organische oder lebende theilen, in den Contagien selbst aber keine organische Körper erkennen können (§§. 10. 11.), so müssen wir sie nothwendig in die Reihe der relativ organischen und leblosen Wesen setzen. Von ihrem Leben kann daher eben so wenig die Rede seyn, als von ihrer Organisation; gestehen wir ihnen aber das erstere zu, so müssen wir auch die letztere erweisen. Indessen so viel Leben und Organisation, als jeder Materie zugeschrieben werden muſs, besitzen sie nothwendig auch. Darf man nun zwischen den Gegenständen, die wir leblos nennen, sich noch eine gradweise Verschiedenheit denken, so ist es zwar möglich, daſs die Contagien auf einer höhern Stufe des Lebens stehen, als manche andere relativ anorganische Körper, ja ihre unmittelbare Erzeugniſs aus lebenden thierischen und vegetabilischen Körpern macht dies sogar wahrscheinlich; allein so lange wir keinen Maſsstab des Lebens für diese Wesen kennen, läſst sich den Contagien ihr bestimmter Standpunkt unter denselben durchaus nicht anweisen. Am wenigsten darf man daran denken, ihn nach den in manchen contagiösen Stoffen (z. B. in den Flüssigkeiten, welche die Vaccine und die Krätzpustel liefert), enthaltenen kleinen Körperchen und mikroskopischen Thierchen, festsetzen zu wollen; denn, wie wir eben (§. 10.) hörten, besteht in diesen nicht das Contagium; und wenn sich daher in der einen Flüssigkeit mehr, in der andern weniger ausgebildete kleine Organismen befinden, so darf man jenes Contagium deshalb nicht für belebter als jenes halten. Der Pockeneiter, in wel-

chem man dergleichen Körpen antrifft, ist ja nicht allein der Stoff, welcher die Pocken fortpflanzt, sondern dies geschieht auch durch den Athem der Pockenkranken und andere Ausflüsse, in welchen man keine solchen Körperchen erwarten kann.

§. 14.

Ob man die Contagien als Materie, oder nur als materielle Kraft zu betrachten habe, darüber kann man sich, wenn man nach der Meinung einiger neuern Physiker alles das, was die Waagschale nicht zum Sinken bringt, für blofse Kraft nimmt, nicht anders, als dahin erklären, dafs wenigstens ein Theil von dem, was wir Contagium nennen, blofs auf materieller Kraft beruhe. Allein wenn auch die Schwere für ein nothwendiges und also beständiges Attribut der Materie erklärt werden mufs, so kann dies in keinem andern Sinne geschehen, als in welchem wir auch alle Materie für belebt annehmen müssen. So wie wir also relativ leblose Körper anerkennen, eben so müssen wir auch eine relativ nicht schwere und also unwegbare Materie gestatten. Existirt aber eine solche, so sind auch ganz andere Kriterien für das, was wirklich Materie und was blofs Kraft dieser Materie sey, aufzustellen, und bevor dieses geschehen, können wir nicht urtheilen, ob manches Contagium blofs als materielle Kraft gedacht werden müsse, oder ob sie sämmtlich für wirkliche Materien zu erklären seyn.

§. 15.

In der That scheint auch nicht sowohl ihre Unwägbarkeit als vielmehr ihre auffallende Durchdringlichkeit zu jener Annahme, dafs sie blofs als Kräfte der Materie gedacht werden müfsten, Veranlassung gegeben zu haben. Diese Durchdringlichkeit (es versteht sich, dafs hier nicht von einer mechanischen, sondern blofs von einer chemischen die Rede ist) geht wirklich so weit, dafs man schon

mehrmals bemerkt hat, wie Kinder im Mutterleibe von den Blattern befallen wurden, selbst wenn die Mutter, welche die Krankheit schon früher überstanden oder keine Disposition dazu hatte, nicht daran litt. Dergleichen Fälle erzählen Mead, Josua von Iperen, Robert, Leroy, Jenner u. a.; ja nach Dawes ist es auch mit der Pest der Fall. Bekanntlich ist aber kein einziger offener Weg vorhanden, wodurch die Säfte der Mutter mit denen der Frucht in mechanischer Verbindung ständen, ja nach einigen Versuchen (Darwin) besitzt das Blut in der Blatternkrankheit nicht einmal ansteckende Kraft. Es bleibt also nichts übrig als eine chemische Durchdringung des Contagiums durch den Körper der Mutter bis zur Frucht anzunehmen, denn unmöglich kann man sich mit Gutfeld dahin erklären, dafs die Pockenkrankheit in solchen Kindern sich ursprünglich erzeugt habe.

§. 16.

Wir dürfen uns auch nur etwas genauer in der organischen Natur umsehen, so finden wir ähnliche Erscheinungen in Menge, ja sie sind nicht blofs den organischen Wesen, sondern auch den anorganischen Körpern eigen. In den Gefäfsen der Lungen trifft man nicht die kleinsten Oeffnungen an, wodurch der Kohlenstoff des Bluts herausdringen könnte, und gleichwohl geschieht dies bei jedem Athemzug. Die Anfänge der Secretionsgefäfse münden nicht im geringsten mit den Enden der Blutgefäfse zusammen, sondern beide sind völlig geschlossen, und dennoch dringt bei allen Absonderungen ein Theil des Bluts aus den einen in die andern. In den Zellgewebe der Pflanzen sind keine Oeffnungen zu entdecken, wodurch eine mechanische Gemeinschaft zwischen ihnen unterhalten würde, und gleichwohl sehen wir, wie sie sich von Säften entleeren und wieder füllen. Auf ähnliche Weise verstehen wir jetzt durch den galvanischen Proceſs Salze, Metalloxyde u. a. Substanzen zu zersetzen, und ihre Bestandtheile durch flüssige und starre Körper zu lei-

ten, ohne dafs sie sich mit diesen während des Durchgangs chemisch verbänden, oft werden sie selbst unsern Augen gar nicht sichtbar. Wärme und Licht bieten uns diese Erscheinungen täglich dar, ja die neuesten Versuche haben gelehrt, dafs wo nicht alle, doch wenigstens ein grofser Theil der Arzneimittel und Gifte auf keinen andern Weg in unsern Körper gelangt, als dafs er die fest geschlossenen Wände der Blutgefäfse durchdringt.

§. 17.

Allem diesen zu Folge läfst es sich also nicht verkennen, dafs die Contagien, wenn sie auch für uns unwägbar sind, und starre Körper zu durchströmen vermögen, doch nicht als blofse Kräfte einer andern materiellen Substanz, sondern als selbstständige Materien zu betrachten sind. Es entsteht aber jetzt noch die wichtige Frage, ob sie beständig in jenem Zustande der Unwägbarkeit und Durchdringlichkeit sich finden, oder ob sie auch unter andern Umständen sich wägbar zeigen.

§. 18.

Gehen wir alle contagiöse Krankheiten durch, so finden wir zwar in den mehrsten entschieden wägbare Substanzen, welche ansteckende Kraft besitzen, wir bemerken, dafs die Blattern durch den Eiter, die Wasserscheu durch den Speichel, das Scharlach durch die abgesonderte Oberhaut u. s. w. fortgepflanzt werde; allein wir bleiben ungewifs, ob wir in diesen Stoffen, wie manche Pathologen wollen, die Ansteckungsmaterie selbst, oder den blofsen Träger derselben erkennen sollen. Dafs sie blofs für Vehikel anerkannt werden müssen, dafür ist besonders der Umstand günstig, dafs man kaum eine contagiöse Krankheit kennt, in welcher nicht mehr als ein Stoff ansteckende Kraft besäfs. So wissen wir, dafs die Pocken nicht nur durch den Eiter, sondern (wie das besonders C. L. Hoffmann ohne Widerrede erweist) durch die Ausdünstung und

den Athem anstecken, ja nach der Erfahrung, die man zu Shipton iu Worcester gemacht hat, ist sogar der Rauch, der von den verbrennten Kleidern eines Pockenkranken aufsteigt, noch gefährlich, und verbreitet das Contagium in eine beträchtliche Entfernung. Wüthige Hunde sollen sowohl durch den Speichel, als durch das Blut die Wasserscheu erregen; selbst von der Milch der von ihnen gebissenen Kühe sagt man, dafs sie diese Eigenschaft ererhalte u. dgl. m. Wir müssen also annehmen, dafs entweder mehrere ganz verschiedene Materien eine und dieselbe ansteckende Kraft besitzen, oder dafs allen diesen verschiedenen Materien etwas Unwägbares (oder Etwas, das unter gewissen Umständen wägbar, unter andern unwägbar ist) gemeinsam beiwohne, welchem die ansteckende Kraft allein zukömmt.

§. 19.

Die Contagien gleichen hierin vollkommen manchen Arzneien und Giften. Wir haben nämlich in neuern Zeiten zwar aus den Canthariden, aus den Meerzwiebeln und andern dieser Substanzen den wirksamen Bestandtheil von den übrigen vollkommen getrennt und wägbar gefunden, allein von andern, z. B. von dem Opium, können wir dies nicht behaupten. Von dem verschiedenen theils flüchtigen, theils fixen Bestandtheilen, in die es zerlegt worden ist, besitzt nicht blofs einer betäubende Eigenschaft, sondern diese kommen mehrern zu. So erregen auch alle Bestandtheile der Ipecacuanha Erbrechen. Dem menschlichen Verstande ist es in solchen Fällen allerdings am angemessensten, anzunehmen, dafs ein gewisser wägbarer oder unwägbarer Bestandtheil, der die betäubende oder brechenerregende Kraft besitzt, allen diesen Stoffen gemeinsam sey, bis jetzt aber noch nicht abgesondert habe dargestellt werden können. Allein wie wenig diese Meinung fest stehe, ergiebt sich daraus, dafs wir aus den Tabaksblättern zwar einen scharfen betäubenden Stoff in starrem Zustande von den übrigen

abgeschieden haben, dafs aber beim Verbrennen, wo derselbe so sehr verändert wird, gleichwohl seine beiden Erzeugnisse, der aufsteigende Rauch und das rückständige Oel, die betäubende Eigenschaften in hohem Grade behalten.

§. 20.

Auch der Umstand, dafs manche ansteckende Stoffe andern nicht ansteckenden so ähnlich sind, dafs wir ihre Unterschiede nicht chemisch darthun können, darf uns nicht verleiten, in ihnen noch ein besonders ansteckendes Wesen anzunehmen. So wie der Chemiker kaum einige abweichende Verhältnisse zwischen den bittern Mitteln, die narkotisch wirken, und den unschädlichen Bitterkeiten bemerkt, eben so kann eine zeitige Pestbeule ein Eiter enthalten, das in Hinsicht der Farbe, der Consistenz und des gleichartigen Gemenges dem eines gewöhnlichen Abscesses im geringsten nicht nachsteht. Es ergiebt sich dies um so mehr noch daraus, dafs, obgleich zwischen dem bittern Extractivstoff der Krähenaugen und des Enzians noch ein chemischer Unterschied Statt findet, der Enzian doch auch auf manche Thiere vollkommen narkotisch wirkt, und dafs wir also auch in diesem noch ein eignes betäubendes Princip annehmen müfsten. Ja wären diese Schlüsse gestattet, wer wollte widersprechen, wenn auch jemand noch einen purgirenden Stoff in manchen Bitterkeiten suchte, die dies Vermögen besitzen?

§. 21.

Man kann also schlechterdings nicht als eine ausgemachte Wahrheit annehmen, dafs z. B. der Pockeneiter das Contagium selbst nicht sey, sondern dafs letzteres in einem mit ihm verbundenen, bisher noch nicht abgesondert dargestellten Stoff liege; und zwar um so weniger, da auch dem gewöhnlichen Eiter nicht alle ansteckende Kraft abgesprochen werden kann, und gleichwohl Niemanden einfallen

fallen wird, in diesem noch eine besondere contagiöse Materie zu suchen. Selbst aus dem Umstande, dafs unter gewissen Bedingungen, z. B. in einer höhern Temperatur der Pockeneiter seine ansteckende Kraft verliert, kann nicht mit Sicherheit geschlossen werden, dafs dieser Verlust von dem verflüchtigten Contagium herrühre, denn es können auch andere dadurch bewirkte Veränderungen der Grund davon seyn. Hieraus ergiebt sich denn schon, was von der Meinung derjenigen, welche im Eiter und Schleim die allgemeinen Träger der Contagien finden, zu halten sey, wenn sie auch durch die Beobachtungen über die ansteckenden Kräfte der Galle, des Urins, der Milch, des Bluts etc. nicht noch mehr widerlegt würden.

§. 22.

Es ist also möglich, dafs der Pockeneiter sowohl im flüssigen als im getrockneten Zustande ansteckende Kraft besitze, dafs dieselbe Kraft auch den Ausdünstungen aus der Haut und den Lungen der Pockenkranken zukomme, und dafs sie selbst im Feuer sich erhalte, und dem aufsteigenden Rauche mittheile; es ist aber auch möglich, dafs allen diesen Substanzen ein gemeinschaftliches materielles Princip beiwohne, das unter allen angeführten Umständen dasselbe ist, allein zur Zeit nicht abgesondert dargestellt werden kann. Und eben dies gilt auch von andern contagiösen Substanzen. Im letztern Falle haben wir also mit eben so viel specifisch verschiedenen Stoffen zu thun, als wir specifisch verschiedene Contagien annehmen, im erstern blofs mit so viel specifisch verschiedenen Kräften, während die Materien, von welchen sie abhängen, noch ungleich zahlreicher seyn können; oder mit andern Worten, die Einheit der Wirkung des Contagiums dürfen wir sowohl in einem, mehrern Materien gemeinschaftlichen Stoffe, als in einer und der nämlichen Kraft verschiedener Materien suchen. Vielleicht verhält es sich bei manchen Contagien auf diese, bei andern auf jene Weise, so wie auch unter den Arz-

neimitteln darin Abweichungen statt zu finden scheinen. Wenn wir übrigens einräumen, dafs das Contagium blofs in einer Kraft besteht, die verschiedenen Materien gemeinsam seyn kann, und die Erfahrung lehrt, dafs diese verschiedenen Materien nicht in demselben Grade wirksam sind, so dafs das frische wässerige Pockeneiter z. B. nicht so viel Pocken hervorbringt, als das ausgearbeitete; so müssen wir auch jenen Materien eine verschiedene Intension derselben contagiösen Kraft zuschreiben. Nehmen wir hingegen für jedes Contagium einen einzigen specifisch verschiedenen Stoff an, so ist die verschiedene Intension, mit welcher er wirkt, aus seiner Verbindung mit andern Stoffen zu erklären.

§. 23.

Blofs in dem angegebenen Sinne ist es nun erlaubt, sich die verschiedenen Contagienarten als eben so viel eigenthümliche Kräfte zu denken, und gleichsam von der Materie, der sie zukommen, zu abstrahiren; keineswegs dürfen wir aber, wie dies bei manchen unserer Pathologen der Fall zu seyn scheint, die Contagien als blofse Kräfte, welchen keine Materie zu Grunde läg, vorstellen, denn niemals ist die Kraft selbst die Substanz, sondern die Substanz hat blofs eine Kraft. Jener Spinozismus ist hier, wie überall, ein für die Naturforschung sehr nachtheiliger Satz.

§. 24.

Wir dürfen übrigens hier nicht einen Umstand übergehen, der für die Meinung, dafs den Contagien keine Materie zu Grunde liege, sondern dafs man sie sich als blofse Kräfte ohne irgend eine Materie denken müsse, ob das gleich aller philosophischen Naturforschung zuwider ist, einiges Gewicht ertheilen könnte; ich meine nämlich den, dafs die Ansteckung zuweilen in die gröfste Entfernung auf Personen zu wirken scheint, die mit den krank darniederliegenden nicht in die geringste Ver-

bindung durch irgend eine Materie gekommen sind, so dafs diese contagiösen Processe nur einigermafsen mit jenen geistigen Einwirkungen verglichen werden können, die wir nicht selten bei Erregung des animalischen Magnetismus bemerken, wodurch organische Wesen in der weitesten Entfernung unter einander verkettet werden. So erzählt man, dafs in manchen verheerenden Epidemien Personen, die ganz getrennt von ihrer Familie und ihrem Wohnorte lebten, doch von der Seuche an dem entfernten Aufenthalte, wo weiter Niemand an ihr darniederlag, um dieselbe Zeit befallen wurden, wo zu Hause ihre Verwandten und ihre Mitbürger erkrankten. Diemerbroek, der uns eine musterhafte Beschreibung der Pest zu Nymwegen hinterlassen hat, kannte z. B. mehrere Familien, die ungeachtet ihre Mitglieder in verschiedenen Städten und Landhäusern entfernt von einander wohnten, dennoch zu gleicher Zeit von der tödtlichen Krankheit befallen wurden. Ein gewisser van Dans hoffte zwei von seinen drei Kindern dadurch zu retten, dafs er sie von Nymwegen nach dem von der Pest ganz verschonten Gorcum schickte. Diese blieben einige Monate in Gorcum gesund; als aber der Vater mit dem dritten Kinde zu Nymwegen der Pest ein Opfer fiel, brach sie auch bei jenen entfernten Kindern in Gorcum aus, und beide wurden, so wie noch eine Schwester von van Dans, einige Neffen desselben, und mehrere andere Verwandte alle zu gleicher Zeit hingerafft. Evagrius beobachtete, dafs in der pestartigen Krankheit, welche im Jahr 540 in Antiochien herrschte, und auf eine unerhörte Weise 52 Jahre hindurch wüthete, die Einwohner derjenigen Städte, in welchen die Krankheit ihre Verheerungen anrichtete, von derselben befallen wurden, wenn sie auch in entfernten Städten sich als Fremde aufhielten, ohne jedoch die Einheimischen dann anzustecken. Diese und ähnliche Ereignisse scheinen hauptsächlich Mehrere bestimmt zu haben, etwas Uebernatürliches und Unbegreifliches über alle materielle Wirkung Erhabenes in den Contagien zu finden. Allein wenn

wir überlegen, dafs zu unsern Zeiten dergleichen Wunder nicht mehr geschehen, dafs wir im Gegentheil die Erfahrung gemacht haben, dafs das Pestcontagium, wenn es auch noch auf andere Art, als blofs durch unmittelbare Berührung anstecken sollte, doch nicht durch weite Räume der atmosphärischen Luft dringe, ohne eine gänzliche Zersetzung zu erleiden, so mufs uns dies zu dem Gedanken führen, dafs auch in den angeführten und andern ähnlichen Fällen die Ansteckung auf dem gewöhnlichen Wege erfolgt sey. Das Wunderbare beruht wahrscheinlich blofs darauf, dafs die Empfänglichkeit gegen das Contagium erst später eintrat. Vielleicht hatte jener van Dans zu Nymwegen seinen beiden Kindern schon inficirte Dinge mit nach Gorcum gegeben, oder später dergleichen zugesandt, deren Infection er auch nicht von weitem her ahndete, und eben dergleichen mochten viele seiner übrigen entfernten Verwandten in Händen haben. So lange als in dieser Familie keine Empfänglichkeit für das Contagium vorhanden war, blieben sie vollkommen gesund; plötzlich trat diese ein, und nun wurden alle Mitglieder derselben angesteckt, die mit contagiösen Stoffen in Berührung gekommen waren. Hätte das Pestcontagium die Eigenschaft, Mitglieder einer Familie auch in weiten Entfernungen auf eine unerklärbare Weise zu ergreifen; was würden uns die Quarantäneanstalten helfen! müfsten wir nicht befürchten, wenn die Ansteckung an keinen Raum gebunden wäre, dafs die Glieder einer Familie in Europa von der Pest befallen würden, wenn einer ihrer Verwandten in den Morgenländern daran erkrankte?

§. 25.

Wenn aber auch auf diese Weise das Räthselhafte in dergleichen Ereignissen gänzlich verschwindet, so bleiben wir doch immer in Hinsicht der Beschaffenheit der Substanz, welche das Contagium bildet, in Ungewifsheit. Und bei dieser Ungewifsheit kann man dann nicht erwarten, dafs wir gründ-

liche Kenntnisse über die chemischen Bestandtheile der Contagien erhalten werden, denn bei der genauesten Analyse eines contagiösen Stoffs, z. B. des Pockeneiters, müssen wir ja noch immer zweifeln, ob das Contagium selbst, oder nur sein Träger untersucht worden sey. Zog also Fiedler aus den Abgängen eines Ruhrkranken zwei Drittel kohlensaures und ein Drittel Wasserstoffgas, stellte Moscati aus den Dünsten der Hospitäler eine thierische Materie dar, finden wir, dafs Schleim und Eiter, die so häufig ansteckend sind, hauptsächlich aus Kohlenstoff und Wasserstoff bestehen, so dürfen wir nicht glauben, die chemische Natur dieser Contagien dadurch näher erkannt zu haben. Noch weniger hat Fodéré, wenn er in der Atmosphäre während einer Epidemie ein hydrogenirtes kohlensaures Gas verbreitet fand, ein Andrer, wenn er in den Ausdünstungen der Sümpfe, welche Seuchen erregt hatten, gekohltes, geschwefeltes, gephosphortes und azotisirtes Wasserstoffgas entdeckte, die Bestandtheile eines Contagiums uns vorgelegt, denn unstreitig hatten diese Naturforscher es blofs mit Miasmen zu thun. Wir müssen uns daher begnügen, da es uns an directen Versuchen über die Zusammensetzung der Contagien gänzlich fehlt, aus ihren Verhältnissen zu andern Dingen, und aus der Beschaffenheit analoger Substanzen auf ihre chemische Natur zu schliefsen.

§. 26.

So betrachtet Walther die Contagien für die rein dargestellte Form der Azotisirung. Auch Marcus meint, dafs ein verflüchtigter thierischer Stoff, das Azot, in ihnen prevalirend sey, weil sie in Thieren erzeugt werden, in welchen man den Stickstoff gewöhnlich als den überwiegenden Bestandtheil annimmt. Allein wenn man auch zugeben wollte, dafs das Uebermaafs von Stickstoff gewöhnlich das Thierreich charakterisire, so folgte dennoch hieraus, dafs dieser nicht der vorwaltende Bestandtheil aller Contagien seyn könne, denn wir müfsten das

Wesen der Contagien des Pflanzenreichs in einem andern Princip suchen. Ueberdies zeichnen sich die Stoffe, welche sich vorzüglich contagiös beweisen, der Schleim und Eiter, nicht durch reiches Maafs an Stickstoff aus, das Vaccineeiter verliert sogar in Stickstoffgas bald seine ansteckende Kraft, die Natur des Stickstoffs selbst liegt noch zu sehr im Dunkeln, er kann am wenigsten als der charakterisirende Bestandtheil der Nervensubstanz angenommen werden, die doch das hauptsächlichste Eigenthum der Thierheit ist; und so giebt es noch mehrere Umstände, die uns nicht geneigt machen dürfen, im Azot die Hauptquelle der Contagien zu suchen.

§. 27.

Mehr läfst sich hingegen zu Gunsten der Meinung sagen, nach welcher die Contagien zur Reihe der hydrogenischen Substanzen gezählt werden müssen. Nur kömmt es hierbei daranf an, dafs man dies Wort nicht in einem zu engen Sinne nehme. Man darf nicht erwarten, in allen contagiösen Stoffen eine überwiegende Menge von Wasserstoff chemisch darstellbar zu finden, sondern es machen uns nur einige Verhältnisse derselben wahrscheinlich, dafs ihre ansteckende Kraft mehr auf Hydrogeneität als Oxygeneität beruht, wenn auch diese sich nicht durch ponderable Materie zu erkennen giebt. Hierher gehört erstlich die Erfahrung, dafs hauptsächlich oxygenreiche Körper die Contagien zu zerstören vermögen, wie Salzsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure, Essigsäure, dafs diejenigen thierischen abgesonderten Stoffe, die viel Säure enthalten, wie der Urin, am wenigsten ansteckend sind, dafs nach einigen Versuchen (welchen doch andere widersprechen) der Eiter aus Blattern, Kuhpocken, Krätzpusteln etc. das geröthete Lackmuspapier blau färbt, dafs die thierischen und vegetabilischen Gifte, welche den Contagien in ihrer Wirkung so ähnlich sind, fast ohne Ausnahme in die Hydrogenreihe gesetzt werden müssen, wie das Schlangengift, das Bienengift, die narkotischen Pflanzengifte, die schäd-

lichen Ausdünstungen des Giftsumachs, welche nach van Mons aus Kohlenwasserstoffgas bestehen etc. Es ist daher dies die Meinung sehr angesehener Pathologen, eines Bach's, eines Sprengel's, und für den Typhus die eines Hartmann's. Auch Röschlaub hält dafür, dafs alle Contagien desoxydirend wirken, ohne sich jedoch für die Hydrogeneität bestimmt zu erklären. Bei allem dem, was diese Meinung wahrscheinlich macht, steht sie gleichwohl noch auf unsichern Füfsen; denn wir wissen, dafs beide Pole der Voltaischen Säule, und sowohl saure als alkalische Mittel das Contagium der Vaccine zerstören können, dafs selbst Oele seine Kraft mindern, dafs es sich nächst der atmosphärischen Luft am längsten in Sauerstoffgas hält, dafs Stickstoffgas, Ammongas *) und Wasserstoffgas es weit früher entkräften, dafs manche contagiöse Stoffe (vor allem, wie Moseley u. a. bemerken, die in verschiedenen in Westindien herrschenden ansteckenden Krankheiten erzeugten), auffallend saure Eigenschaften besitzen, das Lackmuspapier roth färben u. s. f.

§. 28.

Es kann also nicht auffallen, wenn Darwin, Mitchill, Frank u. a. auf die entgegengesetzte Seite treten, und den Contagien eine mehr saure Natur zuschreiben, wenn manche unter diesen sie für Verbindungen von Stickstoff und Sauerstoff, für Stickstoffoxyde, erklären, wenn dieselben das Contagium des gelben Fiebers in einer sauren Gasart finden, wenn sie die Säuren, welche das Eiter der venerischen, krebsartigen und anderer Geschwüre enthält, für eben so viel Contagien nehmen, wenn sie sich dadurch bewogen fühlen, in den Alkalien die Zerstörungsmittel der Contagien zu suchen, indessen auch wohl den Säuren diese Eigenschaften zugestehen, indem diese die unvollkommnern Stick-

*) Ich sage nicht Ammonium, auch nicht Ammoniak, da mit erstern Ausdruck das vollkommene Metall bezeichnet werden mufs, letzterer aber dem bekannten Schleimharz zukömmt.

stoffoxyde in wirklichen Säuren verwandelten, u. s. f. Sie lassen freilich jenen, welche die Hydrogeneität der Contagien vertheidigen, immer die Ausflucht übrig, dafs wir auch zu der Wasserstoffreihe Substanzen zählen müssen, welche die Eigenschaften einer Säure besitzen.

§. 29.

Wenn also die Meinung, dafs die Ansteckungsgifte der Hydrogenreihe angehören, sich nicht erweisen läfst, so haben wir doch für das Gegentheil eben so wenig, wo nicht noch weniger Gründe. Auch ist allerdings möglich, wie sich neuerdings Gehlen äufserte, dafs die Contagien verschiedener Natur sind, manche sich mehr an die hydrogenirten, andere an die oxygenirten Substanzen anschliefsen. Nur weitere Beobachtungen und Versuche können uns allmählig hierüber Aufschlufs geben; und diese müssen uns dann auch lehren, ob überhaupt alle Körper in oxygenirte, hydrogenirte und indifferente getheilt werden können.

II.

Von der äufsern Natur der Contagien.

Elasticität, Schwere und Dichtheit.

§. 30.

Ursprünliche Elasticität und Schwere, als die *a priori* erweislichen Eigenschaften aller Materie, kommen nothwendig auch alle Contagien, in so fern sie nicht als blofse Kräfte gedacht werden (§. 23.) und allen contagiösen Stoffen zu. Mit dem letztern Ausdruck bezeichnen wir nämlich alle Substanzen, welche ansteckende Kraft besitzen, sie mögen nun die Contagien selbst oder nur Träger derselben seyn. Allein jene beiden Eigenschaften entziehen sich unsern Sinnen oft dergestalt, dafs sich weder erstere durch einen bemerkbaren Widerstand, noch

letztere durch irgend eine Waage zu erkennen giebt.

§. 31.

Wenn nun aber die Contagien in einen Zustand versetzt werden können, worin sie keine Waagschale zum Sinken bringen, wenn wir in demselben eben so wenig ihren Umfang erkennen, wenn selbst bei contagiösen Stoffen in wägbarem Zustande es zweifelhaft bleibt, welcher ihrer Bestandtheile das Contagium ausmache, wenn wir also weder durch ein Gewicht, noch durch einen gewöhnlichen Maafsstab ihre Menge, ihr Volumen, ihre Dichtheit nnd ihr specifisch Gewicht bestimmen können, läfst sich nicht wenigstens ein Instrument erfinden, wodurch wir die Gröfse ihrer ansteckenden Kraft, in so fern sie von der Quantität abhängt, auf ähnliche Weise bestimmen könnte, als durch das Thermometer die ausdehnende Kraft der Wärme? Hierzu haben wir in der That wenig Aussichten, denn das einzige Reagens, dessen wir uns in dieser Absicht bedienen können, ist der organische Körper, und bei diesem hängt die Heftigkeit der Krankheit wenig oder gar nicht von der Menge des Contagiums ab, und dasselbe scheint fast für die Dichtheit zu gelten. Wär dies aber auch nicht der Fall, so würde sich aus den Erfolgen in organischen Körpern doch schwer auf die Quantität schliefsen lassen, da noch viele andre Umstände auf den Grad der Krankheit Einfluſs haben.

Zusammenhang.

§. 32.

Die contagiösen für uns wägbaren Stoffe kommen sowohl in starrer, als in tropfbar und elastisch flüssiger Form vor; wir wissen, daſs nicht nur die trockenen Blatternschorfe, sondern auch der flüssige Pockeneiter und der Hauch der Pockenkranken ansteckende Kraft besitzt (§. 22.), und dasselbe läfst sich bei mehrern andern Arten ansteckender Materien nachweisen. Aber eben diese Erfahrung lehrt

auch, dafs die schon von Unzer versuchte Eintheilung der Contagien in solche, welche in unmittelbarer Berührung wirken (*Contagia per fomitem*) und solche, die durch unsichtbare Dünste übergehen (*C. ad distans*), oder, wie sich andere kürzer ausdrücken, in fixe und flüchtige, wenn sie auch blofs auf contagiöse Stoffe bezogen wird, nicht Stich hält. Die contagiösen Stoffe, welche im flüssigen Zustande vorkommen, bestehen überdies nicht immer aus einer gleichartig gemischten Flüssigkeit, sondern sie lassen zuweilen Körperchen von bestimmter Gestalt in sich erblicken, so dafs man z. B. schon an der Form derselben das ächte Vaccinecontagium von dem unächten unterscheiden kann. Manche dieser Körperchen führen sogar ihr eigenes Leben, wie die in der Krätzflüssigkeit erzeugten. Wenn wir aber auf diese Weise manche contagiöse Stoffe schon aus ihrer Gestalt erkennen können, so ist dies deshalb noch nicht mit den Contagien selbst der Fall, denn nicht in jedem Zustande enthält ein Contagium dergleichen bestimmt geformte Körperchen, (§. 13.) und am wenigsten können sich dieselben, wie wir sogleich hören werden, in dem unwägbaren Zustande, welchen sie annehmen müssen, erhalten.

§. 33.

Gesetzt nämlich, die contagiösen für uns wägbaren Stoffe sind zum Theil die Contagien selbst, so müssen sie doch bei der Art, wie die Ansteckung gewöhnlich geschieht, indem sie Blutgefäfse und andere Theile zu durchdringen haben, in unwägbaren Zustand versetzt werden. Wenn sich die Contagien aber auch beständig in letzterm befänden, so haben wir doch sehr wohl zu unterscheiden, ob ihre ansteckende Kraft darin frei oder gebunden ist. Die Contagien kommen darin mit andern unwägbaren Stoffen überein. Im latenten Zustande gehen die gewöhnlichen Eigenschaften, wodurch sich ein Stoff charakterisirt, oft gänzlich verloren. So kann die Wärme z. B. in einen Zustand versetzt werden, worin sie das Thermometer im geringsten

nicht mehr officirt; so wird Quecksilber in die Blutmasse aufgenommen; allein es kann durch die gewöhnlichen chemischen Reagentien seine Gegenwart darin nicht bewiesen werden, und nur beim Verbrennen des Bluts stellt es sich wieder dar; so durchströmen bei Zersetzung der Salze durch den Galvanismus Säuren die Lackmustinctur, ohne sie im geringsten zu röthen; und auf ähnliche Weise verhalten sich Contagien. Wir dürfen daher nicht glauben, dafs das Blut von einem aufgenommenen Contagium nothwendig ansteckende Kraft erhalten müsse, sondern diese kann gänzlich aufgehoben werden, ohne dafs das Contagium dadurch zerstört ist.

§. 34.

Man mufs also den latenten Zustand nicht mit demjenigen verwechseln, wo ein Stoff zersetzt wird, und als solcher nicht mehr existirt. Ein zerstörtes Contagium hat für immer seine ansteckende Kraft verloren, nicht so ein latentes; dies kann durch bestimmte Mittel sogleich wieder in freien Zustand versetzt werden. Das Freiwerden eines latenten Contagiums ist hier auch wohl von der Erzeugung desselben zu unterscheiden, damit man nicht in dieselben Streitigkeiten verfalle, die in Hinsicht der Wärme zum Theil noch jetzt herrschen. In dem Blute sind die aufgenommenen Contagien häufig latent, in den Secretionen werden sie aber wieder frei; es verhält sich also mit ihnen ungefähr, wie mit dem Quecksilber, dem Salpeter u. a. Stoffen. Indessen leidet diese Erfahrung auch noch eine andere Erklärung (§. 185.).

Geruch und Geschmack.

§. 35.

Die Organe des Geruchs und Geschmacks gehören zu den Sinneswerkzeugen, welche voraussetzen, dafs die Gegenstände ihrer Empfindung in unmittelbare Berührung mit ihnen kommen. Den

Geruch bestimmt man insbesondere zur Wahrnehmung der Dunst- und gasartigen Ausflüsse; offenbar ist aber alles dasjenige, was wir durch den Geruch und Geschmack unterscheiden, nicht so ponderabel, um es in starren, in elastischen und tropfbar flüssigen Zustande darstellen zu können. Hierfür sprechen schon einigermafsen die galvanischen Ausströmungen, die wir vermittelst dieser Organe empfinden, noch mehr aber einige Erscheinungen im Somnambulismus. Eine Person, im magnetischen Schlafe begriffen, unterscheidet, ohne jemals zu irren, durch den Geschmack, ob ein Wasser magnesirt sey oder nicht, und gleichwohl kann weder der Scheidekünstler mit seinem ganzen Apparat, noch irgend ein anderer Mensch vermittelst desselben Sinnes eine Veränderung in einem solchen Wasser entdecken. Von diesem Gesichtspunkte mufs man ausgehen, wenn man über die Gerüche, die bei ansteckenden Krankheiten bemerkt werden, richtig urtheilen will.

§. 36.

Aus den verschiedenen Arten des Geruchs, die bei exanthematischen Krankheiten entstehen, hat Heine ein eigenes Studium gemacht, und es wäre zu wünschen, dafs mehrere seinem Beispiele folgten. Er vergleicht den Geruch beim Scharlachfieber und bei den Rötheln mit demjenigen, der in Kellern der Victualienhändler herrscht, wo alte Heringe, alter Käse etc. aufbewahrt werden. Bei den Masern zeigt sich am siebenten Tage ein süfslicher (früh gerupften Gänsefedern ähnlichen) Geruch, der später säuerlich wird. Sehr ausgezeichnet ist der säuerlich-schleimige Geruch in den Pocken. Man weifs, dafs Kenner ihn in entfernten Zimmern bemerkt haben, ohne dafs sie von dem Aufenthalt eines Pockenkranken in dem Hause etwas wufsten; ja er theilt sich, wie Hoffmann bemerkt, den Kleidern der in der Nähe desselben verweilenden Personen mit. Bei dem gelben Fieber soll nach Rush der Geruch dem der Pocken ähnlich, aber nicht so unangenehm seyn. In der Pest

gleicht er nach Baco zuweilen dem Geruch der süfsen Aepfel und Maiblumen u. s. w.

§. 37.

Indessen läfst sich bei weitem nicht in allen contagiösen Krankheiten ein bestimmter Geruch wahrnehmen, und da, wo man einen solchen bemerkt hat, bleibt es oft noch zweifelhaft, ob er von dem Contagium selbst, oder blofs von den während der Krankheit veränderten Secretionen, von später erfolgten chemischen Processen, und selbst von Ausdünstungen anderer Körper herrühre. Wenn z. B. Stark bei Oeffnung eines Glases, worin Blatterneiter aufbewahrt war, einen so empfindlichen Reiz in der Nase bekam, dafs er oft hinter einander niesen mufste, und ein Schnupfen mit scharfem wundmachenden Ausflufs entstand, so ist hiermit noch nicht die Schärfe des Pockencontagiums erwiesen. Wenn Bouday und die ihm untergebenen Wundärzte bei Besuchen der Pesthäuser um Sonnenuntergang oft das Gefühl bekamen, als werde ihre Nase von einem scharfen Hauche berührt, wenn sie taumelten, und zum Niesen gereizt würden, so würde es sehr voreilig seyn, wenn wir dem Pestcontagium selbst diese Eigenschaften zuschreiben wollten. Wenn Gonzalez im gelben Fieber, als es zu Cadix grassirte, in allen Strafsen der Stadt einen unerträglichen Gestank empfand, so konnte dieser ganz andere Veranlassungen haben. Man könnte selbst zweifeln, ob jener bekannte specifische Geruch der Pockenkranken, unmittelbar vom Contagium herrühre, indem er sehr früh in dieser Krankheit bemerkt wird, zu einer Zeit, wo nach mehrern Beobachtungen die Krankheit noch gar nicht ansteckend ist. Wahrscheinlich fehlt indessen hier die Ansteckungskraft nicht gänzlich, sondern ist nur in einem sehr geringen Grade vorhanden.

§. 38.

Von diesen Gerüchen contagiöser Kranken, die allen sich ihnen nähernden Personen von feinen

Sinnorganen wahrnehmbar sind, mufs man nun wohl denjenigen Geruch unterscheiden, welchen zuweilen Personen allein im Augenblick der Ansteckung empfinden. Dieser Geruch hat für sie allein nur Realität, und deshalb läfst er sich am besten mit der oben (§. 35.) gedachten Erscheinung bei Somnambulen in Parallele setzen. So wie der Magnetiseur durch gewisse Ausströmungen mächtig auf die Somnambule wirkt, und auf einer gewissen Stufe ihren Willen sich sogar unterwirft; auf ähnliche Weise, nur in minderm Grade, und durch andere Ausflüsse greift auch die Wirkungssphäre eines contagiösen Kranken in die der von ihm angesteckten Person ein, und so wird das eindringende Contagium nur für letztere allein durch den Geruch wahrnehmbar.

§. 39.

Gerüche, die angesteckte Personen allein empfinden, können übrigens auch von veränderter Secretion herrühren. Sie werden dann aber später empfunden, und halten länger an.

§. 40.

Ueber den specifischen Geschmack contagiöser Stoffe haben wir keine sichern Beobachtungen. Wollte sich jemand damit beschäftigen, so hätte er bei seiner Beurtheilung die nämliche Vorsicht, als bei Beurtheilung des Geruchs zu gebrauchen.

Verhältnifs der Contagien zu andern anorganischen Substanzen.

§. 41.

Das Mittel, dessen sich der Chemiker hauptsächlich bedient, um seine verschiedenen Stoffe zu unterscheiden, besteht darin, dafs er ihre Wirkungen auf andere Stoffe zu erforschen sucht. Von diesen Kennzeichen können wir aber für die Contagien wenig Gebrauch machen. So viel ist zwar richtig, dafs manchen Substanzen die ansteckende

Kraft eher mitgetheilt wird, als andern, dafs einige Stoffe die Eigenschaft besitzen, diese Kraft ganz aufzuheben, oder sie doch zu vermindern und umzuändern, wovon wir unten noch ausführlicher sprechen werden; allein ein chemisches Reagens, wodurch der Ansteckungsstoff überhaupt oder dieser und jener insbesondere zu unterscheiden wär, ist uns in der That gänzlich unbekannt. Eben dies läfst sich auch von der Wärme, von dem Lichte, von den elektrischen und magnetischen Ausflüssen behaupten.

Verhältnifs derselben zu organischen Körpern.

§. 42.

Die einzigen Reagentien für die Contagien, wodurch sie ihre verschiedene Natur an den Tag legen, bleiben die organischen Körper. Wir erkennen ihre Verschiedenheit aus den bestimmten krankhaften Veränderungen, die jede Art hervorbringt, und ihr eigenthümlich sind. Indessen darf man, da die Reaction der organischen Körper auf alle Aufsendinge so verschieden ist, und dieselben überdies unter dem beständigen Einflusse anderer äufserer Verhältnisse stehen, schlechterdings nicht erwarten, dafs die durch ein Contagium erzeugte Krankheit sich beständig in ihren Aeufserungen gleich bleibe. Sie wird vielmehr nur dann vollkommen dasselbe Bild darstellen, wenn die ganze Organisation und alle äufsern Einwirkungen dieselben sind (§. 1.), also nur in seltenen Fällen. Von einem Epileptischen z. B. können andere Personen so angesteckt werden, dafs sie in dieselben Convulsionen verfallen, während andere blofs ein Zittern bekommen (§. 44.). Sind nun schon die Krankheiten, welche durch dasselbe Contagium in verschiedenen Organisationen erzeugt werden, von so abweichender Beschaffenheit, so dürfen wir noch weniger erwarten, dafs allgemeine Unterschiede zwischen ansteckenden und nicht ansteckenden Uebeln Statt finden werden, ob man sich gleich oft ge-

schmeichelt hat, dergleichen aufgefunden zu haben, wovon wir noch Einiges weiter unten anführen werden.

§. 43.

Die Krankheiten, welche besonders leicht für ansteckende genommen, und mit ihnen verwechselt werden, sind nämlich diejenigen, welche aus einer lebhaften Einbildungskraft entspringen. Es ist nämlich nicht zu leugnen, dafs empfindsame Personen nach dem blofsen Anblick eines Kranken zuweilen sein Uebel ohne weitere Ansteckung sich zugezogen haben. Kann selbst im gesunden Zustande ein Mensch dem andern gewisse Eigenschaften mittheilen, ohne dafs dabei materielle Ausflüsse im Spiele sind, warum soll nicht auch während einer Krankheit das Leben des einen Individuums bedeutend in das eines andern eingreifen, ohne dafs ein Contagium wirksam ist? Freilich dürfen wir nicht mit einigen ältern Pathologen alle Contagien wegleugnen, und alle Uebertragung der Krankheit aus den Wirkungen einer lebhaften Phantasie ableiten wollen; wir müssen vielmehr beides zugeben, und dabei hauptsächlich unterscheiden, ob dasjenige, was ein organisches Wesen von dem andern annimmt, seine Seele oder seinen Körper betrifft. — Ist also lediglich eine Veränderung des Seelenzustands bei einer solchen Uebertragung vorgegangen, so haben wir nicht nöthig, durch einen materiellen Ausflufs dies zu erklären, vielmehr fällt hier jede blofs physische Erklärung weg. Ist aber eine gewisse Beschaffenheit des Körpers auf einen andern übergegangen, es sey nun eine solche, bei welcher die Gesundheit noch besteht, oder eine, die schon aufserhalb ihrer Gränzen fällt, so sind nur folgende zwei Fälle denkbar:

1) Es hat wirklich ein materieller Ausflufs, er sey auch noch so fein, Statt gehabt. So lange denn kein ähnlicher krankhafter Zustand von einem organischen Körper in den andern dadurch übergeht, so lange reden wir auch nicht von einem Contagium. Ist aber dadurch dasselbe Uebel von einem

Einzel-

Einzelwesen dem andern mitgetheilt worden, so haben wir auch einen solchen Ausfluſs ein Contagium zu nennen, das Uebel führe nun diesen oder jenen Namen. So ist, wie schon von mehrern Seiten bemerkt wurde, allerdings viel Aehnlichkeit zwischen den Erscheinungen beim animalischen Magnetismus und dem Ansteckungsprocesse nicht nur darin, daſs auch beim ersten feine Ausflüsse Statt finden, sondern auch, daſs der Magnetiseur dem Somnambulisten oft etwas von seinem Naturell mittheilt; indessen kann doch hierbei, wenn auch jener geschwächt worden, und dieser durch die Manipulationen leiden sollte, von einer Uebertragung einer Krankheit nicht die Rede seyn, es sey denn, daſs sie wirklich auf dem Wege der Ansteckung erfolge. Wie schwer aber demungeachtet scharfe Gränzlinien zwischen beiderlei Vorgängen zu ziehen sind, ergiebt sich daraus, daſs eine alte Person, die mit einer jungen im genauen Umgange lebt, z. B. bei ihr schläft, wo auch eine Art animalischer Magnetismus thätig ist, dieser wirklich etwas von ihrer Altersschwäche mittheilen kann, so daſs zwischen dem Ansteckungsprocesse uud der Uebertragung dieser Schwächen kein anderer Unterschied bleibt, als daſs man letztere nicht geradezu zu den Krankheiten zählen kann. So sucht z. B. Frank die Ursache, warum manche Kinder in einem Alter von zwei bis sieben Jahren ungeachtet einer guten Pflege doch an Kräften und Fleisch von Tag zu Tag abnehmen, und endlich in eine tödtliche Auszehrung verfallen, darin, daſs sie bei ihren Groſsältern oder bei alten Wärterinnen schlafen. Hier ist also wirklich in den Kindern eine Krankheit erzeugt worden; allein der Zustand jener alten Leute ist nicht wahrhaft krank zu nennen. Wir foderten daher (§. 1.) von einem wahren Contagium, daſs es das Product einer wirklichen Krankheit sey. Bei dem genauen Bande zwischen Körper und Seele ist es übrigens leicht begreiflich, daſs Veränderungen, die durch materielle Ausflüsse eines organischen Körpers in einem andern bewirkt worden sind, es sey dies nun durch ein Contagium geschehen oder nicht,

auf das Gemüth desselben den mächtigsten Einfluſs haben. Wenn der Magnetiseur dem Somnambulisten nichts von seiner Seele mittheilen, und gleichwohl sie mit der des Somnambulisten in die innigste Verbindung bringen, und sie überhaupt in einen ganz andern Zusand versetzen kann, darf man wohl erstaunen, wenn Menschen, welchen das Contagium der Hundswuth mitgetheilt wurde, wirklich etwas von dem Naturell der Hunde angenommen haben?

2) Es war kein materieller Ausfluſs im Spiel, sondern der bloſse Anblick eines Zustands und die dadurch erregte Einbildungskraft bewirkte den nämlichen in einem andern Organismus. Hier kann, es mag dieser Zustand zu dem kranken oder zu dem gesunden gehören, von keiner Ansteckung die Rede seyn. So werden Personen, die andere lachen, weinen und gähnen sehen, nicht nur genöthigt, mit zu lachen, zu weinen und zu gähnen, sondern es können selbst Fallsuchten, Veitstanz u. dgl. sogenannte Nervenkrankheiten zuweilen auf diese Weise übertragen werden; so kann die lange Dauer der Wechselfieber und ihre öftere Rückkehr in Spitälern, wo mehrere damit behaftete Kranke zusammenliegen, allein darin ihren Grund haben, daſs in den Genesenden durch die Betrachtung der übrigen Kranken die Idee von der Rückkehr des Paroxismus unterhalten wird; und so kann endlich auch eine Mutter ihrer Frucht einen Bildungsfehler dadurch mittheilen, daſs ihre Einbildungskraft durch einen gewissen äuſsern Gegenstand, z. B. durch einer ähnlichen Miſsgestalt auf eine unangenehme Weise afficirt wurde.

§. 44.

Man kann sich aber bei Beurtheilung der Krankheiten in Rücksicht ihrer Erzeugung durch Contagien oder durch die Einbildungskraft leicht auf eine doppelte Weise täuschen, indem man nämlich entweder eine Krankheit durch Ansteckung erregt glaubt, die durch bloſse Einbildung erfolgte, oder indem man die Entstehung einer Krankheit, die durch ein Contagium übertragen wurde, durch den Einfluſs der Phantasie erklärt. Von der erstern

Art der Täuschung liefern uns die Personen ein Beispiel, die, von einem völlig gesunden Hunde gebissen, dennoch in der lebhaften Ueberzeugung, er sey toll gewesen, von der Wasserscheu befallen wurden. In der zweiten Art von Täuschung scheinen die Aerzte gewisser Zeitalter, wo man sich Mühe gab, die Zahl der anstechenden Krankheiten so viel als möglich einzuschränken, und sie gern ganz weggeleugnet hätte, weit öfterer verfallen zu seyn. Und wie leicht hier wirklich ein Mifsgriff möglich ist, mag folgender Fall, welchen Ruhland beobachtete, beweisen:

Ein Soldat in Ulm, Namens Böschinger, wurde im Jahr 1778 von den fürchterlichsten epileptischen Zuckungen befallen, die man durch Aderlafs, Asand und Mohnsaft gröfstentheils beseitigte. Nach einem Jahre kehrten sie aber zurück, und nun wurden zwei seiner Kameraden, Namens Uehle und Unseld von denselben Zufällen ergriffen. Uehle erzählte, dafs er nebst einigen Soldaten den Böschinger während des Anfalls fest gehalten habe, damit er sich nicht Schaden thun möchte. Bei dieser Gelegenheit habe derselbe nach ihm geschappt, und dadurch einen solchen Eindruck auf ihn gemacht, dafs es, trotz allen Vorstellungen, ihm unmöglich gefallen sey, sich ihn wieder aus dem Sinne zu schlagen. Er habe von der Stunde an Beklemmung auf der Brust und Uebelkeit empfunden, die zwar ein Schluck Brantwein etwas erleichterte, allein plötzlich sey das Uebel bei ihm zum völligen Ausbruch gekommen. Unseld gab an, dafs ihn Böschinger verfolgt habe, und er aus Furcht vor ihm geflüchtet sey. Diese Furcht habe er vergebens zu verscheuchen gesucht; er sey vielmehr in dieselben Zufälle verfallen. Mehrere der übrigen Soldaten, die dem Uehle und Unseld in ihren Anfällen Hülfe leisteten, bekamen dieselben Zuckungen, andere blofs Uebelkeit, Durchfall und Zittern in den Gliedern. — Wer sollte hier nicht zweifelhaft werden, ob ein Contagium bei diesem Vorgange im Spiele gewesen sey, wer sollte nicht wahrscheinlich finden, dafs blofs der Anblick

und die Furcht diese Krankheit weiter auf die übrigen verpflanzt habe? Allein ein Umstand widerspricht dieser Annahme durchaus, und überzeugt uns auf das Lebhafteste von der Gegenwart eines Contagiums. Böschinger gestand nämlich seinem Arzte, dafs er beständig einen Tripper habe, welcher gutartig war, und blofs von örtlicher Schwäche der Zeugungstheile herzurühren schien; seine Geilheit stieg wirklich oft zu einem so hohen Grade, dafs er mit brünstiger Liebe einige seiner Kameraden anfiel, sie umarmte und drückte. Von diesem Umstande, dafs Böschinger an einem Tripper leide, war nun keiner seiner Kameraden etwas bekannt, und gleichwohl bekamen alle diejenigen, welche in die convulsifischen Zuckungen verfielen, auf eine gutartige Blennorrhöe zum sichern Zeichen, dafs die Krankheit nicht blofs durch Einbildung auf die übrigen Soldaten übergieng.

§. 45.

Mit den contagiösen Krankheiten haben auch die erblichen viel Aehnlichkeit. Letztere gehen nämlich von den Eltern auf die Nachkommen durch materille Einwirkung über, und die Krankheiten der Erzeugten sind denen des Vaters oder der Mutter vollkommen ähnlich. Indessen kann man nicht sagen, dafs durch Erbschaft die Krankheit selbst übertragen würde, sondern blofs die Anlage dazu theilt sich mit, und hat sich daher wirklich eine ausgebildete Krankheit von den Eltern auf die Kinder fortgepflanzt, so verdient diese auch den Namen einer contagiösen. Der Sohn, dessen Vater an der Gicht litt, verfällt später sehr leicht in diese Krankheit, es ist aber keine Nothwendigkeit, sondern es gehört noch immer ein gewisser Einfluss von Aufsendingen dazu. Gebiert dagegen eine gichtische Mutter ein Kind, das sogleich an der Gicht leidet, so kann man nicht in Abrede seyn, dafs dann wirklich ein Contagium übertragen worden sey. Wir haben daher (§. 1.) auch von einem wahren Contagium verlangt, dafs der Zustand, welchen es in einem andern Individuum hervorbringt, nicht

blofs in einer Anlage zu einer ähnlichen Krankheit bestehen dürfe. Da aber freilich zur Ausbildung contagiöser Krankheiten ebenfalls noch äufsere Einflüsse nothwendig sind, so müssen wir gestehen, dafs die Gränzlinien zwischen ansteckenden und erblichen Krankheiten zuweilen sehr in einander fliefsen. Dies beweist unter andern folgender Fall. Ein Mädchen bekam auf eine Erkältung periodische Zusammenziehungen in den Händen, und erbte dieses Uebel nicht nur auf ihre Kinder fort, sondern steckte auch andere Personen, die mit ihr umgiengen, an. — Eben so verhalten sich auch die Uebel, von welchen man sagt, dafs sie die Mutter dem Kinde später durch die Brust mittheilt.

Zweites Kapitel.

Allgemeine Naturgeschichte der Contagien.

§. 46.

Da wir in diesem Kapitel die Contagien von ihrer ersten Entwickelung durch alle Veränderungen hindurch bis zu ihrem Vergehen zu verfolgen haben, so zerfällt es füglich in drei Abtheilungen. In der ersten reden wir von der Erzeugung der Contagien, in der zweiten von ihren Veränderungen, und in der dritten von ihrem Untergang.

I.

Von der Erzeugung der Contagien.

§. 47.

Die Entwickelung eines Contagiums setzt jederzeit eine Krankheit voraus; ohne vorher gegangene Krankheit läfst sich die Entstehung eines wahren Ansteckungsstoffes nicht denken; es würde mit der Annahme des Gegentheils der ganze Begriff eines solchen (§. 1.) wegfallen. Jede ansteckende oder contagiöse Krankheit ist aber nicht die ursprüngli-

che Erzeugerin eines Ansteckungsstoffes, sondern Contagien werden auch natürlicher Weise durch diejenigen Kranken wieder ausgeschieden, die von dem Kranken, worin es sich zuerst entwickelte, unmittelbar oder mittelbar angesteckt wurden. Man muſs also zwischen ursprünglichen oder primären und nacherzeugten oder secundären contagiösen Krankheiten unterscheiden.

§. 48.

So gegründet und unentbehrlich dieser Unterschied ist, so läſst sich doch nicht behaupten, daſs jede durch ein Contagium hervorgebrachte Krankheit, wenn sie der primären gleich ähnlich ist, auch wieder ansteckend sey, denn sie soll ihr ja eben oft nur ähnlich, aber nicht durchgängig gleich seyn. Dies wird dadurch um so begreiflicher, weil der ansteckenden Kraft verschiedene Grade zukommen, und sie also endlich so weit vermindert werden kann, daſs sie gleich Zero wird. Wenn wir also Krankheiten, die von einem Contagium erzeugt sind, contagionative nennen, so giebt es ansteckende und nicht ansteckende contagionative Uebel.

§. 49.

Alle Contagien müssen irgend einmal durch einen gewissen Zusammenfluſs von Umständen in einer Krankheit entstanden seyn. Es frägt sich also, ob die Umstände, unter welchen die verschiedenen Contagien erzeugt werden, noch jetzt täglich eintreten können, oder ob dieses nicht der Fall ist, und also gegenwärtig entweder gar keines mehr ursprünglich erzeugt wird, oder dies doch nur mit dem und jenem geschieht? Die mehrsten Pathologen erklären sich für die letztere Annahme, und theilen demnach die Contagien in Urcontagien oder permanente, die jetzt zwar noch von einem Körper auf den andern übertragen, aber nicht ursprünglich mehr hervorgebracht werden, und in nacherzeugte oder accidentelle, die noch gegenwärtig sich ursprünglich entwickeln. Zu erstern zählt man hauptsächlich die Contagien der

Pocken, der Syphilis, der Masern, der Pest und des Aussatzes.

§. 50.

Diese Eintheilung scheint besonders für die Handhabung der medicinischen Polizei von grofser Wichtigkeit; denn Contagien, die sich jetzt nicht mehr erzeugen können, vermögen wir durch zweckmäfsige Vorkehrungen für immer gänzlich auszurotten, während wir dies für die noch jetzt ursprünglich sich erzeugenden nicht zu leisten im Stande sind. Allein jene Beurtheilung ist in der That nicht völlig gegründet, und wenn daher auch manche der genannten ansteckenden Krankheiten, wie die Pest, der Aussatz, die Pocken, unter uns ziemlich ausgerottet sind, so liegt die Ursache grofsentheils in andern Umständen. — Was nämlich die Pest und den Aussatz betrifft, so kann man nicht behaupten, dafs sie jetzt gar nicht mehr auf unserer Erde ursprünglich erzeugt würden, vielmehr scheint dies nach manchen Schriftstellern im ägyptischen Klima noch oft der Fall, und nur in unsern Gegenden können diese Krankheiten, besonders erstere, nicht anders als durch Ansteckung ausbrechen. — Die Pocken haben wir den Arabern oder andern Orientalen zu verdanken, die sie sich nach aller Wahrscheinlichkeit durch die Mauke oder durch die dadurch veranlafsten Kuhpocken zugezogen haben; und da erstere noch immer unter ihrem Vieh leben, so mag auch noch jetzt dasselbe ihnen diese Krankheit mittheilen. Besäfs das Contagium der Mauke und der Kuhpocken in unsern Gegenden denselben Grad der Bösartigkeit als in Arabien, und wären alle äufsere Verhältnisse gleich, so würden auch unter uns die fälschlich sogenannten Menschenpocken ausbrechen, freilich nicht ursprünglich unter den Menschen selbst; allein dies war wohl nie der Fall. Jetzt vermögen wir glücklicher Weise uns durch unsere gutartigere Vaccine gegen die bösartigere orientalische zu schützen. — Dafs Syphilis nicht noch jetzt ursprünglich sich erzeugen könne, ist nichts weniger als eine ausgemachte Thatsache. Aehnliche örtliche

Uebel scheinen vielmehr von jeher sowohl in der alten, als neuen Welt die Folge der Unzucht gewesen zu seyn, und nur besondere Umstände, die zu Ende des 15. Jahrhunders eintraten, veranlafsten, dafs sie damals mit solcher Heftigkeit ausbrach, die sie doch unter uns allmählig immer mehr verloren hat. D'Aizara meldet, dafs noch jetzt In Südamerika die Spanier, welche Umgang mit gesunden Indianerinnen haben, sich ein venerisches Uebel zuziehen, so dafs es scheint, als erzeuge sich die Syphilis hauptsächlich leicht bei Vermischung zwei ganz verschiedener Nationen. V. Hildenbrand glaubt sogar eine solche ursprüngliche Erzeugung unter uns bemerkt zu haben. — Dafs endlich das Maserncontagium, welches wir seit dem siebenten Jahrhundert kennen, nicht noch gegenwärtig ursprünglich producirt werden könne, dafür haben wir noch weniger Gründe. — Man mag also immer die Contagien nach den verschiedenen Jahren und Jahrhunderten, in welchen sie zuerst erschienen, und nach den Ländern, in welchen sie ursprünglich erzeugt wurden, eintheilen, von jener Eintheilung in ursprüngliche und nacherzeugte können wir keinen Gebrauch machen; wohl aber unterscheiden wir zwischen ursprünglich und nacherzeugten contagiösen Krankheiten (§. 47.).

§. 51.

Gegen den Ursprung der Contagien aus Krankheiten läfst sich nun die gegründete Einwendung machen, dafs, wie die Erfahrung lehrt, auch in andern Zuständen, z. B. in einem blofs leidenschaftlichen, also in einem Zustande, der noch nicht zu den krankhaften gezählt werden darf, zuweilen ebenfalls ein Stoff erzeugt wird, der, in einem andern Körper eingeführt, denselben krankhaften Zustand veranlafst, welchen ein in einer wirklichen Krankheit entstandener hervorbringt, und zwar in einer Krankheit, die mit dem blofs leidenschaftlichen Zustande viel Aehnlichkeit hat. Ich rede hier nämlich von Wuthgift, welches sich nicht blofs in erkrankten, sondern auch schon in erzürnten Thieren, und wie es scheint, selbst in Menschen, ursprünglich erzeugt.

Es läfst sich nicht annehmen, dafs jener in der Leidenschaft erzeugte Stoff von dem durch die Krankheit producirten wesentlich verschieden sey, und daher jener gar nicht zu den Contagien gezählt werden dürfe, denn die Erfolge sind einander zu sehr gleich. Auch gränzt der Zustand des Zorns so sehr an den der Wuth, dafs man wohl zugeben darf, es entstehe in beiden dasselbe Product. Es können also auch in dem Zustand eines organischen Körpers, der blofs an Krankheit gränzt, Contagien erzeugt werden, und so in manchen Fällen die Gränzen zwischen ihnen und den Giften aus den organischen Reichen ganz unbestimmbar bleiben. (§. 3.). Um desto sicherer zu gehen, wollen wir indessen die Contagien in ächte und unächte theilen; jene nennen wir solche, die jederzeit das ursprüngliche und ausschliefsliche Product einer Krankheit sind; letztere werden zwar ebenfalls in Krankheiten, aufserdem aber auch in andern Zuständen erzeugt. Wir werden weiter unten sehen, dafs das Wuthgift nicht das einzige unächte Contagium ist (§. 55.).

§. 52.

Wenn zwei organische Körper an demselben Uebel leiden, in welchem die ursprüngliche Erzeugung eines Contagiums möglich ist, so folgt noch nicht, dafs eine solche Production bei beiden wirklich eintreten müsse, sondern es gehören häufig noch gewisse Bedingungen dazu, wenn der Ausbruch eines Contagiums Statt haben soll. Die Lungensucht z. B. ist in unsern Gegenden nicht immer ansteckend, und wenn sie es werden soll, mufs sie einen gewissen Grad der Höhe erreicht haben. In heifsen Climaten theilt sie sich dagegen weit öfterer mit. Man kann daher die Krankheiten nicht blofs in solche theilen, die jederzeit ein Contagium ursprünglich erzeugten, und in diejenigen, wo nie ein solches entständ, sondern man mufs noch eine dritte Abtheilung zulassen, welche Krankheiten, die nur zuweilen ansteckend werden, begreift. Uebrigens kann allerdings eine ansteckende Krankheit dadurch,

dafs ihr Contagium wenig ansteckende Kraft besitzt, dafs wenig organische Wesen für dasselbe empfänglich sind, und diese in genaue Berührung mit ihm kommen müssen, sehr leicht verkannt, und für nicht ansteckend erklärt werden. Daher darf man sich nicht wundern, wenn über das Ansteckungsvermögen mancher Uebel noch gegenwärtig Zweifel herrschen, und wenn manches Contagium noch gar nicht entdeckt worden, und erst später uns bekannt werden wird, obgleich die Krankheit, in der es sich erzeugt, häufig genug vorkömmt. So sucht man oft, wenn die Glieder einer Familie in demselben Hause an einem Uebel nach und nach erkranken, und es sich nicht weiter verbreitet, seinen Grund in der ähnlichen Lebensart, aber sicher kann eben so gut ein erzeugtes Contagium, für das nur einige Menschen bedeutende Empfänglichkeit haben, die Schuld tragen.

§. 53.

Wenden wir uns nun zu den Ursachen, welche ursprünglich contagiöse Krankheiten erzeugen können, so ist es leicht begreiflich, dafs, da zwischen vielen contagiösen und nicht contagiösen kein wesentlicher Unterschied in Rücksicht der Erscheinungen bemerkt wird, die Ursachen, welche erstere veranlassen, von denen der letztern nicht wesentlich verschieden seyn werden, und so verhält es sich auch wirklich. Jede Krankheit eines organischen Körpers entsteht zwar immer unter dem Einflufs von Aufsendingen, und während er selbst sich in Thätigkeit befindet; allein jene äufsern Einflüsse dürfen keineswegs als die einzige Ursache derselben betrachtet werden, und eben so wenig ist es erlaubt, ihren Grund allein in der Unvollkommenheit seiner eignen Thätigkeit zu suchen; wohl aber kann in dem einen Falle die Schuld in jener, in dem andern in dieser, und im dritten in beiden zugleich liegen. Wären freilich die lebenden Körper vollkommene Organismen, so würden weder Aufsendinge auf sie einen Einflufs haben, noch ihre eigenen Handlungen jemals unzweckmäfsig ausfallen.

Bei der Unvollkommenheit der organischen Körper kann aber allerdings ein Organ auf das andere so unzweckmäfsig wirken, dafs blofs durch sie selbst Krankheit hervorgeht, und eben so gut ist auf der andern Seite eine krankhafte Veränderung möglich, die allein auf Rechnung der Wirkung äufserer schädlicher Kräfte geschoben werden mufs, in so fern nämlich der erkrankte Körper weiter keine Schuld trägt, als seine angeborne, in der Natur der Art liegende, Unvollkommenheit der Organisation, welche nicht erlaubt, jene Einwirkung von Aufsendingen ohne Nachtheil der Gesundheit zu ertragen, oder ihr zweckmäfsigen Widerstand zu leisten. Ein Tänzer, der durch heftige oder falsche Muskelbewegung beim Springen die Achillessehne zerreifst, befindet sich im ersten Falle; derjenige Mensch hingegen, dem sie zerhauen wird, im letzern, denn kein Individuum der Menschengattung vermag einer solchen Gewalt zu widerstehen, es mag auch noch so vollkommen organisirt seyn. Bemerkt man nun, dafs ein und dasselbe Aufsending auf organische Körper einerlei Art so wirkt, dafs es nur in einer gewissen Zahl derselben Krankheiten erregt, während die andern davon verschont bleiben, so schliefsen wir auf die relative Schädlichkeit dieser Dinge, und sagen von den dadurch erzeugten Krankheiten, sie seyn aus der Einwirkung der Aufsendinge und der eigenen Reaction des Körpers zugleich hervorgegangen. Indessen kann auch dann die Ursache der Krankheit bald mehr auf diese, bald mehr auf jene Seite fallen, und in so fern kann man also zwischen Krankheiten, die hauptsächlich im Körper selbst ihren Grund haben, und solchen, die mehr von äufsern Gegenständen veranlafst werden, so wie endlich zwischen denen, wo beide in gleichem Grade wirken, unterscheiden. Scrofeln mögen ein Beispiel vom erstern, Vergiftungen ein Beispiel vom zweiten, und manche Rheumatismen ein Beispiel vom dritten Falle geben.

§. 54.

Auch die secundären contagiösen Krankheiten

gehören zu denjenigen, die zwar eine eigenthümliche Reaction des Körpers voraussetzen, aber doch hauptsächlich von äufsern specifischen Stoffen veranlafst werden. Man darf daher wohl weiter fragen, ob nicht auch, wo nicht allen, doch sehr vielen ursprünglich contagiösen Krankheitsn ein schädlicher Stoff aufserhalb des Körpers zu Grunde liege, der ihm mitgetheilt und wieder von ihm abgesondert wird? Die Erfahrung lehrt dies auf eine auffallende Weise. Wir haben Kenntnifs von Giften erhalten, nach deren Genufs ein Stoff von ihm ausgeschieden wird, der dieselben Wirkungen hervorzubringen vermag, als das Gift selbst, so dafs man keineswegs, wie Einige gemeint haben, sagen kann, Contagien unterschieden sich dadurch von den Giften, dafs erstere im organischen Körper producirt würden, letzere nicht. Wie wenig diese Behauptung gegründet sey, erhellet am besten aus den Eigenschaften des Fliegenschwammes, dessen sich die Kamtschadalen und andere sibirische Völkerschaften als eines gewöhnlichen Berauschungsmittels bedienen. Der Urin bekömmt nach dem Genusse desselben stärkere narkotische Kräfte, als der Pilz selbst besitzt, und äufsert diese Kraft noch geraume Zeit darnach. Ein Kamtschadale, der seinen Rausch bereits ausgeschlafen hat, wird durch den Genufs einer Tasse seines Urins bei weitem stärker berauscht, als er es vorher war, und so erstreckt sich nicht nur die berauschende Wirkung auf alle Personen, die etwas von diesem Urin trinken, sondern der von ihnen abgesonderte Harn erhält ebenfalls die Eigenschaft, andere Menschen aufs neue zu berauschen, so dafs also offenbar hier eine Vervielfältigung des Gifts Statt hat. Etwas Aehnliches bemerken wir auch beim Gebrauch des Opiums und anderer vegetabilischer und selbst mineralischer Stoffe. Man findet nämlich auch bei diesen ihre Bestandtheile in den Secretionen wieder, ob sie aber vervielfältigt sind, verdient noch eine genauere Untersuchung. So viel hat indessen die Erfahrung gelehrt, dafs das Quecksilber, es werde nun durch die animalischen Körper vervielfältigt oder nicht, wenn

es vermittelst des Speichelflusses wieder aus einem syphilitischen Kranken abgesondert wird, in andern gesunden Personen ebenfalls einen Speichelfluſs zu erregen vermag. Van Swieten erzählt mehrere Beispiele von Menschen, die ohne Quecksilberoxyd zu sich genommen zu haben, in den Zimmern Salivirender den Speichelfluſs bekamen. Nicht mit Unrecht schreibt er wohl dies den verflüchtigten Quecksilber zu, denn zeigt gleich dies Metall ohne bedeutend erhöhte Temperatur keine Flüchtigkeit, so ist doch gar nicht unwahrscheinlich, daſs auf ähnliche Weise, wie es in der Blutmasse seine Wägbarkeit und übrigen Eigenschaften verliert, es sich auch vermittelst des vom Speichel und vielleicht vom ganzen Körper eines salivirenden aufsteigenden Dunstes der atmosphärischen Luft beimischen, und so auf eine andere Person übertragen, in ihr Speichelfluſs erzeugen könne. Bemerkenswerth ist hierbei, daſs auf diese Weise eine ungleich geringere Menge Quecksilber einen Speichelfluſs zu erregen vermag, als auf dem gewöhnlichen Wege, und daſs also seine syalagogische Eigenschaft auf ähnliche Weise gesteigert seyn dürfte, als die berauschende Wirkung des Fliegenschwamms durch die Urinsecretion. Wahrscheinlich wird den Quecksilbertheilen und der berauschenden Substanz des Fliegenschwammes noch etwas im thierischen Körper mitgetheilt, das eine Zunahme ihrer Kräfte bewirkt. Interessant würde es übrigens seyn, zu untersuchen, ob der Speichel eines auf diese Weise Angesteckten wieder quecksilberhaltig und ansteckend wär, und das Quecksilber also durch diesen Weg ebenfalls ins Unendliche vervielfältigt werden könnte.

§. 55.

Wenn nun eine durch den thierischen Körper erzeugte und in der Luft verbreitete quecksilberhaltige Substanz eben so gut, ja noch leichter Speichelfluſs erregen kann, als das Quecksilberoxyd an sich; wenn der Urin eines vom Fliegenschwamm Berauschten noch gröſsere Kraft hat, als der Pilz selbst, so wär es auch möglich, daſs manche conta-

giöse Krankheiten schädlichen Substanzen, die durch die Luft oder auf andern Wegen von aufsen in den Körper eingeführt, wieder von ihm abgeschieden, und zugleich vervielfältigt wurden, ihren Ursprung verdankten. Wirklich scheint das besonders mit den Contagien des Typhus und des Katarrhs häufig der Fall zu seyn. Dobritzhofer gedenkt eines tödtlichen Schnupfens, der zwei Jahre hindurch in Tucuman wüthete, und von einem Meteor angekündigt wurde, das in einem breiten feurigen, sich mitten am Himmel hinwälzenden Balken bestand. Noch häufiger werden Typhusepidemien durch einen in der Atmosphäre verbreiteten (freien oder latenten) fauligen Stoff, von den Ausdünstungen der Sümpfe, oder aus andern Quellen entsprungen, den wir unter den Miasmen begreifen, veranlafst. Durch die typhöse Krankheit wird nun dieser Stoff nicht nur vermehrt, sondern auch in seiner Wirkung verstärkt, und so erscheint er als Contagium. Auf diese Weise wäre also zwischen diesem typhogenischen Contagium und dem Miasma derselbe Unterschied, als zwischen dem berauschenden Stoff des Urins, der nach Genufs des Fliegenschwamms gelassen wird, und der berauschenden Substanz selbst, und so vielleicht auch zwischen der Ausdünstung eines Salivirenden und dem Quecksilberoxyd. Man müfste also auch hier zwischen dem Gifte des Fliegenschwamms und den dadurch erzeugten Contagium, zwischen dem Quecksilberoxyd und dem Contagium, zu dessen Production es Veranlassung giebt, unterscheiden. Freilich dürfen aber alle diese Producte des thierischen Körpers nur in so fern zu den Contagien gezählt werden, als die schädlichen in ihn von aufsen eingeführten Substanzen, die zu ihrer Erzeugung Gelegenheit geben, noch von ihnen selbst etwas unterschieden sind. Scheidet man also das Quecksilber wirklich chemisch aus dem Speichel eines Salivirenden aus, so ist es kein Contagium mehr, weil es in allen seinen Eigenschaften mit dem mineralischen Quecksilber wieder übereinstimmt. Da ferner das Contagium des Fliegenschwamms schon im berauschenden Zustande er-

zeugt wird, also in einem Zustande, der noch nicht völlig zu den krankhaften gezählt werden kann, so gehöret es blofs den unächten an (§. 51.)

§. 56.

Merkwürdig ist es besonders, dafs auch gewisse Ausströmungen von gesunden organischen Wesen doch auf andere sehr nachtheilig wirken, und in ihnen nicht blofs Krankheiten, sondern auch contagiöse Uebel erregen können, so dafs sich diese Ausströmung gleich einem Miasma zu verhalten scheint. Solcher Fälle haben wir schon oben (§. 43.) gedacht. Etwas Aehnliches beobachtet man oft, wenn lebende Wesen von verschiedener Racen oder auch nur aus verschiedenen Gegenden und Climaten mit einander in genauere Berührung kommen. Wir haben so eben gehört (§. 50.), dafs die Quelle des venerischen Uebels hauptsächlich in diesem Umstande gesucht werden müsse; es giebt indessen noch weit auffallendere Erscheinungen der Art, unter welchen wir vor allen des Katarrhs erwähnen müssen, der auf der kleinen schottischen Insel Kilda aus einer solchen Ursache entspringt. Diese Insel, welche ungefähr von dreifsig Familien bewohnt wird, die meist von Seevögeln leben, und aufserordentlich weifs sind, ist das Eigenthum eines Privatmannes in Schottland, welcher jährlich ein Boot mit einem Dutzend Schiffsleuten dahin schickt, um die Abgaben in Empfang zu nehmen. Die Einwohner, welche aufserdem kaum einen Fremden zu sehen bekommen, gehen ihnen entgegen und ziehen das Boot ans Land. Den andern oder spätestens den dritten Tag werden alle von einem katarrhalischen Fieber mit heftigem Kopfweh und schleimigem, mit Blut vermischten Auswurf befallen, das oft zehn bis vierzehn Tage anhält, wobei selbst Säuglinge nicht verschont bleiben. Werden fremde Waaren mit ans Land gebracht, so soll die Krankheit um so hartnäckiger seyn. Immer ist sie die unausbleibliche Folge der Ankunft von Fremden, so dafs, wenn das Boot später anlangt, auch der Katarrh später ausbricht, und gar nicht erfolgt.

wenn das Boot gänzlich ausbleibt. Lassen sich Fremde auf dieser Insel nieder, so bleiben sie die ersten zwei bis drei Jahre von dem Husten verschont, hernach bekommen sie ihn, wie die Eingebornen. Dieser Umstand, so wie der, dafs auch die jüngsten Kinder nicht von der Krankheit verschont bleiben, beweist schon, dafs die Krankheit nicht von blofser Erkältung herrühre, wie Einige wollen. Wär dieses die Ursache, so müfste ja auch aufserdem Husten bemerkt werden, da sie auch zu andern Zeiten Gelegenheit haben, sich zu erkälten. Aehnliche Erscheinungen sieht man nicht nur bei andern isolirt lebenden Insulanern, sondern auch, wie Blanc versichert, auf Schiffen. Die Mannschaft derselben, welche schon lange an einander gewöhnt ist, bleibt oft so lange beständig gesund, bis Fremde hinzu kommen, worauf, wenn gleich diese vollkommen gesund sind, unter beiden Krankheiten ausbrechen, Auch in Kasernen, wo viel Soldaten in einem engen Raume zusammen liegen, scheinen besonders dann Krankheiten, und unter günstigen Umständen selbst ein Typhus auszubrechen, wenn Rekruten zu ihnen gelegt werden, und letztere werden dann am leichtesten davon ergriffen. Die Rinderpest hat nach mehrern Beobachtungen zuweilen einen ähnlichen Ursprung. Das fremde Vieh ist vollkommen gesund, und gleichwohl wird das einheimische, wenn es mit ihm in Berührung kömmt, von der fürchterlichsten Krankheit befallen. Vielleicht gehört auch hieher der Fall, welcher sich in dem bekannten schwarzen Gericht zu Oxford ereignete, wo die aus dem Gefängnisse geführten Missethäter, ob sie gleich selbst sich wohl befanden, doch dem Richter, dem gegenwärtigen Adel und noch dreihundert andern Personen eine tödtliche Krankheit zuzogen. Vermögen schon Gesunde auf einander auf eine so schreckliche Weise zu wirken, wie viel mehr dürfen wir das erwarten, wenn Kranke mit Gesunden oder gar mit Kranken von einer anderer Race und einer andern Constitution in genauere Verbindung kommen. Wir haben in den letzten Kriegen oft genug die

traurige Erfahrung gemacht, dafs der Typhus und die Syphilis um so heftiger wütheten, wenn diese contagiösen Uebel von einer fremden Nation uns zugeführt wurden. Dafs übrigens dergleichen Erscheinungen nicht in der Regel statt finden, lehrt die Erfahrung ebenfalls, worüber wir uns noch unten (§. 206.) ausführlicher erklären werden. Es gehört ein gewisses uns unbekanntes Verhältnifs zwischen organischen Wesen dazu, wenn dergleichen Fälle sich ereignen sollen.

§. 57.

So haben wir denn einige wichtige Quellen der Contagien, die aufserhalb des Körpers liegen, kennen gelernt; es giebt aufser ihnen aber noch mehrere andere. Besonders kann man hieher rechnen: Feuchtigkeit der Atmosphäre, Mangel des Lichts, zu warme oder kalte Temperatur, Unreinlichkeit, Hunger, schlechte Nahrungsmittel u. s. w. In letztern mögen zum Theil specifische Stoffe wirksam werden; sonst gehören unstreitig die mehrsten dieser Umstände nur zu den Bedingungen, durch welche die Entwickelung eines Contagiums begünstigt wird, und nicht zu den hauptsächlichsten Ursachen derselben.

§. 58.

Zu den Quellen der Contagien, welche auf Seiten des organischen Wesens selbst liegen, kann man sowohl Veränderungen des Körpers, als Einwirkungen der Seele zählen. So suchen Manche nicht unwahrscheinlich den Ursprung des trichomatischen Contagiums in den Abscheeren der Kopfhaare; so haben wir im Zorn eine Veranlassung zur Erzeugung des Wuthgifts kennen gelernt, so können Ausschweifungen in der Liebe das syphilitische Contagium hervorbringen u. s. w.

§. 59.

Treffen die Ursachen, welche eine ursprünglich contagiöse Krankheit zu erregen im Stande sind, in einem Individuum zusammen, so wird auch nur

in diesem das Contagium entwickelt werden. Befinden sich hingegen mehrere in demselben Verhältnisse, so mufs sich auch das Contagium in allen diesen ursprünglich erzeugen. Auf diese Weise kann, wenn die allgemein verbreitete Ursache der Krankheit nur eine bestimmte Zeit lang wirkt, eine contagiöse Epidemie und Epizootie ausbrechen, ohne dafs von den ersten davon befallenen Individuen eines durch Ansteckung die Krankheit erhalten hat. Eine solche Epidemie und Epizootie wird dann um so leichter unterhalten werden, je mehr das Contagium sich aufs neue zu erzeugen Gelegenheit hat. — Da ferner die Bedingungen zur Bildung der Contagien zum Theil auf gewisse Himmelsstriche eingeschränkt sind, so können sich manche nur in einer bestimmten Weltgegend erzeugen. Es giebt also auch endemische Contagien, die wieder theils epidemisch, theils sporadisch vorkommen. So ist in unsern Zeiten das gelbe Fieber in Südamerika endemisch, wird aber doch zu Zeiten epidemisch.

§. 60.

Vergleicht man die Zahl der entstandenen Contagienarten in den verschiedenen Zonen, so kann man den wärmern ein Uebermaafs derselben nicht streitig machen; in Norden ist dagegen ihre Anzahl am geringsten. Indessen ist, wenn man die gröfsere Ausdehnung der wärmern Himmelsstriche und ihre gröfsere Bevölkerung berücksichtigt und nicht aufser Augen läfst, dafs auch in ihnen hauptsächlich nur einzelne Gegenden von contagiösen Uebeln heimgesucht werden, während andere sehr gesund sind, der Unterschied so grofs nicht, als man nach einigen Aeufserungen glauben sollte. Wenn in vielen tropischen Gegenden die Yaws und Pians, im Orient der mosaische Ausschlag einheimisch ist, so hat dafür Oberitalien das Pellagra, Asturien das *Mal de la Rosa*, Polen den Weichselzopf, Norwegen und Schweden die Radesyge aufzuweisen. Die Pest, welche in Aegypten, Natolien und Griechenland so grofse Verheerungen anrichtet, verschont die tropi-

schen Küstenländer, wo das gelbe Fieber wüthet. Wir, die wir jetzt beide Uebel nicht kennen, werden dagegen vom Typhus heimgesucht. Indessen ist der europäische Typhus in der Regel nicht so gefahrvoll, als die ähnlichen epidemischen Seuchen in wärmern Gegenden. Die verheerendsten contagiösen Epidemien sind überhaupt ein Eigenthum des Südens. — Gewöhnlich sucht man die Ursache hiervon darin, dafs die Wärme die Erzeugung und Verbreitung der Contagien begünstige, Kälte sie dagegen zerstöre; allein wir wissen, dafs in der gröfsten Hitze die Epidemien sehr häufig gänzlich aufhören, und dafs die Vaccine bei 50° R. zerstört wird, die sich beim Gefrierpunkt vollkommen gut erhält. Wir suchen daher mit von Humboldt die Ursache der häufigern und verheerenden contagiösen und nicht contagiösen Seuchen in südlichen Gegenden hauptsächlich darin, dafs alle meteorischen Erscheinungen, die Temperatur, der barometrische und hygrometrische Zustand, die Winde, die Elektrizität etc. ungleich weniger Veränderungen nuterworfen sind, als in den gemäfsigten Zonen. Je anhaltender die Ursachen, welche contagiöse Epidemien zu erzeugen vermögen, auf die organischen Körper wirken, desto eher müssen sie entstehen. — Indessen darf man nicht nur behaupten, dafs eine beständige Witterung Veranlassung zur Erzeugung von Krankheiten gebe, sondern auch, und noch vielmehr, dafs die aus einer allgemeinen Ursache veranlafsten Krankheiten desto länger anhalten werden, je länger die meteorischen Erscheinungen sich gleich bleiben. Pest und gelbe Fieber werden nicht sowohl deshalb epidemisch, weil die Witterung vorher sehr beständig war, als weil bei einer solchen die Krankheit länger anhalten kann. Unter unsern unstäten Himmel wird daher eine Seuche, wenn sie nicht durch besondere Umstände begünstigt wird, nur selten von langer Dauer seyn. Wenn aber in der Beständigkeit der Witterung die vorzüglichste Veranlassung der Epidemien liegt, so müfsten sie in Norden wieder zunehmen? Dies finden wir auch einigermafsen. Die Ruhr,

welche in tropischen Gegenden so gemein ist, wird an der norwegischen und schwedischen Küste häufiger bemerkt, als bei uns, und es würden daselbst manche Seuchen noch verheerender seyn, wenn die Menschenzahl gröfser wäre.

§. 61.

Wir schreiten nun zu dem schwierigsten Theil der Untersuchung in Bezug auf die Erzeugung der Contagien, nämlich zur Beantwortung der Frage, wie bildet sich in einem organischen Körper ein Verlauf der ursprünglich ansteckenden Krankheit das Contagium. Wir müssen uns hier erst erinnern, dafs ansteckende Krankheiten einen doppelten Ursprung haben: Manche werden nämlich durch einen im Körper aufgenommenen Stoff veranlafst, der in Hinsicht seiner Natur sehr nahe mit dem Contagium verwandt ist, und nur wenig verändert werden darf, um als Contagium aufzutreten, während bei andern der Ansteckungsstoff aus den Bestandtheilen des organischen Körpers erst völlig zusammengesetzt werden mufs. Im ersten Fall müssen wir näher zu erforschen suchen, wie und wo jener schädliche Stoff aufgenommen, wie und in welchen Theilen er verändert und vermehrt, und wie er wieder ausgeschieden wird. Im zweiten haben wir blofs zu untersuchen, auf welche Weise und in welchen Organen die Bildung und Ausführung des Contagiums geschehe. In beiden dürfen wir freilich nicht hoffen, den Nebel, in welchen diese Gegenstände eingehüllt sind, gänzlich zu zerstreuen, sondern wir werden uns gern begnügen, wenn wir ihn nur etwas zu verdünnen vermögen.

§. 62.

Wir wollen uns also erst mit der Untersuchung beschäftigen, wie äufsere schädliche Stoffe in den organischen Körper aufgenommen, in ihm verbreitet, vermehrt, und, zu Contagien gebildet, wieder ausgeschieden werden. In dieser Absicht müssen wir hauptsächlich uns an die Erfahrungen halten, die wir bisher über die Gifte gemacht haben; denn

es liegt am Tage, dafs wie Opium, Kirschlorbeeröl, Belladonna. Fliegenschwamm, Quecksilber, Arsenik in ihren Wirkungen auf die Organisation sich im Allgemeinen verhalten, auf dieselbe Weise auch andere schädliche Stoffe, die Contagien zu erzeugen im Stande sind, auf lebende Wesen wirken werden.

§. 63.

In Hinsicht der Aufnahme der giftigen Stoffe ist es nun bekannt, dafs sie, auf sehr verschiedene Theile angewandt, in den Körper einzudringen und ihre Wirkungen zu äufsern vermögen. Am schnellsten und heftigsten zeigen sich die Erfolge, alles übrige gleich gesetzt, wenn sie unmittelbar in die Blutmasse eingeführt werden, weniger, wenn sie mit den Schleimhäuten, mit den serösen Häuten, mit den Muskeln und dem Hirn in Berührung kommen; den geringsten Einflufs haben sie aber auf Zellstoff, Sehnen und Nerven und auf die Oberhaut placirt, sie wirken dann mehr als Reize, denn als Gifte. Indessen kömmt bei ihrer Wirkung viel auf folgende Umstände an:

1) Auf die verschiedene Empfänglichkeit der organischen Körper. Jede Thier- und Pflanzenart hat ihre eigenen Gifte; einen Stoff, der für die eine ein Gift abgiebt, kann für die andere ein gutes Nahrungsmittel seyn. Aber auch bei einer und derselben Art sind die Individuen einander nicht gleich. Kirschlorbeerwasser wirkt z. B. auf manche Personen schon in kleinen Gaben tödtlich, während andere von gröfsern wenig Wirkung empfinden.

2) Auf die Beschaffenheit der Oberfläche, mit welcher das Gift in Berührung kömmt. Besonders verdient hier berücksichtigt zu werden, ob auf einer solchen Fläche eine Flüssigkeit abgesondert wird, welche das Gift zu zersetzen im Stande ist. Dieser Umstand tritt hauptsächlich bei verschluckten Giften zuweilen ein. Vom Viperngifte wissen wir z. B., dafs es im Magen eingeführt, seine Wirkungen nicht äufsert, und zwar wohl aus keinem andern Grunde, als weil es darin verdaut

wird. Aufserdem kömmt auch in Betracht, ob eine solche Fläche dem Gifte leichter oder schwerer durchdringlich ist. Je zarter z. B. die Oberhaut, desto eher kann ein auf ihr angebrachtes Gift übele Erfolge äufsern, und eben so werden seine Wirkungen durch Einreiben vermehrt. Auf die verletzte Oberhaut wirken sie sämmtlich sicherer, als auf die unversehrte.

3) Auf die Gröfse der Oberfläche, mit welcher das Gift in Berührung kömmt. Je gröfser diese ist, auf desto mehrern Punkten und desto sicherer wird sie vom Gifte durchdrungen.

4) Auf die Menge des Gifts, welche indessen doch ihre bestimmten Gränzen hat. So vermag von manchem Schlangengift schon eine sehr geringe Menge den Tod herbeizuführen. Auch ist diese Menge nicht sowohl deshalb nothwendig, damit sie im Körper wirklich aufgenommen werde, sondern mehr deswegen, damit die organischen Theile in desto mehrern Punkten mit dem Gifte in Berührung kommen, und von ihm durchdrungen werden. Man bemerkt daher, wenn ein Gift ein Thier getödtet hat, nur einen sehr unbedeutenden Gewichtsverlust an demselben, ob es gleich in bedeutender Menge angewandt werden mufs, wenn es diesen Erfolg haben soll.

5) Auf den verschiedenen Zustand des Giftes. In starrem unauflöslichen Zustande kann ein Gift gar nichts leisten, das im aufgelösten hefsig genug wirkt. Dies zeigt sich nirgends deutlicher, als bei Metalloxyden. Je concentrirter aber die Auflösung ist, desto stärker wird sie den Körper angreifen.

6) Auf die Dauer der Berührung. Indem bei längerer Dauer derselben immer mehr in den Körper aufgenommen werden kann.

§. 64.

Auf welche Weise wird nun das Gift weiter verbreitet? Wenn das Gift nicht blofs örtlich als Reiz wirken soll, so mufs es in die Blutmasse dringen, und mit dieser in alle andere Organe gelangen.

Alles, was daher das Eindringen in die Blutgefäfse erleichtert, befördert auch die Weiterverbreitung des Gifts. Das Eindringen in die Blutmasse geschieht aber nicht (wenigstens nicht in der Regel) durch die lymphatischen Gefäfse, sondern wenn es nicht durch Wunden und durch Einspritzungen dahin gelangt, durch die Häute der Blutgefäfse, welche von ihm auf ähnliche Weise durchströmt werden, als dies die abgesonderten Säfte bei jeder Secretion thun, und ähnliche Durchdringungen starrer Körper ohne alle Poren in vielen andern Fällen bemerkt werden (§, 16.). Die Gifte werden dabei in unwägbaren Zustand versetzt, und in diesem bleiben sie auch im Blute, ja sie werden mehr oder weniger latent, so dafs man sie durch chemische Reagentien nicht darzustellen vermag. Dafs sie indessen demungeachtet im ganzen Körper verbreitet seyn können, davon überzeugen uns die Erfahrungen, die wir vom kamtschadischen Fliegenschwamme und von andern Giften besitzen. Rennthiere, die diesen Schwamm geniefsen, werden nämlich ebenfalls trunken. Ifst man aber das Fleisch eines solchen Rennthiers, das seinen Rausch ausschläft, auf der Stelle, so werden alle Personen davon toll. Im verlängerten Rückenmark und dem hintersten Theil des Gehirns findet man auch sichtbare Spuren des durch die Adern eingeführten Gifts (Emmert). Dafs übrigens die Gifte nicht durch die Nerven, sondern durch die Blutmasse fortgeleitet werden, ergiebt sich ohne allen Widerspruch daraus, dafs auf Theile, die blofs durch Knochen und Nerven mit dem übrigen Körper zusammenhängen, die Gifte nur als einfache Reize wirken. Sind sie aber noch durch Blutgefäfse damit verbunden, so zeigen sich sogleich die tödlichen Wirkungen.

§. 65.

Die Wirkungen der Gifte sind nicht immer dieselben, sondern sie ändern ab;

1) Nach der Art des Giftes. Jedes Gift hat seine eigenthümliche Wirkung.

2) Nach der Dosis, oder vielmehr nach der Menge des Gifts, das wirklich im Körper aufgenommen wird. Je geringer diese ist, desto langsamer verläuft die Krankheit, und desto auffallender sind die hinterlassenen Erfolge. Je gröfser dagegen die Menge des Gifts ist, um so schneller wirkt es, oft ohne bemerkbare Veränderung. Grofse Gaben Arsenik und Sublimat tödten zuweilen plötzlich und ohne Entzündung, kleine Quantitäten Arsenik erregen dagegen sphacelöse Anfressung des Magens; langsame Opiumvergiftung macht dies Organ mürbe und brüchig (Emmert.).

3) Nach dem Orte und der Art der Anwendung. Jedes Gift erregt im Allgemeinen, wenn alles Uebrige gleich ist, dieselben Zufälle, es mag an dieser oder jener Stelle eingedrungen seyn. Spiesglanzweinstein verursacht Erbrechen, Phosphor Magenentzündung, es sey, dafs diese Stoffe im Magen eingeführt, oder in die Adern eingesprützt wurden. Indessen kann der Erfolg eher herbeigeführt und heftiger werden, wenn das Gift sehr nahe an das Organ, wo es seine vorzüglichen Wirkungen äufsert, angebracht wird. Wer Opium und andere narkotische Mittel am Kopfe applicirt, hat am meisten von Betäubung zu fürchten; wer den Wein langsamer schlürft, so dafs es lange im Munde verweilt, wird eher und von einer geringern Menge trunken etc. Uebrigens mufs das Gift wirklich in die Blutmasse aufgenommen werden, wenn es seine Wirkungen äufsern soll. Wird es so angewandt, dafs es die Blutgefäfse nicht durchdringt, so entstehen blofs örtliche Zufälle. So bringt Viperngift auf Knochen, Sehnen und Nerven gebracht, nur an der verwundeten Stelle einen Erfolg hervor. Indessen darf man aus den blofs örtlichen Erscheinungen nicht schliefsen, dafs das Gift auch nur örtlich gewirkt habe. Spiesglanzweinstein z. B. in Salbenform in die Haut eingerieben, verursacht nicht immer Erbrechen, sondern öfters einen eigenen Ausschlag. Dieser Ausschlag ist aber kein Beweis, dafs das metallführende Salz nicht in das Blut eingedrungen sey, er mufs vielmehr aus einem Bestreben

der Natur, durch eine örtliche Krankheit das Leiden der innern edeln Organe zu verhüten erklärt werden. Je später der örtliche Erfolg erscheint, desto weniger darf man an einen blofs örtlichen Sitz des Giftes denken. Ist die Blutmasse einmal von dem Gifte durchdrungen, so kann die Hinwegnahme des Theils und des auf ihn angewandten Gifts wohl in so fern die Wirkung mäfsigen, als das fortwährende Eindringen verhütet wird; allein wenn schon eine hinlängliche Menge ins Blut gekommen ist, so kann der Erfolg gleichwohl tödtlich werden. Dagegen wird der übrige Körper von den Einwirkungen eines Gifts durch Zerstörung des Theils, auf welchen es angewandt ist, gesichert, so lange es noch nicht ins Blut aufgenommen ist.

4) Nach der verschiedenen Beschaffenheit der Organisation. Jede äufsere Ursache kann im organischen Körper nicht allein eine bestimmte Veränderung hervorbringen, sondern der Erfolg hängt immer zum Theil von der Reaction desselben ab, und diese Reaction ist nicht nur bei Individuen von verschiedener Art, sondern auch bei denen von einer und derselben Abweichungen unterworfen. Letzteres wird indessen bei dem menschlichen Geschlechte auffallender bemerkt, als bei irgend einer andern Thierart.

§. 66.

Man könnte die Richtigkeit mehrerer dieser Erfahrungen deshalb bezweifeln, weil doch in organischen Wesen, welche gar kein Blut besitzen, ebenfalls allgemeine Vergiftungen statt finden, z. B. bei den wahren Insecten und Pflanzen. Allein bei diesen vertreten, wie Moldenhawer neuerdings sehr wahrscheinlich gemacht hat, die Spiralgefäfse sowohl die Stelle der Blut- als der Lymphgefäfse. Bei ihnen scheint daher eine Aufnahme des Gifts in diese nothwendig zu seyn, wenn nicht blofs örtliche Wirkung erfolgen soll. Wirklich habe ich auch bemerkt, dafs die Spiralgefäfse in solchen Fällen zuerst in einem Theile brandig wurden; was übrigens eben so wenig immer der Fall seyn wird, als die beson-

dere Affection der Blutgefäfse bei den mit Blut versehenen Thieren.

§. 67.

Wir haben nun noch näher zu betrachten, wie ein Gift im Körper zum Contagium verändert, als solches vermehrt und von ihm abgesondert wird, wobei wir unentschieden lassen, ob dies bei allen Giften mehr oder weniger der Fall ist, oder einige eine gänzliche Ausnahme davon machen. Eine Veränderung des Gifts geht unstreitig sogleich bei seiner Aufnahme in der Blutmasse vor. Wir wissen, dafs es darin seine Kräfte, indem es in unwägbaren Zustand versetzt wird, mehr oder weniger einbüfst, so dafs vielleicht in vielen Fällen das Blut selbst keine giftigen Eigenschaften erhält. Man darf daher nicht glauben, dafs das Herz immer am meisten bei einer Vergiftung afficirt werden müsse, weil es unmittelbar gereizt werde; der latente Zustand, in welchem sich dann das Gift befindet, läfst dies auf keine Weise zu. (Hieraus ergiebt sich auch, warum man nach geschehener Aufnahme in die Blutmasse doch nur einen örtlichen Erfolg wahrnehmen kann.) Frei wird das Gift hauptsächlich in vielen flüssigen ausgeschiedenen Stoffen, manches in diesen, ein anderes in jenen, einige auch in starren Theilen. Bei dieser Ausscheidung aus dem Blute mag dann hauptsächlich jene Veränderung vorgehen, welche das Gift zum Contagium umbildet, und in seinen Wirkungen noch heftiger macht. Worin sie aber bestehe, darüber lassen uns unsere gegenwärtigen Beobachtungen gänzlich in Unwissenheit; denn zu sagen, dafs es denn mehr animalisirt oder belebt worden sey, giebt uns keinen deutlichen Begriff von dem Vorgange.

§. 68.

Das Gift wird aber nicht nur als Contagium ausgeschieden, es wird auch letzteres, wenigstens in vielen Fällen, in gröfserer Menge erzeugt, als die Quantität des eingeführten Giftes betrug. Woher diese Vermehrung? In der That läfst sich hierüber

ebenfalls kein befriedigender Aufschluſs geben. Wir können diese Erscheinung nur mit andern ähnlichen in Parallele setzen. So kann man sie der Vermehrung organischer Wesen vergleichen; allein, da hier an eine wirkliche Fortpflanzung durch Saamen und Keime, an eine Zunahme der Zahl der Individuen nicht zu denken ist, so ist die Aehnlichkeit in der That nicht bedeutend genug. Auch der Vorgang bei Verbrennungen läſst sich wegen der zerstörenden Wirkungen der Bildung der Contagien aus Giften und ihrer Vermehrung nicht wohl gleich setzen. Eher kommen diese Erscheinungen manchen Gährungsprocessen und der Erzeugung des Salpeters nahe; und es kömmt nur darauf an, welche Vorstellung man sich von der Natur des Gifts und dem Verhältniſs desselben zu dem in gröſserer Menge ausgeführten Contagium macht. So wie wir nämlich (§. 22.) die Einheit eines Contagiums theils in einer specifisch verschiedenen Materie, theils in einer specifisch verschiedenen Kraft, die mehrern Materien zukömmt, suchen konnten, eben so geht es mit den Giften. Die mineralischen scheinen auf die erste Art, das Opium, die Ipecacuanha u. a. auf letztere Weise sich zu verhalten. Im erstern Falle kann die Vermehrung (wenn nämlich eine solche Statt haben sollte, denn für die mineralischen Gifte ist allerdings eine solche noch nicht erwiesen, dies thut aber nichts zur Sache) in gewisser Hinsicht der Salpetererzeugung verglichen werden. Es ist nämlich bekannt, daſs, wenn sich Salpeter nur einmal auf einen Stein gebildet hat, dessen in kurzer Zeit eine gröſsere Menge erzeugt wird. Dolomieu bemerkt, daſs von dem Augenblicke an, wo ein Kalkfelsen auf der Insel Malta vom Meerwasser berührt wird, Salpeter efflorescirt, und daſs diese Efflorescenz sich in Kurzem über alle Felsen in der Nähe verbreitet. So wie der Salpeter weder in der Atmosphäre, noch im Meere, noch in Felsen schon gebildet vorhanden ist, die Erzeugung einer geringen Menge desselben aber Ursache zu seiner Vermehrung wird, indem er seine entferntern Bestandtheile in den Umgebungen fin-

det; eben so eignet sich das in ein Contagium verwandelte Gift gewisse Bestandtheile des Bluts an, die zu seiner Vermehrung tauglich sind. Indessen scheint diese Vermehrung oft erst in den Secretionsorganen, als früher im Blute selbst zu geschehen; im letztern wenigstens blofs so, dafs es im latenten Zustande verbleibt. Noch mehr Aehnlichkeit findet in anderer Hinsicht zwischen diesem Vorgang und mancher Essiggährung Statt. Durch Bieressig kann man Wein in Weinessig verwandeln; man bekömmt also ein Product, welches der Materie, die es veranlafste, nicht vollkommen gleich ist. Die Essigsäure im Bieressig gleicht dem Gifte, die übrigen Theile in ihm den Stoffen, in deren Verbindung das Gift eingeführt seyn mochte, der Wein dem Blute, der Weinessig dem erzeugten Contagium. Nur findet freilich der Unterschied Statt, dafs nicht sowohl das Blut, als blofs die abgesonderten Stoffe das Contagium bei sich führen, und dafs das Blut nicht seine Natur so gänzlich verändert, wie der Wein, wenn er in Essig verwandelt wird. Liegt die giftige Kraft einer Substanz in verschiedenen Stoffen, aus welchen sie zusammengesetzt ist, so kann man die Bildung eines Contagiums aus ihr dem Vorgange bei manchen Fäulnifsprocessen vergleichen. Setzt man z. B. faule Galle zu frischem Blute, so wird letzteres bald ebenfalls faul werden, man wird also keine faule Galle, sondern faules Blut erhalten. Man kann hier nicht annehmen, dafs blofs ein bestimmter Stoff in der Galle in Fäulnifs gerathen sey, und diesen im Blute ebenfalls producirt habe, sondern es sind verschiedene Stoffe in Fäulnifs übergegangen, und das, was man in jedem Fäulnifs nennt, ist nicht vollkommen derselbe Zustand, wenn sie auch alle dieselbe Kraft besitzen, wieder andere Materien faul zu machen. Wir verkennen übrigens auch hier den Unterschied nicht, der sich zwischen Fäulnifsprocessen und Contagienerzeugnifs findet; schwerlich ist aber auch irgend eine Erscheinung in der anorganischen Natur, die letzterer vollkommen ähnlich wär.

§. 69.

Was wir hier von den eigentlichen Giften und ihrer Verwandlung in Contagien gesagt haben, gilt nun auch unstreitig von den schädlichen Stoffen, die in der Atmosphäre in gasförmigem oder unwägbarem Zustande zuweilen verbreitet sind. Ihre Verbreitung in der Luft ist Ursache, dafs wir sie hauptsächlich vermittelst der Respirationsorgane in die Blutmasse führen, und diese wichtigen Organe sind auch hierzu um so mehr geeignet, da sie eine ausgedehnte, leicht durchdringliche Oberfläche ihnen darbieten.

§. 70.

Wir wenden uns nun zur zweiten Art der Erzeugung der Contagien, nämlich zu derjenigen, welche ohne im Körper von aufsen aufgenommene, ihnen schon sehr ähnliche Stoffe geschieht. Wenn wir die Krankheiten, in welchen auf diese Weise Contagien gebildet werden, im Allgemeinen betrachten, so bemerken wir, dafs sie hauptsächlich zur Klasse der Fieber und der Cachexien gehören, also zu Krankheitsklassen, in welchen die Blutmasse eine bedeutende Veränderung erleidet. Ansteckende Krankheiten sind daher zuweilen gleichsam nur Symptome anderer Krankheiten. Pemphigus entsteht z. B. nicht selten bei Krankheiten der Nieren, wo die Harnsecretion nicht gehörig von Statten geht, und die Blutmasse dadurch eine Veränderung erfährt. Aber auch in denjenigen ansteckenden Krankheiten, die man nicht geradezu zu jenen beiden Klassen der Fieber und Cachexien zählen kann, z. B. in der Hydrophobie, scheint das Blut hauptsächlich zu leiden, und nach mehrern Beobachtern hat es sogar darin ansteckende Kraft. Wahrscheinlich wird also in diesen Fällen der Grund zur Erzeugung des Contagiums ebenfalls im Blute gelegt, es erscheint aber oft erst in den daraus abgesonderten Säften als wirkliches Contagium. Man könnte zwar hiergegen einwerfen, dafs ja das Contagium der Hydrophobie auch blofs in einem leidenschaftlichen Zustande

im Zorne, ursprünglich erzeugt werde (§. 51.), und dafs es also hier blofs durch die Einwirkung des Nervensystems auf die Secretionen entstehen möchte. Allein so wenig wir den Einfluſs der Nerven auf die Secretionen verkennen wollen, so ist doch noch lange nicht erwiesen, dafs die Veränderungen in den letztgenannten, welche bei Gemüthsbewegungen bemerkt werden, allein davon abhangen. Das Nervensystem steht auch mit der Blutmasse selbst in Wechselwirkung, letztere kann eben so gut, als die Secretionen durch einen leidenschaftlichen Zustand verändert werden, und vielleicht sind daher jene Abweichungen in den Absonderungen zugleich als die Krisen zu betrachten, wodurch die Blutmasse wieder auf ihren Normalzustand zurückgeführt wird. Es versteht sich übrigens, dafs hier von keinen sichtbaren Veränderungen im Blute die Rede sey. — Wir suchen also die Quelle des Contagiums auch in diesem Falle im Blute, wenn gleich die Ursachen zu seiner Entwickelung in ganz andern Organen liegen können, und diese eine eigenthümliche Beschaffenheit haben müssen, wofern die Ausbildung des ansteckenden Stoffs erfolgen soll. Da die eigenthümliche Beschaffenheit der starren und flüssigen Theile von Eltern auf die Kinder leicht übergeht, so wird dadurch sehr wohl begreiflich, wie mehrere ansteckende Krankheiten, z. B. Phthisis, Gicht, Aussatz, Weichselzopf, erblich seyn können, ohne dafs deshalb eine Uebertragung eines Contagiums Statt gefunden hätte. Es erbt freilich in diesen Fällen nur die Anlage fort, und zum Ausbruch der Krankheit gehört wirkliche Ansteckung oder andere günstige Bedingungen.

II.

Von den Veränderungen der Contagien.

§. 71.

Veränderungen können sich auf eine dreifache Weise an einem Contagium ereignen. Es kann nämlich

erstlich blofs seinen Ort verändern, von einem Körper auf den andern übertragen werden. Es vermag

zweitens in Hinsicht seiner Menge eine Zunahme und Abnahme zu erleiden, und

drittens ist es auch Modificationen in Hinsicht seiner innern und äufsern Natur unterworfen.

A.

Von der Uebertragung der Contagien.

§. 72.

Die Contagien vermögen nicht nur an organischen, sondern auch an anorganischen Körpern zu haften. In letzten erregen sie natürlicher Weise keine Krankheiten, aber auch nicht jeder organische, in welchen sie eindringen, erfährt von ihnen nachtheilige Veränderungen, sondern es gehört eine eigenthümliche Reaction von Seiten des organischen Körpers dazu, wenn wirklich Krankheit erzeugt werden soll (§. 53. 54.). Wir können daher alle Körper in Bezug auf Contagien in krankheitsfähige und nicht krankheitsfähige theilen. Es versteht sich, dafs ein Körper, der in Hinsicht des einen Contagiums nicht krankheitsfähig zu nennen ist, es sehr wohl in Betracht eines andern seyn kann; und auch für letzteres nicht zu allen Zeiten Empfänglichkeit besitzt. Die Uebertragung der Contagien auf krankheitsfähige Körper, und eine Reaction dieser überhaupt giebt aber noch nicht den Begriff der Ansteckung (Infaction), sondern die Gegenwirkung mufs auch von der Art seyn, dafs wirklich eine ähnliche Krankheit sich entwickelt. Man pflegt auch wohl in weitläuftigem Sinne einen nicht krankheitsfähigen Stoff, der ein Contagium aufgenommen hat, inficirt zu nennen.

1. Von der Uebertragung der Contagien auf nicht krankheitsfähige Körper.

§. 73.

Nicht auf alle anorganische Körper ist ein Contagium fähig, sich fest zu setzen, und in sie einzudringen, sondern manche nehmen dieselben nicht nur nicht auf, sondern sie zerstören sie sogar (§. 51.). Auch unterscheiden sich die Körper, an welchen das Contagium zu haften vermag, bedeutend in Hinsicht der Art, wie sie es aufnehmen, und des Grads, in welchem sie dafür empfänglich sind.

§. 74.

In so fern nämlich die Contagien oder doch ihre Träger (also die contagiösen Stoffe) eines starren Zustands fähig sind, ist es möglich, dafs sie blofs an der Oberfläche anderer starren Körper mechanisch haften, oder auch in flüssigen Stoffen sich mechanisch vertheilen und chemisch auflösen. Eben so können sie sich als flüssige Stoffe an feste anhängen, oder in andern Flüssigkeiten sich verbreiten. Aufserdem geschieht aber offenbar die Uebertragung in manchen Fällen (vergl. §. 79.) noch auf eine weit feinere Art, indem die Contagien, in unwägbarem Zustand versetzt, auf ähnliche unsichtbare Weise starre und flüssige Körper durchdringen, als wir es auch von andern relativ unwägbaren Stoffen bemerken. Man kann daher, so wie man die Körper nach dem Grade, in welchem sie der Wärme, der Elektricität u. a. Imponderabilien freien Durchgang gestatten, in Leiter, Halbleiter und Nichtleiter unterscheidet, auch sie in Hinsicht ihres Leitungsvermögens für Contagien unter diese, freilich nicht scharf begränzten Abtheilungen zu bringen suchen. Wir haben aber leider nicht hinreichende Beobachtungen, um darüber etwas Genügendes zu leisten; indem wir in den mehrsten Fällen selbst in Ungewifsheit gelassen werden, ob ein Contagium in wägbarem oder unwägbarem Zustande an einem Körper haftet. Begnügen wir uns also, bis etwas Näheres

darüber

darüber bekannt wird, die Körper blofs nach dem Grade ihrer Inficirbarkeit ohne Hinsicht, auf welche Art die Infection geschehen, etwas näher zu betrachten.

§. 75.

Es ist schwer, auch hierüber im Allgemeinen etwas zu sagen, denn wahrscheinlich haftet ein Contagium besser an diesen, ein anderes besser an jenen Körpern. So ist es von dem Pestcontagium bekannt, dafs Pelzwaaren, Häute, Federn, Wolle, Baumwolle, Flachs, Hanf, Papier, Heu, Stroh, Moos es vorzüglich leicht aufnehmen; dagegen hat man von Mineralien, von dem Glas und den chemischen Kunstproducten, vom Elfenbein, von glatten Saamen, vom Getraide, von Hülsenfrüchten, vom Kaffee, von Gewürzen, von Galläpfeln, vom Tabak, vom Gelde und von Metallen überhaupt weit weniger zu besorgen. Auf ähnliche Weise scheint es sich auch mit den ihm verwandten Contagien des gelben Fiebers, des Spitaltyphus etc. zu verhalten; manche andere, z. B. das syphilitische Contagium theilen sich dagegen ungleich schwerer solchen Stoffen mit.

§. 76.

Vergleicht man die Stoffe, welche das Pestcontagium leicht aufnehmen, mit denjenigen, welche dafür weniger empfänglich sind, so bemerkt man nicht, wie man vermuthet hat, dafs sich dies Vermögen hauptsächlich nach ihrer Wärme leitenden Kraft richte. Zwar stehen Pelzwaaren, Wolle, Hanf etc. auf Seite der erstern, Metalle auf Seite der letztern; allein zu diesen werden auch verschiedene Saamen, Tabak etc. gezählt, deren Leitungsvermögen dem des Strohs, des Hanfs u. s. f. ungefähr gleich zu setzen ist. Die Ursache, warum an den Metallen die Contagien so wenig haften, darf also wohl schwerlich darin gesucht werden, dafs sie dieselben ihres Wärmestoffs beraubten, und zwar um so weniger, da wir wissen, dafs man sich ohne Nachtheil metallener Nadeln bedienen kann, um Pockengift zu übertragen, wenn man es nur nicht

in zu langer Berührung mit ihnen läfst, dafs sich die Nadelspitze oxydiren kann. Eher scheint es, als wenn hauptsächlich diejenigen Producte des Thier- und Pflanzenreichs, welche porös sind, und eine rauhe Oberfläche besitzen, die Contagien gern aufnähmen, und daher möchte wohl die Aufnahme der Contagien häufig auf eine mehr mechanische, als chemische Weise vor sich gehen. Zu verkennen ist es indessen nicht, dafs einige der angeführten Stoffe das Pestcontagium u. a. nicht nur nicht aufnehmen, sondern vielleicht auch durch ihre Ausflüsse, wiewohl langsam, zerstören; wie besonders Gewürze und Tabak. Von Moschus u. a. starkriechenden Dingen weifs man ja, dafs sie auch die Lymphe der Vaccine unwirksam machen.

§. 77.

Mit Wasser scheinen sich viele contagiöse Stoffe leicht zu vermischen, ohne ihre Eigenschaft zu verlieren; ein Gran Blatterneiter in einer halben Unze Wasser aufgelöst, behielt noch seine ansteckende Kraft. Zweifelhafter ist es, in wie weit die atmosphärische Luft die Contagien aufzunehmen vermag, und gleichwohl ist dies ein sehr wichtiger Gegenstand. Im Allgemeinen hat man viel Erfahrungen dafür, dafs der Dunstkreis ein Zerstörungsmittel derselben sey. Man weifs, dafs inficirte Stoffe sehr sicher von Contagien befreit werden können, wenn man sie in freier Luft einige Zeit aufhängt. Im Orient denkt Niemand, wenn die Pest grassirt, daran, dafs die Luft vergiftet sey. Die Einwohner sichern sich dadurch vor Ansteckung, dafs sie sich in die Häuser einschliefsen. Desgenettes liefs die Pestkranken von den übrigen Soldaten blofs vermittelst eines Grabens absondern, und verhütete dadurch das weitere Umsichgreifen der Krankheit gänzlich. Als noch die Pest in den christlichen Staaten Europa's herrschte, blieben die Bewohner der Klöster mitten in den Städten von der Seuche verschont. Wie könnte man auch die Pest durch die Quarantaineanstalten aufhalten, wenn sich das Contagium in der Luft verbreitete? Dagegen füh-

ren Andere zum Beweis der Verbreitung der Contagien in der Atmosphäre an, dafs in Mallaga während der Epidemie des gelben Fiebers (1803—1804) die Luft so vergiftet gewesen sey, dafs eine grofse Anzahl Nonnen, die nie auskamen, noch unterliefsen, alle mögliche Vorsicht zu brauchen, erkrankten, ja dafs selbst die Vögel in der Luft davon starben, und schleunige Flucht das einzige Rettungsmittel war; ferner, dafs Buday durch den blofsen Geruch auf der Strafse schon bestimmt habe, ob in einem Hause die Pest herrsche; dafs Blatternkranke nach genauen Beobachtungen wenigstens in einer Entfernung von sechs Fufs noch anstecken, und der eigenthümliche Geruch der Blattern in noch gröfserer Weite wahrzunehmen sey, so dafs ein Arzt, als er in eine geräumige Wirthsstube trat, sogleich durch den Geruch erkannte, dafs im Hause ein Pockenkranker sich befinde, obgleich dieser im dritten Zimmer davon lag; ja dafs das Pockencontagium vermittelst des Rauchs durch die atmosphärische Luft in weite Entfernungen dringen könne (§. 18.) u. dgl. m.

§. 78.

Wie lassen sich nun die angeführten scheinbar widersprechenden Erfahrungen vereinigen? Dies ist in der That nicht schwierig; man wird sich in den mehrsten Fällen ziemlich richtigen Aufschlufs geben können, wenn man Folgendes berücksichtigt:

1) Die atmosphärische Luft kann wirklich Contagien zerstören; allein es geschieht dies nicht im Nu, sondern allmählig, und zwar hauptsächlich nur in der freien atmosphärischen Luft und bei Einwirkung des Lichtes. Unter allen Gasarten war nach Sacco's Versuchen die atmosphärische Luft diejenige, in welcher bei Ausschlufs des Lichts das Kuhpockencontagium am längsten seine Wirksamkeit behielt, wiewohl sie sich noch 72 Stunden schon etwas vermindert hatte. In geringer Entfernung um den Kranken ist also die ansteckende Eigenschaft der Luft am gröfsten. Je weiter das Contagium sich in ihr verbreitet, und je länger es mit

ihr in Berührung bleibt, desto mehr verschwindet dieselbe.

2) In geschlossenen Zimmern sind Contagien allerdings im Stande, sich der darin befindlichen Luft mitzutheilen, und sie erhalten sich darin um so länger, je weniger dieselbe erneuert wird, je dunkeler und feuchter das Zimmer, und je enger der Raum in Verhältnifs zur Menge des contagiösen Stoffes ist.

3) Die Contagien sind nicht alle in gleichem Grade fähig, sich in der Atmosphäre zu verbreiten. Manche erfodern immer unmittelbare Berührung des Kranken und anderer inficirten Stoffe. Auch mag es zuweilen von dem Zeitpunkt der Krankheit abhängen, ob sich das Contagium der Luft mittheilt oder nicht. So glaubt Brassy, dafs die Pest nur dann die Luft inficire, wenn Carbunkeln in ihr entstehen, dafs die Pocken, so lange sie mit Eiter gefüllt sind, nur in der Berührung anstecken, das Contagium hingegen weiter durch die Luft verbreiten, wenn sie abzutrocknen anfangen. Dafs es sich indessen mit den Pocken nicht so verhalte, kann man wohl als erwiesen annehmen.

4) Nur in seltenen Fällen wird ein Contagium die Luft in den Strafsen vergiften; und zwar höchstens dann, wenn letztere enge, dunkel und feucht sind. Vermittelst des Rauchs scheint indessen allerdings mancher Ansteckungsstoff in gröfserer Entfernung die Luft zu durchdringen, ohne von ihr zersetzt zu werden.

5) Da, wo die krankmachende Eigenschaft der Luft nicht zu verkennen war, rührte diese nicht immer von dem Contagium, sondern von einem in ihr verbreiteten Miasma her, das hauptsächlich zur Entstehung der contagiösen Seuche Gelegenheit gab, und sie nebst dem Contagium zugleich unterhielt.

6) Die verschiedenen Gerüche, die man in der Luft bei gefährlichen Epidemien wahrgenommen hat, mögen nicht selten weder vom Contagium, noch von dem schädlichen Miasma, sondern von den Ausflüssen der Leichen und der in solchen un-

glücklichen Städten leicht überhand nehmenden Unreinlichkeit hergerührt haben.

7) In einer Luft, in welcher man den specifischen Geruch eines Contagiums, z. B. den der Pocken, nicht verkennen kann, scheint doch die ansteckende Kraft des Contagiums oft in dem Grade herabgestimmt zu seyn, dafs es kaum im Stande ist, eine Krankheit zu erzeugen.

Auf welche Weise die atmosphärische Luft das Contagium zerstört, das ist uns freilich nicht bekannt, aber so viel wissen wir, dafs sie andere Stoffe, z. B. viel Gasarten mit nicht geringerer Kraft sich anzueignen vermag; und wir vermuthen, dafs es auf ähnliche Weise geschehe.

§. 79.

Wenn ein organischer Körper ein Contagium aufnehmen soll, ohne zu erkranken, so wird dazu nicht immer erfodert, dafs er von einer ganz verschiedenen Art sey, sondern es bleiben auch Individuen derselben Art, welche in höchst innige Berührung mit dem Contagium kommen, ja von ihm durchdrungen werden, doch unter gewissen Umständen von der Krankheit verschont. Merkwürdig sind in dieser Hinsicht besonders die Mütter, welche pockenkranke Kinder gebären, ohne selbst an den Pocken zu leiden (§. 15.). Hier mufste das Contagium in unwägbarem Zustand den mütterlichen Körper durchströmt haben, ohne in ihm eine sichtbar krankhafte Veränderung hervorzubringen. Dergleichen gesunde organische Körper gleichen den karaibischen Landkrabben, von welchen Jacquin erzählt, dafs sie von den Früchten des Manchenillbaums ein giftiges Fleisch bekommen, ob sie gleich selbst nicht vergiftet sind. In vielen Fällen mögen indessen die Contagien nur mechanisch auf der Oberfläche der organischen Körper haften, und zwar sowohl der Pflanzen, als der Thiere. Bei der Pest scheuet man daher frische Blumen, und schiefst die Katzen todt, die sich den Landhäusern nähern, in welchen man sich verschlossen hat. Von den Pians

sagt man, dafs sie sich oft durch eine gewisse Art Fliegen (*Musca Leprae*) mittheilten u. s. w.

§. 80.

Das Contagium, welches in einem nicht krankheitsfähigen Körper übertragen worden ist, kann von ihm auf mehrere verbreitet werden, so dafs alle diese ansteckende Kraft erhalten. Man sagt, dafs eine Handvoll verpesteter Baumwolle einen ganzen Ballen inficiren könne, wenn sie mit ihm in Berührung käm. Sogar dadurch, dafs Wäscherinnen die Leibwäsche von Blatterkranken und Gesunden zugleich waschen, soll letztere ansteckend werden.

2. Von der Ansteckung.

§. 81.

Ansteckung kann sowohl von Kranken, in welchen sich eine contagiöse Krankheit ursprünglich erzeugte, als von secundären contagiösen Krankheiten, die also selbst Ansteckung voraussetzen, und endlich auch von nicht krankheitsfähigen Körpern erfolgen. In allen Fällen wird das Resultat dasselbe seyn, wenn übrigens alles gleich ist. Wir wollen, nachdem wir die Bedingungen der Ansteckung kennen gelernt haben, erst sehen, welche Folgen der Ansteckungsprocefs bei wägbaren organischen Wesen im Allgemeinen hat, wie die contagiösen Krankheiten sich verlaufen, und dann zur Untersuchung schreiten, unter welchen Bedingungen ansteckende Krankheiten epidemisch *) werden können, und wie sich die entstehende Epidemie in ihrem Verlauf verhält.

a) Von den Bedingungen der Ansteckung.

§. 82.

Der Bedingungen, welche eintreten müssen,

*) Den Begriff von Epidemie und Endemie beziehen wir hier, so wie in der Folge beständig der Kürze wegen nicht blofs auf Krankheiten der Menschen, sondern auch auf die der Thiere und Pflanzen.

wenn Ansteckung möglich werden soll, zählen wir folgende:

1) Das Contagium mufs mit einem organischen Körper in Berührung kommen, der dafür Empfänglichkeit besitzt.

2) Es mufs eine Stelle desselben treffen, an welcher es in den Körper seinem Wesen nach unverändert eindringen kann.

3) Es mufs sich in einem Zustande befinden, in welchem ein solches Eindringen möglich ist.

4) Es mufs bis zu einer gewissen Stelle des Körpers dringen, von welcher aus es in demselben weiter nach allen Theilen verbreitet werden kann.

5) Die Organe des Körpers müssen in eine eigenthümliche Action dadurch versetzt werden; er mufs so auf das Contagium wirken, dafs dadurch eine der ursprünglich contagiösen ähnliche Krankheit hervorgeht.

Von jeder dieser Bedingungen jetzt ins Besondere.

Erste Bedingung: Das Contagium mufs mit einem dafür empfänglichen Körper in Berührung kommen.

§. 83.

Wechselseitige Berührung des organischen Körpers und des Contagiums sind schlechterdings nöthig, wenn Ansteckung erfolgen soll. Alle Fälle, wo es schien, als habe ein Contagium in der Entfernung jemand angesteckt, beruhen auf Täuschung (§. 24). Indessen gehört dazu nicht unmittelbare Berührung eines contagiösen Kranken, sondern auch andere inficirte Dinge, selbst die atmosphärische Luft, können diese Eigenschaft erhalten haben. Ansteckung kann aber nur dann in einem vom Contagium berührten organischen Körper erfolgen, wenn dasselbe eindringt, und dieser auf bestimmte Weise darauf reagirt (§. 72). Einem Körper, der dies Vermögen besitzt, schreibt man Empfänglichkeit für das Contagium zu. Diese Empfänglichkeit ist bei verschiedenen organischen Körpern nach der Art, der Abart und Spielart, der Constitution, dem Alter, dem Geschlecht u. a. in-

nern Verhältnissen der Individuen, so wie nach der Lebensart und nach den mannichfaltigen äufsern Einwirkungen bald gröfser, bald geringer, bald mehr, bald weniger allgemein verbreitet, bald gar nicht vorhanden. Sie kann überdies für das eine Contagium sehr gering und gänzlich erloschen seyn, während sie für ein anderes sehr grofs ist. Zu einer Zeit vermag sich daher dieses, zu einer andern jenes Contagium mehr zu verbreiten, und während an dem einen Orte die Blattern herrschen, kann an dem andern die Pest grassiren. Hängt die Empfänglichkeit blofs von örtlichen Verhältnissen ab, so bleibt das Contagium endemisch. Epidemisch wird es sich zeigen, wenn viele Körper eine bestimmte Zeit hindurch dafür empfänglich werden, und sich der Ansteckung aussetzen. Im Gegentheil kann es blofs sporadisch bleiben, oder ganz erlöschen, wenn die Empfänglichkeit abnimmt oder gänzlich aufhört.

§. 84.

Sehr viele Contagien wirken nur auf eine Art organischer Körper. Diejenigen, welche den Menschen befallen, werden daher in der Regel nicht auf Thiere übergetragen, und umgekehrt. Indessen machen doch mehrere ächte und unächte Contagien hiervon eine Ausnahme. Das Contagium der Mauke geht auf Menschen unmittelbar oder durch die Vaccine über; die Raude der Pferde bekommen Hufschmiede und andere, die sich mit ihnen beschäftigen; für das Milzbrandgift sind Menschen sehr empfänglich *). Brugnone beschreibt eine Epizootie

*) Man könnte gegen die Ansteckung vom Milzbrande die Einwendung machen, dafs sie nicht von lebenden, sondern von todten Thieren veranlafst worden sey, und es daher zweifelhaft bleibe, ob hier ein contagiöser oder ein blofs fauliger Stoff im Spiele sey. Denn dafs auch letzterer sehr nachtheilig wirken könne, lehren mehrere Fälle, worunter wir nur einen bemerken, den Latham erzählt. Einer Magd nämlich, welche bei Abstreifung eines in Fäulnifs übergegangenen Hasens etwas von den fauligen Flüssigkeiten in ein Nagelgeschwür brachte, schwollen die Achseldrüsen an, und es erfolgte ein Fieber mit einem Hautausschlag, das bei unordentlichem

unter den Pferden, die sie auch auf Menschen und andere Thiere übertrugen; das Wuthgift theilt sich nicht nur Menschen und andern Thieren mit, sondern wird auch ursprünglich in mehrern erzeugt etc. Eben so wissen wir, dafs Viborg einem Affen mit Erfolg die Menschenpocken inoculirte, dafs vom trichomatischen Contagium auch Pferde und Hunde ergriffen werden, dafs die Pians auf viele Hausthiere, selbst auf Hühner und Enten, übergehen; auch vor Scharlachfieber sollen die Thiere nicht gesichert seyn u. s. w. — Wollten wir die Versuche hierüber vervielfältigen, so würden wir wahrscheinlich noch manche übertragbare Contagien entdecken, denn die Ursache, warum verschiedene Thierarten einander nicht anstecken, liegt sicher oft nur darin, dafs sie einen geringeren Grad von Empfänglichkeit für ein Gift besitzen, nicht, dafs sie deren gänzlich beraubt seyen. Sie müssen daher unter besondere Umstände versetzt werden, wo das Contagium kräftig genug wirken kann, wenn Ansteckung erfolgen soll. So weifs man, dafs Hunde, welche die Jauche aus Pestbeulen ohne Schaden frefsen, doch von einer pestartigen Krankheit ergriffen werden, wenn Galle, Urin und Blut von Pestkranken in ihre Adern gespritzt wird.

§. 85.

Leichter pflanzt sich ein Contagium auf organische Wesen von derselben Abart, von derselben Spielart und von derselben Familie fort, als auf andere. In tropischen Gegenden sind die Europäer zwar der Ansteckung von den Yaws unterworfen, allein sie haften doch ungleich schwerer an ihnen, als an den Negern, unter welchen sie ursprünglich erzeugt wurden. Im südlichen Amerika wird nach v. Humboldt nur die caucasische Race vom gelben Fieber befallen, während unter den Eingebor-

Verhalten tödtlich ablief. Indessen ist die Ansteckung vom Milzbrand so oft, und selbst bei unverletzter Haut wahrgenommen worden, und die erfolgende Krankheit ist so charakteristisch, dafs sich an einer specifischen Affection kaum zweifeln läfst.

nen eine eigenthümliche Krankheit, die sie Matlazahuatl nennen, fürchterlich wüthet, und diese ergreift niemals die Europäer. In Westindien sind dem gelben Fieber hauptsächlich nur die ankommenden Europäer unterworfen, die Creolen leiden selten daran, und die Neger werden nie davon befallen, wenn sie nicht aus kältern Zonen dahin kommen. Auf ähnliche Weise raffte eine Pestseuche zu Coppenhagen blofs Dänen, eine Epidemie zu Basel nur Schweizer hin. Als im Jahr 1781 die Pocken unter den Eingebornen der Hudsonsbay wütheten, sollen diejenigen, die von Europäern abstammen, nicht so heftige Zufälle bekommen haben, als die rein amerikanischen Ursprungs waren. In typhösen Contagionen werden oft manche Familien vor allen andern heimgesucht, selbst wenn ihre Glieder nicht mit einander in Verbindung stehen, und an sehr entfernten Orten wohnen (§. 24. 52.). Zu Phthisis, Gicht, Aussatz, Weichselzopf wird die Anlage häufig vererbt (§. 70.). Dagegen kennt man Familien, worin die Immunität von der Blatternkrankheit u. a. Seuchen auf mehrere Glieder erblich übergeht. Von rotzigen Pferden will man beobachtet haben, dafs sie am leichtesten die gleichfarbigen anstecken.

§. 86.

Im Allgemeinen ist kein Alter gegen contagiöse Affectionen ganz gesichert. Schon im Mutterleibe wird die Frucht von den Pocken, der Syphilis u. a. Krankheiten angesteckt, und Greise finden ihren frühern Tod sogar selten nicht bei herrschenden gefährlichen Seuchen. Indessen ist das Alter zwischen diesen beiden Gränzpuncten des Lebens unstreitig am meisten dafür empfänglich, und zwar für manche Contagien, z. B. das der Pocken, der Masern, des Scharlachs, des Keuchhustens, des Grinds, des Milchschorfs, mehr die frühern Kinderjahre, für das des Typhus mehr das Alter von zwanzig bis funfzig Jahren. Kälber, welche so eben geworfen worden, sind nach mehrern Versuchen ganz unempfänglich gegen das Contagium der Rinderpest.

§. 87.

Keinen so bedeutenden Unterschied macht das Geschlecht. Indessen scheinen die Frauenzimmer besonders für die Contagien, welche Fieber erzeugen, etwas empfänglicher zu seyn, als Mannspersonen. Vom Scharlach und vom Typhus behaupten dies mehrere Aerzte. Gewisser ist es, dafs das weibliche Geschlecht diese Krankheiten auch leichter übersteht, als das männliche.

§. 88.

Von den verschiedenen Zuständen eines und desselben Individuums hängt ebenfalls viel ab, ob es mehr oder weniger ansteckbar sey. Je activer es sich verhält, desto weniger ist zu besorgen. Nüchtern ist man daher der Einwirkung der Contagien mehr ausgesetzt, als nach mäfsigem Genufs, im Schlafe mehr, als im Wachen, nach Anstrengungen des Geistes und Körpers, nach Saamenverlust etc. mehr, als bei vollen Kräften. Frauenzimmer sollen am wenigsten im Zustand der Schwangerschaft etwas davon zu besorgen haben. Am leichtesten wird man angesteckt, wenn man sich vor einem Kranken scheuet.

§. 89.

Hauptsächlich schützen gewisse Krankheitszustände, sie seyen nun durch Ansteckung entstanden oder nicht, gegen die schädlichen Einwirkungen manches Contagiums. Krätzige, mit Flechten Behaftete, bleiben häufig, und Aussätzige, wie man sagt, immer von der Pest verschont. Auch Wassersüchtige werden selten davon ergriffen. Dagegen kann man andern Contagien eine Neigung zuschreiben, in Körper überzugehen, die schon an einer andern Krankheit leiden. Hieher gehört besonders der Typhus, der sich gern mit allen übrigen fieberhaften Krankheiten verbindet. Aber auch Scharlach und Masern, Scharlach und Pocken, Masern und Kuhpocken, Pest und Pocken sah man in seltenen Fällen neben einander sich verlaufen. Mit der ächten Vaccine wird nicht selten zugleich die unächte übertragen; und Monroo bemerkt, dafs

Kinder, die mit Pockengift von andern Kindern, welche zugleich an Friesel litten, geimpft waren, sämmtlich mit den Pocken auch den Friesel bekamen. Bilden sich die Krankheiten nicht zu gleicher Zeit aus, so haftet doch wenigstens die Ansteckung, und sie halten eine nach der andern ihre Stadien. So weifs man, dafs Masern die Blattern und umgekehrt, Blattern die Masern unterdrückt haben. Im ersten Fall kamen dann nach Verlauf der Masern wieder die Blattern, im zweiten nach den Blattern wieder die Masern zum Vorschein. Auf ähnliche Weise verhielt sich zuweilen die Vaccine gegen das Scharlach, die Ruhr gegen die Vaccine. — Noch öfterer sieht man Personen, die an chronischen contagiösen Krankheiten, z. B. an der Syphilis leiden, von ansteckenden Fiebern ergriffen werden, z. B. von der Pest, von den Pocken, wo denn die chronische Krankheit ebenfalls bleiben, oder auch auf einige Zeit verschwinden kann.

§. 90.

Am sichersten ist bekanntlich ein organischer Körper gegen die Ansteckung von mehrern contagiösen Krankheiten, wenn er sie bereits einmal überstanden hat. Besonders gilt das von den Pocken, den Masern, dem Scharlach, dem Keuchhusten, den Yaws. Andere contagiöse Krankheiten sichern wenigstens einige Zeit gegen neue Infection, wie die Pest, der Typhus, der Tripper. Einige verhüten nicht nur ihre eigene Wiederkehr, sondern auch die Ansteckung von einer andern. Pocken und Vaccine schützen eine vor der andern wechselseitig, und letztere auch vor Schafpocken, vor der Staupe der Hunde und der Halsgeschwulst der Pferde. Bei Kindern, die von Scharlachfieber und Masern genesen sind, haftet die Vaccine nicht. Indessen scheinen auch auf der andern Seite manche ansteckende Krankheiten eine gewisse Empfänglichkeit für ein anderes Contagium zurück zu lassen. Auf Masern folgt häufig der Keuchhusten, und in andern Fällen die Pockenkrankheit. Nach Pocken-, Masern- und Fieberepidemien hat man nicht selten

die Krätze ziemlich allgemein herrschend bemerkt. — Keine contagiöse Krankheit gewährt indessen vollkommene Sicherheit vor neuer Ansteckung von derselben oder einer andern; denn man hat selbst diejenigen, die den gröfsten Schutz gewähren, z. B. Pocken, zweimal in einem Individuum bemerkt; und dieselben auch der Vaccination nachfolgen sehen. Die Ursachen, warum viele ansteckende Krankheiten in der Regel einen organischen Körper nicht zum zweiten Mahl ergreifen, hat man theils aus der Zerstörung gewisser Organe, in welchen die Krankheit ihren Sitz hatte, oder auch solcher, die durch ihre Thätigkeit blofs die Ansteckungsfähigkeit bewirkten, abgeleitet. So glaubte C. L. Hoffmann, dafs die Rückkehr der Pocken durch die Vernichtung gewisser Hautdrüsen während der Krankheit verhütet würde, während Bressy den Grund hiervon in der schwindenden Thymus suchte. Allein gewisser ist es wohl, wie wir noch weiter unten wahrscheinlich machen werden, dafs die bedeutendenten Veränderungen, welche während der Krankheit, die Blutmasse sowohl, als die starren Organe erfahren, hauptsächlich vor einer zweiten Ansteckung sicher stellen.

§. 91.

Auch der zartere Bau des Hautorgans, und andere, zum Theil sehr wenig in die Augen fallende Dinge, die man im Allgemeinen unter dem Namen einer besondern Constitution begreift, können empfänglicher für Ansteckung machen, so wie denn die entgegengesetzte Constitution mehr Sicherheit gegen die Einwirkung der Contagien gewährt. Manche Menschen haben sich häufig und auf ziemlich grobe Weise der Ansteckung der Pest, der Syphilis u. a. Uebel ausgesetzt, ohne jemals davon ergriffen zu werden. Man hat besonders aus dem Umstande, dafs Todtengräber, Krankenwärter, Aerzte, Priester etc., die viel mit ansteckenden Kranken, besonders mit Typhösen, umgehen, von Ansteckung gleichwohl immer frei bleiben, schliefsen wollen, dafs man sich auch allmählig an Contagien

gewöhnen könne; und allerdings scheint Gewohnheit hier etwas im Spiel zu seyn. Schon die grofse Analogie, die Contagien in so vielen Stücken mit den Giften haben, spricht dafür. Allein wenn selbst Opiumfresser nicht aufser Gefahr sind, sich einmal durch eine starke Dosis Mohnsaft den Tod zuzuziehen, so dürfen sich Personen, die z. B. Pestspitäler besuchen, noch ungleich weniger gegen Ansteckung völlig gesichert glauben. Wie wenig man auf eine gänzliche Immunität rechnen könne, lehrt das Schicksal des Dr. Sayer. Dieser legte sich in vollem Vertrauen auf seine Unverletzbarkeit zu einem Pestkranken ins Bette, und büfste dafür mit dem Leben. Eben dies Loos wurde Whitt zu Theil, als er so verwegen war, sich das Pestgift einzuimpfen. Vermindert wird die Empfänglichkeit gegen ein Contagium häufig, selten erlischt sie ganz.

§. 92.

Bei manchen Körpern scheint die Empfänglichkeit für Ansteckungsgifte von der Lebensart abzuhängen, denn sie haften zuweilen nur an gewissen Classen von Menschen, die dasselbe Geschäfte treiben, von demselben Stande sind etc. So sollen in der Pest Oelträger und alle Personen, die viel mit Oel zu thun haben, gesund bleiben. Valentin bemerkt, dafs das gelbe Fieber Fleischer, Gerber und Seifensieder unangetastet lasse. Manche Seuchen suchen vorzüglich die höhern Stände heim, während andere in den Hütten der Armen wüthen. Merkwürdig ist besonders eine Contagion zu Altdorf, die nur Studenten, Professoren und den Universitätsbuchdrucker nebst ihren Familien ergriff.

§. 93.

Auch auf manche andere äufsere Verhältnisse, welchen ein Körper ausgesetzt wurde, kömmt viel an, ob er Anlage zur Aufnahme eines Contagiums bekömmt oder nicht; besonders sind die Einflüsse des Klima's, der Temperatur, der Luftbeschaffenheit und der Winde unverkennbar. Die Neger sind nur so lange gegen Ansteckung vom gelben Fieber ge-

sichert, als sie im Lande bleiben. Reisen sie nach kältern Himmelsstrichen, und kehren zurück, so werden sie ebenfalls davon befallen. Dagegen blieben Westindier, die sich in Spanien zur Zeit des epidemischen gelben Fiebers aufhielten, von der Seuche verschont. In Afrika erlischt die Empfänglichkeit für alle Contagien gänzlich, wenn der Harmattan weht, und in Aegypten hört man von keiner neuen Ansteckung von der Pest mehr, wenn die Sonne in das Zeichen des Krebses getreten ist. Auf St. Helena gedeiht gar keine contagiöse Krankheit.

§. 94.

Seit langer Zeit hat man endlich auch gewissen Mitteln die Kraft zugeschrieben, gegen Ansteckung von diesen und jenen Contagien zu sichern, und dagegen in andern Beförderungsmittel der Infection zu finden geglaubt. So behandelte Walther einige Kranke, welche erst nach dem Galvanisiren vom Typhus angesteckt wurden, ob sie gleich schon früher sich in derselben Gefahr befunden hatten. Es ist auch gar nicht zu bezweifeln, dafs dieser Idee viel Wahres zu Grunde liege, allein wahrscheinlich müssen nach der Verschiedenheit der Contagien und der Constitution des Körpers, welcher gesichert werden soll, sehr abweichende Methoden angewendt werden. — Wir werden unten noch einmal hierauf zurückkommen.

§. 95.

Man möchte wünschen, dafs ein gewisses Mafs vorhanden wär, nach welchen man den Grad der Empfänglichkeit für dies und jenes Contagium bei einem organischen Körper abmessen könnte; allein darauf werden wir wohl für immer Verzicht thun müssen, und zwar um so mehr, da, wie wir noch hören werden, das, was wir Empfänglichkeit nennen, nicht von der Beschaffenheit eines Organs abhängt, sondern ein Zusammenwirken verschiedener voraussetzt, und überdies einem beständigen Wechsel unterworfen ist.

Zweite Bedingung: Das Contagium muſs mit einer Stelle des organischen Körpers in Berührung kommen, an welcher es seinem Wesen nach unverändert in ihn eindringen kann.

§. 96.

Ueber die Stellen der organischen Körper, an welchen die Contagien in sie einzudringen vermögen, sind die Schriftsteller sehr abweichender Meinung. Manche ältere Aerzte nahmen an, daſs dies hauptsächlich durch den Magen geschehe, in welchen das Contagium, mit Speichel vermischt, gelangte; allein dies wird durch mehrere Umstände unwahrscheinlich gemacht. Nach Valli's Versuchen stecken Wuthgift, Blatterneiter und Peststoff nicht an, wenn sie vorher mit Magensaft vermischt worden sind. Auch weiſs man, daſs diese contagiösen Stoffe, so wie das syphilitische Gift und der Auswurf von Schwindsüchtigen ohne Nachtheil sind verschluckt worden. Noch neuerdings trank ein amerikanischer Arzt, Fsirth, von der schwarzen Materie, die ein icterotyphischer Kranker eben ausgebrochen hatte, ohne angesteckt zu werden. Indessen führt man auch Beobachtungen vom Gegentheil an. Sehr oft sah man ehedem die Pocken nach dem Genuſs des Eiters entstehen, und mit ausgeschnittenen Pestpeulen will man ehemals Brunnen vergiftet haben. Diese Thatsachen beweisen aber nicht, was sie beweisen sollen, nämlich daſs dann das Gift wirklich durch den Magen eindringt; denn auf dem Wege dahin kommen sie mit der ganzen Oberfläche der Mundhöhle und des Schlundes in Berührung, und diese Theile scheinen gerade sehr geeignet, das Contagium aufzunehmen, indem daselbst die Oberhaut sehr fein ist, und der Speichel schwerlich irgend einen Ansteckungsstoff zerstört. Nach Sacco ist er sogar das beste Auflösungsmittel für das Vaccinegift. In der That mag auch die Oberfläche des Magens weniger, als manche andere geeignet seyn, ein Contagium in den Körper eindringen zu lassen, und zwar deshalb, weil die Säfte in diesem Organe das Contagium ziemlich leicht zersetzen; allein es scheinen dieselben doch

nicht

nicht für alle Contagien kräftig genug zu wirken, und in gehöriger Menge abgesondert zu werden, um dies beständig zu leisten, und eine Ansteckung auf diesem Wege unmöglich zu machen. Zinke impfte einen Hahn mit Wuthgift, das mit ein wenig Magensaft von einer Katze vermischt war, und der Hahn wurde gleichwohl toll. Auch die durchgängige Analogie der Contagien mit den Giften macht es unwahrscheinlich, dafs erstere im Magen ganz unwirksam seyn sollten. Sie sind es wahrscheinlich nur dann, wenn sie in zu geringer Menge eingefahrt werden.

§. 97.

Ein sicherer und unläugbarer Weg, auf welchen die Ansteckung geschieht, ist die Haut, die um so mehr dazu sich eignet, je zärter ihr Bau ist. An den Lippen, den Augenliedern, den Brustwarzen, den Zeugungstheilen, dem After kann daher ein Contagium am leichtesten eindringen; indessen kann die Ansteckung auch unläugbar durch die gröbere Epidermis erfolgen. Auch die schleimabsondernde Membran, womit die Nasenhöhlen bekleidet sind, nimmt unbezweifelt contagiöse Stoffe auf; der Schleim scheint wirklich die Ansteckung sehr zu begünstigen, indem der contagiöse Stoff von ihm besser, als von andern Oberflächen fest gehalten wird. Man benutzte diesen Weg sonst zur Pockenimpfung.

§. 98.

Weniger läfst sich mit Sicherheit sagen, ob auch durch die Lungen eine Ansteckung Statt finden könne; denn dafs contagiöse Stoffe sich der atmosphärischen Luft unter gewissen Umständen mittheilen, und mit ihr in die Lungen dringen, beweist noch nicht, dafs in letztern auch Ansteckung erfolge, indem diese eben so sicher durch die Schleimhaut der Nasenhöhle, mit welcher sie vorher in Berührung kömmt, geschehen kann. Indessen haben wir in der That keinen hinreichenden Grund, sie zu läugnen, so lange wir nicht erweisen können,

dafs durch den chemischen Proceſs, welcher in den Lungen vorgeht, das Contagium zerstört werden müsse. (Denn ein chemischer Proceſs überhaupt benimmt dem Contagium seine Kraft nicht, sondern nur der und jener bestimmte Vorgang.) Nun aber sind dies alle bekannte Stoffe, die daselbst erzeugt werden, nicht schnell zu leisten im Stande, und wären sie es, so würde die Ansteckung in der Nasenhöhle eben so wenig vor sich gehen können, da sie ja diese Flächen beim Ausathmen eben so gut berühren. In der That wird man um so geneigter, die Möglichkeit der Ansteckung durch die Respirationsorgane zuzugeben, da Contagien in ihnen auch ausgeschieden werden, und sie unter allen Organen die Oberfläche darbieten, welche die Contagien am leichtesten bis in die Blutmasse dringen läfst.

§. 99.

Noch sicherer haften freilich Contagien, wenn sie durch die verletzte Oberhaut, oder durch Einsprützung unmittelbar in die Blutgefäfse gelangen. Der Speichel von tollen Hunden wird hauptsächlich dann gefährlich, wenn er mit dem Bisse in die Wunde dringt; Hunde werden nur dann von dem Pestgifte angesteckt, wenn man damit inficirte Flüssigkeiten in ihre Adern sprützt; dagegen schlägt die Vaccine sehr schwer an, wenn das Eiter auf die unverletzte Oberhaut gebracht wird. Auch hier stimmen also Contagien in ihren allgemeinen Wirkungen mit den Giften überein; denn, abgesehen von den örtlichen Veränderungen, welche letztere erregen, ist es keinesweges der Fall, wie ältere Toxikologen annahmen, dafs ein Gift, als solches, blofs auf diesen, ein anderes blofs auf jenen Theil applicirt, seine Erfolge hervorbringe. Ob nun aber die Contagien, so wie die Gifte, nur örtliche Wirkungen äufsern, wenn sie mit Knochen, Sehnen und Nerven in Berührung kommen, verdient eine genauere Untersuchung. Allerdings mag es mit ihnen der Fall seyn, nur mit dem Unterschiede, dafs wegen der gröfsern durchdringenden Kraft der Contagien die Ansteckung nicht gänzlich ausbleibt, son-

dern nur später erfolgt. Die Ursache, warum auf den Bifs von tollen Hunden die Wasserscheu zuweilen sehr spät ausbricht, liegt vielleicht zum Theil darin, dafs das Gift mit einem Organe in Berührung kam, auf das es keine Wirkung unmittelbar äufserte.

Dritte Bedingung: Das Contagium mufs sich in einem Zustande befinden, in welchem ihm das Eindringen in den Körper möglich ist.

§. 100.

So wie es bei Giften nicht gleich viel ist, ob sie in der und jener Quantität, in dieser und jener Verbindung, auf diese oder jene Weise angewandt werden, so können auch diese und ähnliche Umstände Einfluſs bei dem Ansteckungsprocesse haben, und diese wollen wir hier näher untersuchen. Besonders haben wir die Menge des Contagiums, seine Dichtheit, seine Intension, seine Modification, die Gröfse der davon berührten Oberfläche, und die Dauer der Berührung dabei zu berücksichtigen.

§. 101.

Wenig hängt im Allgemeinen in Hinsicht des Gelingens der Ansteckung von der Menge des contagiösen Stoffs und von dem Umfange der berührten Oberfläche ab. Man darf ein Kind nur mit der feinsten in Kuhpockengift getauchten Nadelspitze oberflächlich berühren, so wird es der Krankheit nicht entgehen, wenn anders Empfänglichkeit dafür vorhanden ist. Etwas mehr scheint indessen bei den unächten Contagien auf diese Umstände anzukommen, und auch bei den ächten vielleicht dann, wenn sie in den Magen eingeführt werden (§. 96.). Immer bleibt jedoch hierin einiger Unterschied zwischen ächten Contagien und Giften, und dieser scheint hauptsächlich davon herzurühren, dafs erstere wegen ihrer gröfsern Homogeneität auch den Körper leichter durchdringen; deshalb denn auch das Viperngift und andere thierische Gifte, so wie die Blausäure, wenn sie aus auch au Vegetabilien gewonnen ist,

sich in dieser Hinsicht mehr an die Contagien, als an die übrigen giftigen Stoffe anschliefsen, und mit den unächten Contagien vielleicht völlig übereinstimmen. Man weifs, dafs schon der zweihundertste Theil eines Grans Viperngifts tödtliche Wirkungen bei kleinen Vögeln hervorbringt. Viel mufs man aber auch wohl darauf rechnen, dafs es bei der Ansteckung nicht sowohl darauf ankömmt, dafs ein Contagium in den Körper eingeführt wird, als dafs der Körper auf eine bestimmte Weise darauf reagirt. Bei Giften fehlt es an dieser Reaction ungleich seltener, als bei Contagien. — In so fern auf einer gröfsern Oberfläche sich eher eine Stelle findet, welche dem Contagium durchdringlich ist, und der Körper überhaupt dem Eindringen des Contagiums weniger Widerstand zu leisten vermag, wenn es sich auf einer grofsen Fläche verbreitet, kann auch der Umfang der berührten Oberfläche einen Einflufs auf die Ansteckung haben; in der Regel verdient er aber keine bedeutende Berücksichtigung. Auf ähnliche Weise kann die Dauer der Berührung nur dadurch das bessere Gelingen der Ansteckung bewirken, dafs bei anhaltender Einwirkung des Contagiums leicht ein Moment eintritt, wo der Körper sich dem Eindringen desselben nicht kräftig genug entgegensetzt, wo er sich mehr passiv verhält, oder, was wohl häufiger der Fall ist, wo er auf das eingedrungene Contagium nicht mehr so zweckmäfsig wirkt, dafs es wieder aus dem Körper entfernt werde. Endlich scheint auch die Dichtheit keinen bedeutenden Einflufs auf die Ansteckung zu haben, indem ein Gran Blatterneiter, in einer halben Unze Wasser gelöst (§. 77.), noch ansteckende Eigenschaften behält. Es läfst sich indessen nicht denken, dafs eine solche fortgesetzte Vertheilung ins Unendliche ohne alle Abnahme der Kraft Statt finden könne.

§. 102.

Weit mehr kömmt auf die Intension und Modification des Contagiums an, ob Ansteckung erfolgen wird oder nicht. Trockene Kuhpockenmaterie

steckt zwar an; allein häufig mifslingen die Versuche damit. Eben so kann man den Erfolg der Vaccination durch allerlei Zusätze sehr vermindern. Dafs die Impfung sicherer wirkt, als die Ansteckung auf gewöhnlichen Wege, scheint vorzüglich mit daher zu rühren, dafs man zu ersterer einen ansteckenden Stoff von gröfserer Kraft wählt. Da mancherlei äufsere Verhältnisse auf die Intension des Contagiums einen Einfluſs haben, und es modificiren können, so vermögen auch diese die Ansteckung zu begünstigen und ihr entgegen zu wirken. Tritt Jemand vor das Bette eines ansteckenden Kranken so, daſs der Athem desselben auf ihn gerichtet ist, so läuft er weit mehr Gefahr, als ein Anderer, der hinter dem Bette steht. Eben so kann Mangel an Licht, Feuchtigkeit, eine gewisse Temperatur, Ofenwärme, eingeschlossene Luft u. s. w. zur Ansteckung viel beitragen, während sie ein Sonnenstrahl, ein frischer Luftzug, Trockenheit des Dunstkreises u. dgl. m. verhindert. Kälte hemmt aber sicher nicht alle Contagien in ihrer Wirkung, wie einige anzunehmen geneigt sind.

Vierte Bedingung: Das Contagium muſs bis zu einer gewissen Stelle des Körpers eindringen, von welcher es in demselben weiter nach allen Theilen verbreitet werden kann.

§. 103.

Der Theil des Körpers, wohin das Contagium dringen muſs, wenn Ansteckung möglich werden soll, ist höchst wahrscheinlich die Blutmasse, und bei den blutlosen Thieren die Flüssigkeit, die ihre Stelle ersetzt. Zwar fehlen uns noch zweckmäſsig angestellte Versuche, um dies mit voller Ueberzeugung zu behaupten; allein es lassen sich hinlängliche Gründe anführen, die auf der einen Seite dafür sprechen, dafs das Blut zunächst von den Contagien afficirt werde, und auf der andern wahrscheinlich machen, dafs die Ansteckung auf andern Wegen vor sich gehe. Hieher gehört besonders die durchgängige Analogie der Contagien mit den Giften. Ist es erwiesen, dafs das Viperngift auf diese Weise

wirke; wer will behaupten, dafs das Contagium der Hundswuth auf einem andern eindringe? Aufserdem wird diese Meinung noch dadurch bestätigt, dafs die Contagien um so sicherer und schneller wirken, je leichter und unmittelbarer sie in die Blutmasse eindringen. Durch Theile, mit einer zarten Oberhaut bedeckt, oder von ihr gänzlich entblöfst, so wie durch Wunden geschieht die Aufnahme am leichtesten, die Ansteckung erfolgt am sichersten, und die Wirkungen sind dann am gefährlichsten. Von den sechs Personen, die 1810 in Preufsisch-Holland das Unglück hatten, vom Milzbrandcontagium angesteckt zu werden, starben blofs diejenigen, bei welchen es in eine verletzte Stelle auf der Oberhaut eingedrungen war.

§. 104.

So wahrscheinlich es nun hierdurch wird, dafs die Contagien vorzüglich und zunächst in die Blutmasse gelangen müssen, wenn allgemeine Wirkungen erfolgen sollen, so scheinen doch einige Umstände dieser Meinung entgegen zu seyn. Besonders führt man als Beweis der Unrichtigkeit derselben die Unzugänglichkeit der Blutgefäfse an, indem kein offener Weg unmittelbar in dieselben führe, es sey dann der durch die lymphatischen Gefäfse. Diesem ist indessen schon mit dem oben (§§. 15. 16. und 64.) Angeführten hinreichend begegnet. Eben so wenig darf man sich auf die Beobachtungen berufen, nach welchen das Blut selbst in contagiösen Krankheiten keine Ansteckungskraft besitzt, denn es liefs sich hierauf schon erwiedern, dafs sich diese Kraft doch in mehrern Krankheiten im Blute wirklich geäufsert habe, und dafs in den Fällen, wo man sie nicht bemerkte, vielleicht die gewählten Subjecte nicht empfänglich waren, oder das Blut aus einem Zeitraum der Krankheit dazu angewandt wurde, wo es noch nicht hinreichende Ansteckungskraft besafs, oder sie schon verloren hatte. Allein, wenn wir auch zugeben, wie es denn in der That wahrscheinlich ist, dafs das Blut in der Regel keine ansteckende Kraft be-

sitze, so schliefsen wir hieraus nicht auf die Abwesenheit des Contagiums in der Blutmasse, sondern blofs auf den latenten Zustand desselben in ihr, nach der Art, wie auch Quecksilber, Salpeter, vegetabilische Stoffe, selbst wenn sie unmittelbar in sie eingesprützt werden, doch völlig verschwinden, und sich durch chemische Reagentien nicht wieder auffinden lassen. Deshalb darf man auch nicht erstaunen, dafs bei der Infection der ganzen Blutmasse doch häufig gar keine ungewöhnliche Action in den Gefäfsen wahrgenommen wird. Selbst da, wo bedeutende Fiebergrade entstanden sind, dürfen diese nicht immer aus dem unmittelbaren Reize des Contagiums auf die Blutgefäfse abgeleitet werden. Daher kann auch das Herz eines an der Pest Verstorbenen gesund gefunden werden, wenn andere Theile bereits in Entzündung und Brand übergegangen sind. So wie aber Quecksilber und andere im Blute verschwundene Stoffe gleichwohl in den Secretionen wieder erscheinen, eben so die Contagien. Wir können daher diese Absonderungen der contagiösen Stoffe als einen vorzüglichen Beweis für die Richtigkeit unserer Meinung ansehen. Wo soll denn das Material zu ihnen anders herkommen, als aus dem Blute? Doch nicht aus den Nerven? — Allein, wird man erwiedern, warum sondern denn die Secretionsorgane die geringe Menge des aufgenommenen Contagiums nicht sogleich wieder ab? Diese Frage ist in der That ziemlich leicht zu beantworten. Wir wollen gar nicht anführen, dafs in einigen Fällen wirklich eine schnelle Ausscheidung des eingedrungenen Contagiums Statt zu haben scheine, es erklärt sich alles schon hinreichend, wenn man annimmt, dafs das Blut erst dann einen veränderten Eindruck auf die Secretionsorgane mache, wenn es die gehörige Umbildung durch das Contagium erhalten hat.

§. 105.

Ein anderer Grund, warum man die vorzügliche Affection des Bluts bei der Ansteckung läugnen zu müssen glaubt, findet man in der leichten

Zersetzbarkeit der Contagien. Man beruft sich deshalb auf die Versuche von Valli, der mehrere Contagien vermittelst des Magensafts unwirksam machte, auf die ausnehmenden Kräfte der concentrirten Säuren und des Lichts in Zerstörung der Ansteckungsstoffe, und schliefst dann, wenn dieselben dergleichen Einwirkungen nicht ertragen, wie sollen sie sich erhalten, wenn sie durch die Gefäfse hindurch gehen, und auf diesem Wege dem Einfluſs einer hohen Temperatur, dem chemischen Processe in den Lungen u. s. w. ausgesetzt sind. In der That ist dies aber wohl einer der schwächsten Einwürfe. Es muſs schon auffallen, daſs, während manche von der leichten Zersetzbarkeit der Contagien sprechen, andere (Emmert) gerade darin eine merkwürdige Eigenschaft derselben suchen, daſs sie sehr kräftigen chemischen Einwirkungen widerstehen. Nach Sacco's Versuchen mit der Vaccine waren auch wirklich nur sehr starke Säuren und Alkalien im Stande, sie ihrer ansteckenden Kraft bald zu berauben; vom Pockengifte haben wir schon gehört, daſs es selbst dem Feuer widersteht, und vom Pestcontagium machte Chenot dieselbe Erfahrung. Eben so wenig verlieren beide durch die Verwesung ihre Kraft. Das Resultat ist also, daſs sich im Allgemeinen weder von der leichten, noch von der schweren Zerstörbarkeit der Contagien sprechen läſst, sondern jeder Ansteckungsstoff verliert unter gewissen Umständen sein Vermögen anzustecken bald, während es unter andern sehr hartnäckig behauptet. Warum nun das Blut zu den Flüssigkeiten gezählt werden soll, welche das Contagium kräftig zerstören, ist nicht abzusehen, indem wir es füglich unter die indifferenten Flüssigkeiten setzen dürfen; auch kann seine Temperatur nicht den Grund davon enthalten; denn wir wissen, daſs bei einer Temperatur von 30° Réaumur die Vaccine ihre volle Kraft behält; und endlich kann man auch nicht wahrscheinlich finden, daſs diese Stoffe umgewandelt werden müſsten, wenn das Blut in den Lungen eines Theils seines Kohlenstoffs beraubt, vielleicht auch oxydirt wird. — Fragt man nun, auf welche Weise denn

sonst Ansteckung erfolge, so heifst es wohl, sie bestehe in einem galvanischen Processe, also in einem Processe, durch welchen wir Materien zersetzt haben, die bisher allen andern Kräften trotz boten; und von diesem glaubt man, dafs ihm die Contagien widerstehen würden, von welchen man weifs, dafs sie aufserhalb des Körpers dadurch zerstört werden. Ueberhaupt gehen ja nicht blofs im Blute, sondern überall Assimilationsprocesse vor, der Ansteckungsstoff müfste also überall zersetzt werden.

§. 106.

Eine weit wichtigere Einwendung scheint diejenige zu seyn, die man von der örtlichen Hausung der Contagien hernimmt. Man behauptet, dafs Krätze, Flechten, Tripper, die eingeimpften Pocken und andere ansteckende Krankheiten sich blofs auf eine Stelle des Körpers erstreckten, und dafs von da das Contagium sich weder in die Blutmasse, noch in andere Theile verbreite, daher sie dann durch örtliche Mittel geheilt werden könnten. Liefs sich dies erweisen, so müfsten wir allerdings die Lehre aufgeben, dafs bei jeder Ansteckung das Blut afficirt werde; allein wir werden unten noch zeigen, dafs weder an den örtlichen Sitz der genannten Uebel, noch an eine blofs örtliche Wirkung der gegen sie angewandten Heilmittel zu denken sey.

§. 107.

Man sagt auch wohl, dafs wenn die ganze Blutmasse afficirt werde, es unerklärlich bleibe, warum z. B. in der Pockenkrankheit nicht die Haut überall mit Pocken bedeckt sey, und warum sie ihre Stadien nicht am ganzen Körper zu gleicher Zeit hielten. Allein diese Einwürfe sind in der That gar nicht treffend, denn so wie der ganze organische Körper verschiedene Grade der Empfänglichkeit gegen Contagien besitzt, und auf sie verschieden reagirt, eben so mufs man in jedem Theile desselben, in jedem Organ, das wieder sein eigenes Leben führt, eine besondere Empfänglichkeit und

Reaction annehmen, wenn ein bestimmter Erfolg statt haben soll. Es kann daher sehr wohl eine Pockenkrankheit ohne alle Pocken existiren, und es können darin bald mehr, bald weniger seyn. Aus eben dem Grunde vermögen sie an dieser Stelle früher, an einer andern später auszubrechen; dafs sie aber im Gesicht in der Regel zuerst erscheinen werden, läfst sich schon daraus vermuthen, weil nach diesem der Andrang des Bluts am stärksten ist. — Eben so wenig passend ist der Einwurf, dafs am wenigsten mehrere Contagien zugleich im Körper hausen könnten, denn es kann jedes unbeschadet des andern die Veränderungen im Blute bewirken, welche zum Ausbruch der Krankheit nothwendig sind, wofern eine bestimmte Reaction des Körpers, und insbesondere eine eigenthümliche Beschaffenheit des Bluts dies nicht hindert. — Wenn Manche endlich deshalb zweifeln wollen, dafs die Contagien zunächst in die Blutmasse dringen, weil eine zu geringe Menge Stoff zur Ansteckung erfodert werde, so wissen wir nicht nur, dafs bei manchen Giften diese Quantität ebenfalls sehr klein zu seyn brauche, sondern es ist auch ein Einwurf, der sich mit eben so schwachen Grunde jeder Ansteckungstheorie machen läfst.

§. 108.

Viele Pathologen sind der Meinung, dafs hauptsächlich das Nervensystem bei der Ansteckung in Thätigkeit sey. Sie suchen schon in den Nervenaffectionen, die man im Moment der Ansteckung bemerkt hat, einen Beweis dafür. Orraeus erhielt, als er einen gefährlichen Pestkranken besuchte, im Augenblick des Uebergangs des Contagiums einen Schlag in den Zeigefinger der Hand, womit er den Puls fühlte, und bald darauf flüchtige Schmerzen am Arm längs der Nerven. Der Finger schwoll auf, wurde schmerzhaft, aber nicht roth, und selbst nach vier Monaten hatte sich die Geschwulst noch nicht verloren. Van Helmont erzählt, dafs auf die Berührung von verpesteten Papier eine Empfindung, wie von einem Nadelstiche erfolgt sey, der

bald ein Carbunkel folgte. Eine ähnliche Empfindung bemerkte Buday, wenn er den Puls der Pestkranken fühlte. Und Robertson bekam, als er in diesem Falle von einem Typhuskranken angesteckt wurde, einen, dem elektrischen Schlage ähnlichen Stofs in die Hand. — Diese und ähnliche Beobachtungen sprechen aber höchstens dafür, dafs manche Contagien unter gewissen Umständen (die selten eintreten müssen, da die Beobachtungen darüber so sparsam vorkommen), einen unmittelbaren Eindruck aufs Nervensystem im Augenblick der Ansteckung machen. Dadurch wird aber keineswegs unsere Behauptung aufgehoben, dafs das Contagium von der Blutmasse aufgenommen werden müsse, wenn eine allgemeine Krankheit erfolgen soll. So erregt Opium, wenn es unmittelbar mit Nerven in Berührung kömmt, keine Beruhigung, sondern Schmerz, und nur, mittelbar oder unmittelbar in die Blutmasse eingeführt, bringt es die narkotische Wirkung hervor. Bei den durch Contagien während der Uebertragung erregten schmerzhaften Eindrücken kann also immer eine unmittelbare Infection des Bluts bestehen. Hierfür spricht auch einigermafsen folgender Umstand. Orraeus behielt nach überstandener Krankheit, noch immer eine gewisse Empfindlichkeit in dem Arme, der bei der ersten Ansteckung afficirt worden war, so dafs, als er nach langer Zeit in seinen Papieren über die Pest nachsuchte, und selbst dann, wenn er einen Typhuskranken befühlte, er dieselben Schläge längs der Nerven empfand. Aehnliche Bemerkungen machen Larrey, Bouqueville u. a., im Typhus neuerdings Reufs. Es wird also in der Blutmasse die Empfänglichkeit für das Contagium so weit getilgt, dafs der Ausbruch allgemeiner Krankheitserscheinungen unmöglich gemacht ist, keineswegs aber verliert sich die örtliche Empfindlichkeit der Nerven.

§. 109.

Es ist indessen, kann man weiter für die Meinung, dafs die Nerven hauptsächlich bei der An-

steckung thätig sind, anführen, eine ausgemachte Thatsache, dafs diejenigen Personen, die sich am meisten vor einem ansteckenden Kranken scheuen, am leichtesten von ihm afficirt werden. Es kommt also hauptsächlich auf die Thätigkeit des Geistes an, ob Ansteckung erfolgen solle, oder nicht. Die Seele wirkt aber nicht unmittelbar aufs Blut, sondern auf die Nerven, mithin mufs auch wohl in diesen die erste Veränderung bei der Ansteckung vorgehen. Man kann dieser Einwendung so begegnen. Der Grund, warum eine sich scheuende Person der Gefahr der Ansteckung am meisten ausgesetzt ist, liegt vielleicht darin, dafs im Zustand der Furcht, wo die Ausströmungen aus dem Körper zurückgehalten sind, die Kraft, mit welchen er den Einflüssen anderer Wesen aufser ihm widersteht, und selbst auf sie einzuwirken strebt, sehr beschränkt, und ein mehr passives Verhältnifs herbeigeführt wird, wodurch andere organische Wesen ein gröfseres Uebergewicht über ihn bekommen, und fähig werden, ihn mit ihren Ausströmungen überhaupt, und also auch mit contagiösen, desto leichter zu durchdringen. Richtiger sucht man ihn indessen mit Wedekind wohl darin, dafs der organische Körper im Zustand der Furcht nicht so zweckmäfsig mehr auf die Contagien, welche ihn durchdrungen haben, wirkt, sie nicht sogleich wieder durch die Ausdünstung und andere Secretionen, welche zurückgehalten sind, ausführt. Es sey indessen das Eine oder das Andere der Fall, so ist sicher nicht die unmittelbare Affection des Nervensystems die Veranlassung.

§. 110.

Allein manche contagiöse Krankheiten bestehen ja blofs in Affectionen des Nervensystems, und wenn sich also die Leiden desselben andern mittheilen können, so mag dieses doch wohl nicht durch die Blutmasse, sondern durch die Nerven selbst geschehen? Hiergegen läfst sich erwiedern, dafs in vielen Uebeln, die für Nervenkrankheiten ausgegeben werden, der eigentliche Sitz der Krankheit nicht in die-

sen, sondern in ganz andern Theilen zu suchen ist. Die Epilepsie gilt allgemein für eine Affection des Nervensystems, und allerdings leidet auch dies dabei; allein der eigentliche Grund des Uebels liegt häufig blofs in der abnormen Beschaffenheit der irritabeln Faser und in andern Umständen. Schon die oben (§. 44.) angeführte Geschichte kann uns belehren, dafs Epileptische nicht durch blofse Nerventhätigkeit, sondern durch ganz andere Ausflüsse anstecken *). Auch sind die Mittel, wodurch Ner-

*) Folgendes neuere merkwürdige Ereignifs bestätigt dies vollkommen: „Im verflossenen Frühjahre brach in einem Theil der Grafschaft Cornwallis eine ganz eigene ansteckende Krankheit aus, welche Dr. Cornish epidemische Convulsionen nennt. Ihre Entstehung ist eben so sonderbar, als die Krankheit selbst. Während des Gottesdienstes in einer der Capellen der Methodisten, einer schwärmerischen Secte der bischöfflichen Kirche, zu Redruth, schrie nämlich ein Mensch, der eine Zeit lang sichtbar in der lebhaftesten Unruhe dagesessen hatte, zum gröfsten Erstaunen der Versammlung: „Wie kann ich seelig werden?“ Sogleich wiederholten mehrere Anwesende den nämlichen Ausruf, und schienen dabei von den allerheftigsten Schmerzen gequält zu seyn. Das Gerücht von diesem Vorfall verbreitete sich mit unglaublicher Schnelligkeit; die Neugierde trieb viele Hunderte herbei, welche beim Anblick der Szene mit dem Ausruf: „Wie kann ich seelig werden?“ gleichfalls in die heftigsten Zuckungen verfielen. Die Capelle blieb mehrere Tage und Nächte offen, wodurch die Verbreitung der Krankheit in die benachbarten Städte und Dörfer befördert wurde. Nach glaubwürdigen Berichten sind mehr als 4000 Individuen nach und nach von derselben befallen worden.

Die Aerzte haben folgende Zufälle dabei beobachtet: Frösteln und Druck in der Gegend des Herzens; spasmodische Zusammenziehung der Augenmuskeln, worauf sogleich Starrheit dieser Organe folgte; Krämpfe in den Muskeln des Gesichts, wodurch dasselbe zum Gräfslichen entstellt wurde; ein beschleunigtes, dem Schluchzen ähnliches Athemholen; aufserordentliche Unruhe, Zittern, vom höchsten Schmerz ausgepreftes Geschrei, welches bei Weibern dem während der Geburtswehen glich. Einige schrien: „Die Hand des Allmächtigen ruhet schwer auf mir, wegen meiner Sünden.“ Andere: „ich sehe die offene Hölle vor mir; ich höre das Winseln der Verdammten.“ Dabei zerschlugen sie die Brust, und rasten so fürchterlich, dafs oft 4 bis 5 starke Männer eine im Paroxismus befindliche Frau nicht zu bändi-

venzufälle beruhigt werden, häufig solche, die nach allen Versuchen in die Blutmasse aufgenommen werden müssen, wenn sie beruhigen sollen, z. B. das Opium (§. 108.). Man kann ja selbst durch Zusammendrückung der Blutgefäfse Schmerzen stillen, und epileptische Anfälle verhüten.

§. 111.

Wie gieng es aber zu, dafs Boerhaave eine Menge Kinder in den Findelhäusern, die durch den blofsen Anblick epileptischer Gespielen fallsüchtig geworden waren, durch das Vorhalten eines glühenden Eisens, das er ihnen in den Leib zu stofsen drohte, wenn sie den Anfall bekommen würden, vollkommen heilte. Der Wille der Kinder konnte doch hier das mitgetheilte Contagium nicht sogleich aus dem Körper entfernen? Dies allerdings wohl nicht; allein ein kräftiger Wille vermag nicht nur diejenigen Organe, die unmittelbar ihm gehorchen, einige Zeit gegen die Einflüsse des Contagiums zu sichern, sondern die Reaction des Körpers kann dadurch völlig umgestimmt werden, und hiermit wird dann die Einwirkung des Contagiums, das so nur durch die Anfälle ernährt und unterhalten wird, gänzlich aufgehoben. Ueberdies darf man in solchen Fällen erstlich fragen, ob die Krankheit wirklich durch Ansteckung, und nicht durch die Wirkung der Einbildungskraft erfolgt sey? und wenn erstere auch Statt hatte, ob das Contagium nicht

gen im Stande waren. Zu bemerken ist noch, dafs alle diese Zufälle nicht tödtlich, und nur die obern Gliedmafsen des Körpers, die untern durchaus nicht, krampfhaft ergriffen wurden; dafs sowohl Kinder von 5 bis 6 Jahren, als auch 80jährige Greise von dieser Krankheit befallen wurden, und dafs das weibliche Geschlecht überhaupt, und junge Mädchen insbesondere derselben auch am meisten unterworfen gewesen sind."

Es erinnert dieser Vorfall an einige ähnliche frühere, deren Zimmermann gedenkt. In einem französischen Kloster mauten alle Nonnen gleich Katzen, nachdem dies einer eingefallen war. In Teutschland fieng eine Nonne an zu beifsen, und in Kurzem bissen sich die Nonnen in einem grofsen Theile Teutschlands, Hollands und Italiens bis nach Rom hin.

längst entfernt war, und die Krankheit blofs aus Gewohnheit fortdauerte?

§. 112.

Hiermit wollen wir übrigens nicht läugnen, dafs das Nervensystem auch bei ansteckenden Krankheiten eine bedeutende Rolle spiele; denn, wenn seine Wirkungen auch hauptsächlich auf die Aeufserungen des Geistes, sie mögen nun in sinnlichen Wahrnehmungen äufserer Gegenstände oder in freien Handlungen bestehen, zunächst Bezug haben, so stehen doch die Irritabilität, die Secretionen, und überhaupt alle Veränderungen im Körper mehr oder weniger unter seinem Einflufs. Allein eben, weil diese Veränderungen nicht von den Nerven allein abhängen, darf man auch nicht glauben, dafs die feinen Ausflüsse bei manchen ansteckenden Krankheiten blofs von den Nerven ausgiengen, und in die eines andern Körpers zunächst übertragen würden. Es ist vielmehr die Thätigkeit des ganzen Organismus, die sie erzeugt, und das Materiale dazu findet sich vorzüglich im Blute. Wie könnten auch dergleichen Ausströmungen blofs von Nerven auf Nerven übergehen, da wir wissen, dafs selbst die dieser Organe gänzlich beraubten Vegetabilien in gewissen Consensus stehen, und auch in ihnen Contagien sich verbreiten!

§. 113.

Die Verschlossenheit des Canals der Blutgefäfse mufste, ehe man sich durch hinreichende Erfahrungen von der Durchdringlichkeit derselben überzeugen konnte, natürlich auf den Gedanken führen, dafs die contagiösen Stoffe hauptsächlich durch die lymphatischen Gefäfse in den Körper aufgenommen würden. Man fand diesen Weg um so wahrscheinlicher, weil diese Gefäfse (?) und die mit ihnen zusammenhängenden Drüsen nach der Einimpfung der Pocken, und nach erfolgter Ansteckung von der Pest und dem Milzbrande in dem Theile, wo die Ansteckung geschah, anschwellen und sich entzünden. Allein man kann diesem entgegensetzen, dafs

dergleichen Anschwellungen in der Pest nach genauern Untersuchungen nicht in den Drüsen selbst, sondern nur in dem Zellgewebe unter und im Umfange derselben ihren Sitz haben, und dafs sie sich in diesen, so wie in andern Krankheiten oft später erst zeigen, bei den Pocken z. B. am fünften, ja am siebenten Tage nach der Impfung, also zur Zeit, wo das Fieber ausbrechen will, so dafs sie also mehr als Folge der allgemeinen Infection betrachtet werden müssen. Ueberdies hat man bei Vergiftungen, wo nach allen Versuchen das Gift in die Blutmasse aufgenommen seyn mufs, wenn ein allgemeines Leiden erfolgen soll, dergleichen Drüsenanschwellungen ebenfalls bemerkt, ja sie entstehen nach blofsen Verbrennungen. Die Unmöglichkeit, dafs auch durch die Lymphgefäfse das Contagium aufgenommen werden könne, ist hiermit freilich nicht dargethan, und dies hält auch in der That schwer, da das scheinbare oder wirkliche längere Verweilen des Ansteckungsgifts im Körper, ehe die Krankheit ausbricht, eben so wenig diese Meinung völlig entkräften kann. Denn es ist wohl wahr, dafs die Resorption schnell geschieht; allein doch nur unter gewissen Bedingungen. Wenn endlich Sacco zu Gunsten dieser Meinung anführt, dafs man sich bei ihrer Annahme sehr gut erklären könne, warum die Vaccination zuweilen nicht hafte; indem dies dann geschehe, wenn bei der Impfung ein lymphatisches Gefäfs verletzt würde, wodurch das Gift eindringen könne, so scheint es zwar allerdings, als wenn von der verwundeten Hautstelle viel abhänge, ob die Impfung gelingen werde; allein dies wohl nur in so fern, als von ihr aus kein benachbartes Blutgefäfs durchdrungen werden kann. Wir müssen indessen zugestehen, dafs bei denjenigen Geschöpfen, wo das lymphatische System gleichsam die Function der Blutgefäfse zugleich mit vertritt, ich meine bei den wahren Insecten und vielen Pflanzen, dasselbe auch das Contagium zunächst aufnehme. Der Hauptgrund also, warum wir an der Theilnahme des lymphatischen Systems in den mit Blute versehenen Thieren bei der Ansteckung zweifeln, liegt darin,

darin, dafs es nach allen Versuchen bei den Vergiftungen, wenigstens bei denen mit thierischen und vegetabilischen Giften, schlechterdings nicht im Spiele ist, sondern in diesen vielmehr eine Veränderung bewirkt. Auf ähnliche Weise scheinen sich die lymphatischen Gefäfse auch gegen Contagien zu verhalten.

§. 114.

Ich mufs hier noch einer andern Meinung Erwähnung thun, nach welcher bei der Ansteckung gar kein Eindringen in die Materie statt findet, indem das Contagium blofs durch seinen Attact polarisch wirkt, so wie bei dem Somnambulen Metalle, Opium, China, Säuren, Alkalien, ätherische Oele verschiedene Empfindungen hervorbringen. Man glaubt, es geschehe an der Stelle des Körpers, mit welcher das Contagium in Berührung kömmt, und zwar nur zunächst an dieser eine Umänderung der Polarität, mit welcher dann auch die Mischung verändert werde, so wie die Voltaische Säule die milde Lymphe auf einer von der Oberhaut entblöfsten Stelle in eine ätzende verwandelt. Man stützt sich hierbei

a) darauf, dafs bei der Ansteckung von Nervenkrankheiten kein Stoff bemerkt werde;

b) darauf, dafs man auch bei der thierischmagnetischen Action einen solchen nicht wahrnehme und die Analogie zwischen Ansteckung und thierischem Magnetismus überhaupt sehr grofs sey;

c) darauf, dafs auch andere Materien in der Entfernung auf den organischen Körper polarisch wirkten, so dafs Menschen im Stande sind, Wasser tief unter der Erde zu entdecken;

d) darauf, dafs manche Erscheinungen bei der Ansteckung, z. B. die elektrischen Schläge, die man zuweilen empfunden hat, ganz mit galvanischen Wirkungen übereinkamen, der thierische Magnetismus aber nichts anders, als galvanisch-elektrische Action sey, und endlich

e) darauf, dafs es sehr unwahrscheinlich sey, dafs das Contagium durch die lymphatischen Ge-

dringe; ein anderer offener Weg sey aber nicht im Körper vorhanden.

Allein dafs auch in contagiösen (sogenannten) Nervenkrankheiten eine Materie übertragen werde, ob man gleich dieselbe nicht wahrnimmt, erhellet schon aus dem oben (§. 110 und 44) Angeführten. Eben so wenig ist es gegründet, dafs bei der thierisch-magnetischen Action nichts Materielles übergehe, denn die Somnambulen selbst versichern dies; und nur eben durch diesen Uebergang gewinnt hauptsächlich die Ansteckung mit dem Magnetisiren die Aehnlichkeit, dafs die Somnambule etwas von den Eigenheiten des Magnetiseur annimmt, in so fern diese den Körper betreffen. So hörte ich, dafs eine Somnambule erklärte, es wäre ihr jetzt Wein nur deshalb nöthig, weil er ihrem Magnetiseur Bedürfnifs sey. Uebrigens ist zwischen den Erscheinungen des thierischen Magnetismus und der Ansteckung ein sehr grofser Unterschied. Bei erstern wird hauptsächlich zugleich die Seele in einen eigenen Zustand versetzt, und alle die an Wunder gränzenden Erscheinungen, das Erblicken von bekannten Personen in der gröfsten Entfernung, die Vorhersagungen, die gemeinschaftlichen Empfindungen mit dem Magnetiseur sind nur durch die Eigenschaften der Seele erklärlich. Bei der Ansteckung bemerkt man von allem diesen nichts. Bei ihr ist ein specifisches materielles Agens im Spiele, das im Körper sich verbreitet, sich vermehrt und wieder ausgeschieden wird, das nicht blofs an organischen, sondern auch an anorganischen Körpern haften kann, und in allen Stücken die gröfste Aehnlichkeit mit den Giften hat. Dafs ferner das Daseyn von Wasser in sehr bedeutender Entfernung, die doch ihre Gränzen hat, bei einigen Menschen schon Empfindung erregt, beweist blofs, dafs die Körper mehr ausströmen, und dadurch auf einander wirken, als man es zu gewissen Zeiten wahrscheinlich fand. Uebrigens reichen diese Vorgänge, so wie alles, was über Galvanismus und Elektrizität bekannt ist, bei weitem noch nicht hin, die Erscheinungen beim thierischen Magnetismus daraus begreiflich zu ma-

chen, sondern es lassen sich nur einige Vorgänge, die auf materiellen Wirkungen beruhen, damit in Parallele setzen. Eben dies ist aber auch bei der Ansteckung der Fall. Und darüber können wir uns gar nicht wundern, da auch bei allen galvanischen Actionen materielle Ausströmungen und Einströmungen Statt finden. Das Einströmen des Contagiums kann also allerdings eine ähnliche Empfindung in den Nerven hervorbringen, als die Materie, welche der Körper beim Elektrisiren und Galvanisiren aufnimmt, und eben so kann ein Geruch von dem Angesteckten allein bemerkt werden, so wie auch nur die Somnambule einen eigenen Geschmack von dem Wasser hat, das ihr Magnetiseur berührte; allein deshalb sind Ansteckung, thierischer Magnetismus und galvanischer Proceſs noch nicht identisch. Wir wollen übrigens nicht läugnen, daſs nicht bei der Ansteckung auch eine Art galvanischer Proceſs mit im Spiele sey; werden doch dergleichen bei ungemein vielen chemischen Verbindungen und Zersetzungen bemerkt, und finden vielleicht noch dabei häufiger Statt, als wir gewöhnlich glauben, sondern wir behaupten nur, daſs Ansteckung nicht allein darin bestehe, und daſs, wenn sie auch darin beständ, doch etwas Materielles in den Körper von auſsen eindringen könne und müsse; denn durch bloſse Umänderung der Polarität an der von dem Contagium berührten Stelle ist auf keinem Fall Ansteckung möglich, indem es dann nicht einzusehen wär, wie sich dadurch eine eigenthümliche auſserhalb des Körpers befindliche Materie im Körper auszubilden vermöge, wie dies durch Umänderung der Polarität an dieser Stelle geschehen könne, und wie das Uebel bei solchen Processen so lange örtlich zu bleiben im Stande sey. Dieser Meinung, welcher überhaupt eine etwas falsche Ansicht der polarischen Thätigkeit zu Grunde liegt, könnte man noch Manches entgegensetzen; allein da sich ihre Entstehung hauptsächlich nur daher zu schreiben scheint, weil man den Weg durch die lymphatischen Gefäſse für die Contagien nicht angemessen fand, und eine Durchdringung der Wandungen

der Blutgefäfse für unmöglich hielt, deren Wirklichkeit jetzt dargethan ist, so glauben wir, dafs ihr mit dem Angeführten hinreichend begegnet sey. Sie ist überdies mit zu wenig Deutlichkeit vorgetragen, als dafs man ihr mehr Aufmerksamkeit schenken könnte.

§. 115.

Es ist aber nicht nur die Ansteckung den Erscheinungen beim thierischen Magnetismus und beim Galvanismus verglichen worden, sondern auch dem Magnetismus des Eisens. Man hat nämlich behauptet, dafs die Vervielfältigung des contagiösen Stoffes sich auf ähnliche Weise verhalte, als das Magnetischwerden einer Menge Stahlstücke durch denselben Magnet, ja man hat in diesem und in den Contagien ein eigenes belebendes Princip zu finden geglaubt, und geläugnet, dafs sowohl der magnetischen Kraft, als der ansteckenden etwas Materielles zu Grunde liege. Man hat gesagt, dafs die Contagien sich vermittelst jenes belebenden Princips in den verwandten Organismen einbilden, und in ihnen das hervorrufen, was mit ihnen in gleicher Polarität steht. Allein wenn die Kraft des Magnets und der Contagien nicht Materielles, und mithin etwas Geistiges seyn soll, so läfst sich von Beiden nicht erwarten, dafs sie sich vervielfältigen, und noch weniger kann man in einem geistigen Wesen Polarität nachweisen. Nimmt man aber, wie billig, die anziehenden und abstofsenden Kräfte des Magnets blofs für materielle an, so ist in der That die Aehnlichkeit zwischen seiner Wirkung und derjenigen der Contagien sehr gering.

§. 116.

Etwas mehr Analogie findet zwischen Ansteckung und Zeugung Statt. Man kann sagen, dafs es zur Entwickelung der ansteckenden Krankheit des Contagiums bedürfe, wie zur Entwickelung des Keims, des männlichen Saamens, dafs vom Contagium sowohl, als vom männlichen Saamen eine sehr geringe Quantität erfordert werde, dafs so wenig vom

Saamen, als vom Contagium der gröbere materielle Theil zur Erreichung des Zwecks nothwendig sey, dafs der weibliche Körper so wenig beständig Empfänglichkeit für den männlichen Saamen, als der organische für das Contagium habe, dafs Befruchtung sowohl als Ansteckung Jahre lang latent bleiben können u. s. w.; indessen hält sich doch diese Vergleichung nicht durchgängig; denn bei der Befruchtung mufs der männliche Saame oder seine Ausflüsse in Berührung mit einem bestimmten, schon vorgebildeten Theil kommen, in dessen Vereinigung er ein ganz neues organisches Wesen derselben Art, das mit dem männlichen Saamen nichts gemein hat, hervorbringt, und es können dieser Wesen nicht mehr gebildet werden, als Anlagen dazu vorhanden waren. Bei der Ansteckung hingegen eignet sich eine specifische Materie im Körper des Angesteckten etwas an, und verwandelt es in seine eigne Natur, das vorher gar noch nicht als solches existirte. Diese Production hat häufig gar kein bestimmtes Maafs noch Ziel, das Produkt selbst ist nicht ein selbstständig Wesen, sondern etwas, das von dem Contagium selbst, wenigstens der Kraft nach, gar nicht verschieden ist etc.

§. 117.

Dies wird hinreichend seyn, um zu überzeugen, dafs weder irgend eine bekannte Thatsache unserer Behauptung, die Ansteckung setze ein Eindringen des Contagiums in die Blutmasse voraus, widerstreitet, noch dafs irgend eine geäufserte Meinung mehr Wahrscheinlichkeit, als die unserige habe, und dafs daher die Ansteckung zunächst nur mit der Vergiftung verglichen werden könne. Das Eindringen des Contagiums geschieht aber in der Regel nicht auf einem offenen Wege, selbst nicht durch die feinsten Poren, sondern durch die Oberfläche des organischen Körpers und seiner Höhlungen, die mit Aufsendingen in Berührung kommen, so wie durch die Wände der Blutgefäfse. Hauptsächlich nur bei dem Contagium der Wasserscheu, das gewöhnlich durch den Bifs eindringt, und bei künstlichen Impfungen wird

demselben der Weg erleichtert. Wie viel und welchen Antheil aber bei dieser Aufnahme des Contagiums die Nerven bei denjenigen Thieren, die damit versehen sind, haben, lassen wir unentschieden. Schwerlich ist er indessen bedeutend, da das Eindringen desto leichter geschieht, je passiver der Körper sich verhält.

§. 118.

Mit Recht können wir also annehmen, dafs die Ansteckungsfähigkeit um so gröfser seyn werde, je penetrabler der Körper dem Contagium bei übrigens gleichen Umständen ist. Menschen von zarter Haut werden daher leichter von einem Contagium ergriffen, als von entgegengesetzter Beschaffenheit. Der weibliche und kindliche Körper ist aus diesem Grunde für manches Contagium empfänglicher, als der männliche und erwachsene u. s. w.

Fünfte Bedingung: Der organische Körper mufs mit seinen verschiedenen starren und flüssigen Theilen auf eine bestimmte Weise auf das aufgenommene (in die Blutmasse eingedrungene) Contagium reagiren.

§. 119.

Die Blutmasse ist der Theil, mit welcher das Contagium zunächst in Verbindung treten mufs, wenn überhaupt eine secundäre ansteckende Krankheit im Körper ausbrechen soll; reden wir also zuerst davon, wie sich diese gegen das Contagium verhält. Offenbar ist ihr Zustand in Bezug auf den eingedrungenen Ansteckungsstoff nicht blofs passiv, sondern auch activ. Passiv nämlich, in so fern das Contagium der Blutmasse etwas von seiner eigenen Natur mittheilt; activ aber, in so fern die Blutmasse das Contagium in einen veränderten Zustand versetzt, und es, wo nicht immer, doch sehr häufig, seiner ansteckenden Kraft gänzlich beraubt. Der passive Vorgang ist freilich der Idee eines vollkommenen Organismus durchaus zuwider; allein kein Geschöpf entspricht dieser auch völlig; es würden vielmehr, wenn dies der Fall wär, gar keine Krank-

heiten möglich seyn. Wie zweckmäfsig bei allem passiven Verhalten die Blutmasse wirkt, und den Fehler wieder auszugleichen sucht, beweist hinlänglich ihr actives Benehmen durch Aufhebung der ansteckenden Kraft. Ein Contagium kann daher immer mit ihr im ganzen Körper circuliren, es wird, wie dies die pockenkranken von gesunden Müttern gebornen Kinder sattsam bestätigen, keine Krankheit ausbrechen, wofern alle andere Organe, auf das circulirende Contagium zweckmäfsig wirken. Worin nun eine solche zweckmäfsige Wirkung bestehe, ob blofs darin, dafs das Contagium wieder aus dem Körper durch die Secretionsorgane unbemerkt ausgeführt wird, oder zugleich darin, dafs das Blut es endlich völlig zersetzt, wissen wir freilich nicht. Für das erstere sprechen die gesunden schwangern Frauen, welche ihre Früchte mit den Pocken anstecken, so wie einige Beobachtungen, die wir besonders im Typhus gemacht haben. Man weifs, dafs Personen, die Fontanelle an sich trugen, wenn alle Zeichen des eingedrungenen Contagiums vorhanden waren, doch blofs eine starke Entzündung und einen übelriechenden Ausflufs aus dem künstlichen Geschwüre bekamen, mit welchem alle krankhaften Aeufserungen verschwanden.

§. 120.

Man darf daher auch das, was man überhaupt Ansteckungsfähigkeit eines Körpers nennt (§. 83), weder allein in der gröfsern Penetrabilität desselben (§. 118.), noch in der Beschaffenheit der Blutmasse suchen, sondern die Bedingungen liegen grofsentheils auch in allen übrigen Organen. Indessen machen einige Umstände allerdings wahrscheinlich, dafs dabei viel auf die Krasis des Bluts ankomme. So hat die Erfahrung z. B. gelehrt, dafs Kälber, welche eben zur Welt gekommen sind, vor der Rinderpest ganz sicher sind, und dafs erst nach dem Athmen der atmosphärischen Luft, welches zunächst eine Veränderung in der Blutmasse bewirkt, Ansteckung möglich wird. Aus einem ähnlichen Grunde schei-

nen Kinder gegen das Contagium des Typhus weniger empfänglich, während andere Krankheiten, z. B. Pocken, Syphilis ihnen oft schon im Mutterleibe mitgetheilt werden. Die ausnehmende Immunität gegen Ansteckung von manchen Contagien, die wir bei vielen kachektischen Kranken antreffen, hat unstreitig in der Beschaffenheit ihres Bluts ihren vorzüglichsten Grund.

§. 121.

Wie sehr hingegen auch auf eine gewisse Reaction anderer Organe gerechnet werden müsse, wenn das aufgenommene Contagium wirklich eine Krankheit erregen soll, beweisen aufser dem (§. 119.) Angeführten die Erfahrungen, nach welchen wir wissen, dafs die Krankheitserscheinungen, welche ein Contagium erregte, verschwinden können, obgleich der Ansteckungsstoff sich noch in der Blutmasse befindet. Daher dann das Uebel auch von Neuem erscheint, wenn die Organe wieder in den vorigen Zustand versetzt werden. Bei Pockenkranken vergehen die charakteristischen Krankheitssymptome zuweilen auf einige Zeit, wenn die Masern ausbrechen, und kehren wieder zurück, um ihren Lauf zu vollenden, wenn diese ihren Abschied genommen haben. Pugnet sah einen Soldaten, der drei Monate lang abwechselnd bald an einem Tertianfieber, bald an einer gelinden Pest litt. Das, was man verlarvte Syphilis nennt, besteht grofsentheils in einem Aufhören der Reaction auf das Contagium. Auch die Reconvalescenten von contagiösen Krankheiten liefern einen Beweis dafür. Obgleich bei ihnen alle Krankheitssymptome verschwunden sind, so stecken sie doch jetzt am meisten an. Es ist also wirklich noch das Contagium in ihrem Körper; allein die eigenthümliche Reaction, welche die Krankheit charakterisirt, hat aufgehört. Sie können daher auch Rückfälle bekommen, wenn diese wieder eintritt. Hufeland erzählt, dafs er einmal zwei Wochen, ein andermal drei Wochen nach nach der Abtrocknung der inoculirten Pocken einen neuen sehr zahlreichen Ausbruch beobachtete. Ein

ähnlicher Fall ereignete sich unter meinen Augen bei zwei Masernkindern. Von den Yaws ist es bekannt, dafs bei einem von ihnen angesteckten Menschen die Krankheit nicht ausbricht, wenn er nach der gemäfsigten Zone geht. Kehrt er aber in die tropischen Gegenden zurück, so erscheint sie nun ohne alle neue Ansteckung mit doppelter Wuth. Auf ähnliche Weise ist ein Durchfall im Stande, die Bildung der Vaccinepustel zu hemmen etc.

§. 122.

Hätte die Reaction aller Organe des Körpers nicht einen so ungemeinen Einfluſs auf die Entstehung der Krankheit, so wär auch unbegreiflich, wie letztere dem Grade und der Art nach so bedeutende Verschiedenheiten darbieten könnte. Es existirt in vielen contagiösen Krankheiten kein einziges Symptom, das nicht unter gewissen Umständen fehlen könnte. Die Pest hat in den verschiedenen Subjecten, die sie befällt, einen so abweichenden Verlauf, dafs man sich von jeher über ihre proteusartige Natur beklagt hat. Zuweilen ist diese sonst so fürchterliche Krankheit so gelind, dafs man nicht einmal Fieber bemerkt. Die Reaction auf ein Contagium kann wirklich so gering und so abweichend seyn, dafs man zweifelhaft bleibt, ob man sie unter dem Begriff von Ansteckung bringen soll. Hieher gehören die Fälle, wo Aerzte nach dem Aufenthalt in Spitälern, wo der Typhus wüthete, zwar Kopfweh, Mattigkeit und fieberhafte Bewegungen verspürten, vom wirklichen Typhus aber gänzlich verschont blieben. Ein vaccinirtes Kind schlief bei einem pockenkranken; es bekam Kopfweh, Ekel, Fieber, aber keinen Ausschlag.

§. 123.

Gattung, Art, Abart, Familie (§. 70.), Alter, Geschlecht, Temperament, Constitution, Gesundheitsbeschaffenheit, so wie eine Menge äufserer Kräfte (§. 83—96.), haben daher, indem sie die Beschaffenheit der Blutmasse und die Reaction der Organe umstimmen, einen entschiedenen Einfluſs auf die

Empfänglichkeit für Contagien. Aeufsere Verhältnisse wirken besonders bei denjenigen contagiösen Krankheiten ausnehmend, die sich epidemisch verbreiten. Von ihnen hängt oft allein der Anfang und das Ende der Seuchen ab. Es scheint, als wenn sowohl die äufsern als innern Ursachen, die eine Empfänglichkeit für manches Contagium erzeugen, dieselben seyn, die, in höhern Grade und unter günstigen Nebenumständen wirkend, das Contagium ursprünglich in einen Körper entwickeln können; während einer contagiösen Epidemie herrschen daher oft Krankheiten, die der contagiösen sehr ähnlich sind, z. B. neben dem Scharlach die Bräune. Und so erklärt sich auch, warum nicht leicht eine Person von der Schwindsucht angesteckt wird, wofern sie nicht schon viel Anlage hatte, auch ohne Ansteckung in diese Krankheit zu verfallen. Im letztern Falle ist die Empfänglichkeit für die Contagien beständig vorhanden, aber nur in wenigen Personen, in erstern herrscht jene nur zu gewissen Zeiten, aber alsdann in sehr vielen Körpern, zur Zeit einer Pestepidemie entgeht unter zehn Personen kaum eine der Ansteckung, während aufser derselben Niemand leidet; vom Aussatz wird unter zwanzigen kaum einer angesteckt, aber dieser zu jeder Zeit. Warum vor allem eine überstandene contagiöse Krankheit gegen eine zweite Ansteckung sichert, davon liegt der Grund ebenfalls nicht nur in der Veränderung des Bluts, sondern auch in der Umstimmung der Secretionsorgane, die nun das Contagium unmerklich aus dem Körper ausführen. Einen Beweis dafür geben die gesunden Mütter, welche pockenkranke Kinder gebaren, nachdem sie früher diese Krankheit selbst überstanden hatten. Wäre das Blut unfähig geworden, das Contagium aufzunehmen, so würde dies unmöglich seyn. Die Krankheit wird hauptsächlich mit dadurch verhütet, dafs die Secretionsorgane es aus dem Körper der Mutter führen. Eine solche Secretion geschieht aber zugleich in dem Uterus, und vermittelst dieser wird das Kind angesteckt. — Auch das, was man Angewöhnen an Contagien, und überhaupt

an äufsere Reize nennt (§. 91.), besteht nicht sowohl in einer Nachlassung der Reizbarkeit der Organe, als in zweckmäfsiger Wirkung derselben.

b. Von den Erfolgen der Ansteckung.

§. 124.

Der allgemeine Erfolg der Ansteckung besteht in der Verbreitung des Contagiums vermitteltst des Bluts von der Stelle, wo es in dasselbe eingedrungen ist, nach allen Theilen. Indessen ist es nicht nothwendig, dafs es in alle diese Theile ebenfalls eindringe, und eben so wenig, dafs dieselben, wenn es darin eingedrungen ist, darauf auf eine sichtbare Weise reagiren, oder gar aufhören zweckmäfsig zu wirken. Man kann daher nicht sagen, dafs das Contagium so weit, als die auf seine Einführung folgenden Wirkungen sich erstrecke, und dafs in diesen Wirkungen die Krankheit bestehe. In einer contagiösen Krankheit kann vielmehr ein Organ sehr verschiedene Rollen spielen. Es kann nämlich dem Contagium den Zutritt gänzlich versagen; es kann zweitens dasselbe in sich eindringen lassen, aber es in latenten Zustand versetzen, oder es darin erhalten; es kann drittens, wenn es dasselbe auch im freien Zustande aufnimmt, doch auf sehr zweckmäfsige Art darauf wirken, indem es dasselbe aus dem Körper ausführt. Wenn es aber auch nicht vollkommen zweckmäfsig reagirt, so ist doch seine Wirkung gewöhnlich nur in einem geringern Grade dem Körper vortheilhaft. Die Blutmasse z. B. wenn sie vollkommen zweckmäfsig handeln sollte, müfste das Contagium gar nicht aufnehmen; ist dies aber einmal geschehen, so kann sie den Fehler auf keine bessere Weise wieder gut machen, als dafs sie dasselbe, in latenten Zustand versetzt, den Se- und Excretionsorganen zuführt. Die contagiöse Krankheit besteht überhaupt, so wie jede andere, nicht in einer Reihe von lauter unzweckmäfsigen Veränderungen, sondern in einer von mehr und minder zweckmäfsigen, und nur beim Uebergang der Krank-

heit in den Tod erlöscht alle Zweckmäfsigkeit. Man darf also nicht in jeder Abweichung einer Function von ihrem Normalzustande Krankheit suchen, sondern es ist nur so viel Krankhaftes in ihr, so viel minder zweckmäfsig geschieht, und der Grad der Krankheit steigt in demselben Verhältnifs, als die Zweckmäfsigkeit in den Verrichtungen des organischen Körpers abnimmt. Eine Secretion kann im Verlauf einer Krankheit ausnehmend von ihrer Beschaffenheit im gesunden Zustande abweichen, und gleichwohl sehr vortheilhaft seyn, in so fern durch sie die Gesundheit wieder herbeigeführt wird. Nur dadurch, dafs Krankheitserscheinungen, so wenig zweckmäfsig sie im Vergleich mit denen im gesunden Zustand uns scheinen, doch in Hinsicht auf den bestehenden krankhaften Zustand sehr nützlich sind, ist es erklärlich, wie in einem kranken Körper die Gesundheit zurückkehren könne. So wie aber auf der einen Seite Abweichungen in den Verrichtungen vom Normalzustande nicht immer als Krankheit beurtheilt werden müssen, so dürfen wir auf der andern nicht glauben, dafs in den Theilen, wo während einer Krankheit keine sichtbare Veränderung zu bemerken ist, auch nichts Krankhaftes existire. Eine krätzige Frau kann ein Blut bei sich führen, das uns vollkommen gesund erscheint, allein das krätzige Kind, das sie gebiert, bewiefs, dafs es nichts weniger als fehlerfrei war. Läfst sich aber aus den Symptomen nicht auf den Sitz des Uebels schliefsen, so ergiebt sich auch, wie schwer es sey, zwischen allgemeinen und örtlichen Uebeln richtig zu unterscheiden. Wenn wir daher in der Folge von örtlichen und allgemeinen Krankheiten sprechen, so nehmen wir dies nur relativ.

§. 125.

Wir wollen jetzt die Veränderungen, welche das eingedrungene Contagium im Körper hervorbringt näher kennen lernen, und zwar erst diejenigen, welche an der Stelle, wo es eingedrungen ist, sich äufsern, und von da zu den allgemeinen Erfolgen

übergehen. Ersteres ist um so nothwendiger, da Viele in der Meinung stehen, das Contagium könne blofs örtlich an der Stelle, wo es aufgenommen wurde, haften, daselbst eine Krankheit erzeugen, und sich von da auf die benachbarten Theile weiter verbreiten, ohne dafs es im geringsten in die Blutmasse eindränge. Wir werden daher zugleich untersuchen, in wie fern diese Meinung gegründet sey, und wie sich die örtlichen Folgen zu den allgemeinen verhalten.

α. Örtliche Folgen an der Stelle, wo das Contagium eindrang.

§. 126.

Die Stelle des Körpers, wo das Eindringen des Contagiums statt hatte, verräth sich oft vom Anfange bis zu Ende der Krankheit durch keine Zeichen; wir finden in dem zuerst ergriffenen Theile nicht im geringsten eine hervorstechende Veränderung, so dafs derselbe, wenn er nicht aus der Erzählung des Kranken erhellt, uns wohl gänzlich unbekannt bleibt. So verhält es sich aber nicht immer. Wir haben schon oben (§. 108) gesehen, dafs bei Orräus, als er von der Pest ergriffen wurde, der Theil, wo das Pestgift zuerst aufgenommen worden war, von Anfang bis zu Ende der Krankheit vorzüglich litt. Unter den sechs Personen, die 1810 in Preufsisch Holland vom Milzbrande angesteckt wurden, zeigten sich bei denjenigen, wo das Contagium durch eine Wunde eingedrungen war, schmerzhafte, entzündliche Anschwellungen, die in Brand überzugehen drohten. Von da verbreitete sich der Schmerz über mehrere Theile, wurde aber immer auf der Seite des Körpers, wo das Contagium aufgenommen ward, am lebhaftesten gefühlt. Bei derjenigen Person, wo die Ansteckung durch die Lippen, also in einem mit einer zarten Oberhaut bedeckten Organe, welches nicht doppelt im Körper vorhanden ist, erfolgt war, wurde der Schmerz zuerst an diesem, hierauf

aber am ganzen Körper gefühlt. Von den drei Menschen endlich, die durch die unverletzte Epidermis der Arme angesteckt schienen, zeigten sich bei zweien die Pusteln gleichzeitig auf beiden Armen, bei einem schmerzte aber der rechte Arm stärker, als der linke. Wenn die Ansteckung von den Pocken durch die Respirationsorgane und durch die Schlingwerkzeuge geschieht, so geben sich diese Stellen ganz und gar nicht durch besondere Erscheinungen zu erkennen; wohl aber sind diese deutlich zu bemerken, wenn bei der gewöhnlichen Impfung die Oberhaut verletzt wird. Die Wunde fängt dann später an zu eitern, die Pocken erscheinen zuerst um die Impfstelle herum, ja man findet, besonders bei der Vaccine, auf der übrigen Oberfläche des Körpers wohl gar keinen Ausschlag. Sind die Impfstiche tief, so pflegen heftige Entzündungen, langwierige Eiterungen und Geschwüre die Folgen davon zu seyn. Ist Jemand von einem tollen Hunde gebissen worden, so heilt die verwundete Stelle zwar zu, allein vor dem Ausbruche der Wasserscheu fängt sie an zu schmerzen, und bricht wieder auf. Hat das venerische Uebel in einem Körper Wurzel gefafst, so ist anfangs nur eine örtliche Affection an der zuerst angesteckten Stelle (es sey nun die feinere Oberhaut der Geschlechtstheile oder der Mundhöhle) zu bemerken, und nur unter besondern Umständen tritt in der Folge in vielen andern Organen eine krankhafte Veränderung ein. Viele ansteckende Krankheiten verlaufen, ohne dafs man andere als örtliche Zufälle wahrnimmt, wie besonders die chronischen Ausschläge.

§. 127.

Statt dafs man sich bei diesen und ähnlichen Erscheinungen hätte erinnern sollen, dafs man aus dem localen Sitz einer in die Augen fallenden krankhaften Veränderung durchaus nicht auf die eingeschränkte örtliche Hausung des Contagiums, das sie veranlafste, schliefsen dürfe, und dafs das Contagium sich vermittelst der Blutmasse nach allen Theilen des Körpers verbreitet haben könne, ohne

dafs an irgend einer Stelle ein Uebel sich zeigte, ist man vielmehr verführt worden, anzunehmen, dafs der Sitz des übertagenen Contagiums anfangs jederzeit örtlich sey, und dafs es an dieser Stelle entweder beständig verweile, oder unter günstigen Bedingungen, die bei manchen Contagien selten, bei andern gewöhnlich, und zwar früher oder später einträten, sich auf die benachbarten Theile, und selbst auf entferntere weiter verbreite. Man hat selbst im Typhus ein solches örtliches Umsichgreifen des Contagiums in den äufsern Theilen wahrscheinlich gefunden. Nun läfst sich zwar nicht läugnen, dafs das Contagium blofs an einer Stelle eindringe, und dafs es an dieser Stelle auch eine besondere Krankheitserscheinung in gewissen Fällen hervorzubringen vermöge; allein von da verbreitet es sich, wenn die charakteristische Krankheit entstehen soll, vermittelst der Blutmasse weiter, ohne deshalb in allen Organen, zu welchen es dringt, besondere Zufälle zu erregen. Vom örtlichen Sitz der contagiösen Krankheit läfst sich daher auch, streng genommen, nicht sprechen, sondern nur von localen Krankheitserscheinungen. Und nur im uneigentlichen Sinne, in so fern nämlich kein anderer Theil durch das Contagium in seinen Verrichtungen gehindert wird, und die gestörte Function des einen Theils keinen bedeutenden Einfluſs auf andere Organe hat, ist auch ersteres erlaubt. Was insbesondere die örtlichen Schmerzen betrifft, welche zuweilen in dem Theile, wodurch die Ansteckung geschah, zuerst entstehen, so scheinen sie darauf hinzuweisen, dafs die Nerven unmittelbar von manchem Contagium auf eine ähnliche Weise afficirt werden, wie von unmittelbar auf sie applicirten Giften. Sicher hängen sie aber öfters von andern Umständen, und besonders von der anhebenden Entzündung ab.

§. 128.

Man hat, um die Meinung vom örtlichen Sitz der contagiösen Krankheiten zu unterstützen, sich auf den Nutzen berufen, welche blofs örtlich angewandte Mittel gegen sie leisten. Allein, wenn

Schwefeleinreibungen die Krätze heilen, so folgt daraus noch nicht, dafs der Schwefel blofs örtlich wirke; es ist vielmehr nur zu wahrscheinlich, dafs er, mit Wasserstoff verbunden, in die Blutmasse aufgenommen werden müsse, wenn eine gründliche Heilung des Uebels erfolgen, und dasselbe nicht an einer andern Stelle in einer andern Form ausbrechen soll. Da nun bei der äufsern Anwendung des Schwefels, wo keine bedeutende Menge in den Körper dringt, und das Eindringen überhaupt etwas unsicher ist, es um so weniger gelingt, die Blutmasse von dem Contagium zu befreien, je mehr durch die Dauer des Uebels diese in ihrer Qualität verändert ist, so giebt man auch den Rath, mit dieser Methode allein sich dann nicht zu begnügen. Eben so verhält es sich mit dem venerischen Uebel. Stoll erzählt, dafs ein durch Quecksilberoxyd vertriebener Schanker sich sogleich im Halse zeigte, und von da aus wieder seine vorige Stelle suchte. Die Ursache dieses schnellen Wechsels, den man auch in andern Fällen bemerkt, konnte nicht im Consensus liegen, denn durch blofse Mitleidenschaft können keine contagiösen Stoffe von eigenthümlicher Beschaffenheit abgesondert werden, wenn nicht das Materiale dazu im Blute liegt. Der ganze Vorgang war vielmehr dieser: die Blutmasse war vom venerischen Contagium schon durchdrungen, als der Schanker an den Zeugungstheilen entstand; allein auf eine Weise, wo schlechterdings kein anderes Organ leiden konnte, so lange diese Secretion gehörig von Statten gieng. Plötzlich wird diese durch das Quecksilber unterdrückt, und die Folge davon ist, dafs ein anderer Theil diese Absonderung übernimmt. Wie könnte auch eine beständige Multiplication des Contagiums im Schanker und in der Krätze Statt haben, wenn die Quelle, woraus der abgesonderte Stoff fliefst, das Blut vollkommen fehlerfrei wär. Auch die Erfahrungen, dafs die Krätze die Krisis einer allgemeinen Krankheit ausmachen kann, und dafs krätzige Mütter oft krätzige Kinder gebären, sind jener Meinung ganz zuwider.

§. 129.

§. 129.

Wichtiger scheint gegen die allgemeine Verbreitung des Contagiums in der Blutmasse der Einwurf, dafs man den Ausbruch der örtlichen und allgemeinen Folgen der Ansteckung zuweilen verhüten kann, wenn man die Stelle, worauf das Contagium gehaftet hat, ausschneidet oder zerstört, selbst wenn dies einige Zeit nach der Berührung geschieht, in welche das Contagium mit dem Theile gekommen ist. So hat man durch Ausschneiden und Aetzen der Impfstelle drei Tage nach geschehener Impfung den Ausbruch der Pocken verhütet, und ähnliche Erfahrungen hat man bei der Vaccine, der Syphilis und der Hundswuth gemacht. Diese Thatsachen beweisen aber schlechterdings nichts gegen unsere Behauptung, denn einerseits läugnen wir nicht, dafs das Contagium seinen Sitz längere oder kürzere Zeit an einer Stelle des Körpers behaupten könne, sondern nur, dafs, so lange es an dieser Stelle verweilt, nicht die charakteristische Krankheitsform zum Vorschein komme. Andrerseits wissen wir aber, dafs zur Entstehung allgemeiner Zufälle, und zum wirklichen Ausbruch der contagiösen Krankheit nicht blofs die Aufnahme des Contagiums in die Blutmasse, sondern auch die Empfänglichkeit einzelner Organe, eine bestimmte Reaction gegen dasselbe dazu gehöre. Die Aufnahme kann daher längst geschehen seyn, aber wegen fehlender Reaction bricht keine Krankheit, oder doch nicht die charakteristische aus. Tritt daher diese Reaction später ein, so kann immer die Krankheit noch zum Vorschein kommen. Grisley beobachtete, dafs einer Person, welche von einem wüthenden Hunde in Arm gebissen worden war, siebenzehn Jahre hindurch fast alle Frühjahre die Wunde aufbrach, dafs sie aber erst im achtzehnten die Wasserscheu bekam. Es ist möglich, dafs hier wirklich das Gift siebzehn Jahre lang örtlich verweilte, weil es vielleicht an einer Stelle safs, von der es nicht leicht in die Blutmasse dringen konnte, es konnte aber auch, was weit wahrscheinlicher ist, wirklich ein Theil des Contagiums in die Blut-

masse aufgenommen werden, aber diese und die übrigen Theile reagirten nicht so darauf, dafs ein weiterer nachtheiliger Erfolg als der örtliche entstanden wär. Durch den örtlichen Ausfluſs reinigte sich dann jedesmal die Blutmasse von dem aufgenommenen Stoffe, aber dadurch wurde die gebissene Stelle nicht davon ganz befreit.

§. 130.

Allein besteht nicht der Vortheil, welchen uns die Impfung der Pocken und der Vaccine gewährt, hauptsächlich darin, dafs die Krankheit hier örtlich ihren Verlauf hält? Dieser Meinung sind wirklich manche Aerzte zugethan, so offenbar auch aus mehrern Umständen die Unrichtigkeit derselben sich ergiebt. Es ist nämlich einmal nicht zu begreifen, wie eine blofs örtliche contagiöse Krankheit alle übrige Theile des Körpers gegen Ansteckung sichern könnte; dann lehrt aber aber auch die Erfahrung, dafs die Impfung niemals gegen den Ausbruch einer allgemeinen Krankheit sichere; wir wissen, dafs die Fälle, wo Kinder an den geimpften Pocken starben, gar nicht selten sind; in Aegypten gewährten sie so wenig Vortheil, dafs man sie daselbst verwünscht; der Gewinn kann also unmöglich allein in der Art der Ansteckung liegen. Endlich wissen wir auch, dafs nicht immer der Ausbruch der Pocken, obgleich die ganze Krankheit eben so gelind ist, und blofs örtlich scheint, an der geimpften Stelle geschieht. So impfte Heinze ein Kind, die Stelle entzündete sich, aber es kamen nicht hier, sondern blofs im Gesicht zwei Blattern zum Vorschein. Selbst wenn ein vaccinirtes Kind bei der zweiten Impfung blofs eine juckende Röthe mit Geschwulst an der Impfstelle bekömmt, die den achten Tag wieder vergeht, darf man nicht glauben, dafs hier gar kein contagiöser Stoff in die Blutmasse aufgenommen wurde; denn man hat gesehen, dafs die zweite Impfung, welche acht Wochen nach der ersten auf einem andern Arm vorgenommen wurde, die Impfstiche auf dem ersten Arm wieder belebte, und daselbst Pusteln erregte, obgleich an der zwei-

ten Impfstelle selbst keine zum Vorschein kamen Daher kann man auch durch die zweite Vaccination den Gang der ersten verzögern, und die erste wieder durch die zweite beschleunigen. Die erste wird nämlich so lange zurückgehalten, bis sich die zweite gehörig ausgebildet hat, auf ähnliche Weise, wie auch jeder Durchfall eine solche Zurückhaltung bewirken kann (§. 121.). Ist die Ausbildung der zweiten aber erfolgt, so werden beide schneller ihre Stadien durchlaufen, weil unter der Zeit die nöthigen allgemeinen Veränderungen im Körper dennoch vorgiengen.

§. 131.

Worin liegt aber der Grund, warum doch in so vielen Fällen die Impfung vor der zufälligen Ansteckung durch die unverletzte Oberfläche den Vorzug hat. Es scheinen hauptsächlich vier Umstände dabei im Spiele zu seyn. Erstlich nämlich der, dafs man zur Impfung gewöhnlich Subjecte wählt, die für das Gift weniger Empfänglichkeit besitzen, und die Krankheit wegen ihres jugendlichen Alters leichter überstehen, sie zur Ueberstehung derselben überdiefs vorbereitet, und auch zu einer Zeit einimpft, wo die allgemeinen atmosphärischen Einflüsse die Krankheit nicht begünstigen. Zweitens aber der, dafs durch die örtliche Krankheit die allgemeine gemindert wird. Wir wissen, dafs Fontanelle und andere Ausflüsse den Gang anderer contagiöser Krankheiten z. B. des Typhus, oft merklich erleichtern, dafs die Mutterpocke einen guten Verlauf der Krankheit entspricht, und etwas ähnliches hat auch bei den geimpften Blattern Statt. Wenig darf man dagegen auf den unterhaltenen Ausfluss des contagiösen Stoffes durch die Impfstelle rechnen, in so fern dadurch etwas von ihm aus dem Körper entfernt wird. Drittens der, dafs die Ansteckung an einer Stelle geschieht, die nicht in der Nähe eines edeln Organs liegt. Der Theil, worin die Ansteckung erfolgt, wird nämlich leicht mehr als andere vom Contagium durchdrungen; von ihm aus verbreitet es sich dann vermittelst der

Blutmasse erst in die übrigen Theile. Ist nun, wie in den contagiösen exanthematischen Krankheiten, das Ansteckungsgift von der Art, dafs es seine Wirkungen hauptsächlich auf das Hautorgan oder auch nur auf die Theile, wo es zunächst hindrang, äufsert, und darin eine charakteristische Krankheitsform erregt, so mufs auch, wenn die Ansteckung durch die Haut erfolgt ist, diejenige Stelle der Haut, in welcher sie geschah, oder eine ihr zunächst gelegene vorzüglich und zuerst afficirt werden. In Ansteckungskrankheiten dagegen, wo das Gift seiner Natur nach oder wegen mangelnder Reaction seine Wirkung auf die Haut und die benachbarten Theile zu äufsern vermag, wird auch keine besondere Krankheitserscheinung darin zu bemerken seyn, wenn vermittelst ihrer die Ansteckung erfolgt ist. Wir dürfen uns also nicht wundern, wenn nach dem Impfen der Pocken diese zuerst an der Impfstelle ausbrechen, und dadurch der Kopf und andere Organe freier erhalten werden. Etwas ähnliches bemerken wir sogar bei Giften. (§. 65. n. 3). Wie viel auf den Theil ankomme, mit welchem das Contagium in Berührung kömmt, beweisen auch die Hunterschen Beobachtungen; denn nach diesen entzündet sich und eitert nach der Inoculation des Gifts der Schanker auf der Vorhaut in etwas mehr als drei Tagen, der auf der Eichel dagegen in etwa zehn Tagen. Endlich viertens mufs auch die Beschaffenheit des Contagiums selbst in Anschlag gebracht werden. So gut als fast alle Stoffe, woraus das Opium zusammengesetzt ist, betäubende Wirkungen haben, allein dem Grade nach doch bedeutende Verschiedenheiten zeigen; eben so bemerkt man einen Unterschied zwischen der ansteckenden Kraft des früh gewonnenen wässerigen und des consistentern Pockeneiters. Noch gröfser mufs aber wohl der Unterschied seyn, je nachdem Eiter mit einer verletzten Stelle in unmittelbare Berührung gesetzt oder das Pockencontagium in unwägbaren Zustande in den Körper eingeführt wird. Man kann dies auch daraus abnehmen, dafs zu den Zeiten, wo die Pocken

nicht epidemisch herrschen, wo also die Empfänglichkeit für ihr Contagium nicht in bedeutendem Grade vorhanden ist, doch durch Impfung die Krankheit hervorgebracht werden kann. Dafs die Impfstelle bei den Pocken in Entzündung und Eiterung geräth, rührt daher vielleicht nicht blofs vom Contagium an sich, sondern auch davon her, dafs Pockeneiter zur Impfung gewählt wird. Macht man die Impfstiche zu tief, so hat man üble Folgen zu erwarten. Auf eben diese Weise verhält sich das venerische Gift. Man hat deshalb bei eingewurzelter Syphilis gute Erfolge von der Impfung frischen Giftes gesehen; welche doch unmöglich etwas nützen könnte, wenn zwischen venerischem Gift und venerischem Gift und der Art, wie es angewandt wird, kein Unterschied wär. Einen Beweis dafür giebt endlich auch noch die Thatsache, dafs ein Tripperkranker, wenn er etwas von dem Ausfluſs an die Augen bringt, leicht vom Augentripper befallen wird. Man sollte glauben, dafs wenn die ganze Blutmasse sehr inficirt wär, der Augentripper schon durch das Blut selbst veranlafst werden müfste; allein durch das Blut ist das Contagium seiner Kraft gröfstentheils beraubt, und wenn daher ein Leiden an einem andern Theil erfolgen soll, so mufs es unmittelbar in Berührung mit Gift in einer wirksamern Form kommen. Aus demselben Grunde kann bei manchen contagiösen Krankheiten, z. B. in der Ansteckung von Milzbrand (§. 126.) die Impfung, obgleich dadurch eine örtliche Krankheit entsteht, weit gefährlicher werden, als die Ansteckung auf gewöhnlichem Wege, weil dann ein wirksameres Contagium unmittelbar mit dem Blute vermischt wird.

§. 132.

Wenn man alles dieses berücksichtigt, so wird man keinen Anstand nehmen, bei jeder ansteckenden Krankheit in der Blutmasse den contagiösen Stoff zu suchen, denn auf keine andere Weise lassen sich alle Erscheinungen bei contagiösen Krankheiten in Uebereinstimmung bringen. Wirklich

müssen auch diejenigen, die bei örtlichen ansteckenden Krankheiten dem Contagium nur einen örtlichen Sitz anwiesen, am Ende zugestehen, dafs sich der contagiöse Proceſs weiter erstrecke, als er uns durch Symptome sich zu erkennen giebt. Sie lassen dann dem Consensus der Nerven, der ähnlichen Bildung der Theile, den Polaritäten, verschiedene Rollen übernehmen, um sich aus ihrer Verlegenheit bei Erklärung dieses Vorgangs zu ziehen. Frägt man z. B. wie der Schanker an den Zeugungstheilen nach einer Erkältung plötzlich verschwinden und am Halse erscheinen kann, so erhält man zur Antwort, dafs dies nach den Gesetzen des Consensus und Antagonismus, wie bei den Metastasen, geschehe, auf ähnliche Weise, wie z. B. nach unterdrückter Harnabsonderung in den Nieren, jeder andere Theil dies Geschäfte übernehmen könne; allein sie bedenken nicht, dafs weder Harnabsonderung in den Nieren, noch in irgend einem andern Organ Statt finden kann, wenn nicht das Blut zu ihm hinfliefst, in welchem das Materiale zum Harn enthalten ist. Eben so wenig kann aber ein contagiöser Stoff aus ihnen geschieden werden, wenn er nicht vorher darin lag. — Will man wissen, warum nach einem unreinen Beischlaf Bubonen und Hodengeschwülste ohne äufseres örtliches Uebel erfolgen können, so erklärt man sich sehr unbefriedigend dahin, dafs an der Stelle, wo die Ansteckung geschah, eine Wirkung vorhanden seyn könne, die den Sinnen nicht bemerkbar sey, statt dafs man erkennen sollte, dafs auch bei Schankern und Trippern der Sitz des Contagiums nicht blofs örtlich sey. Eben so wenig genügend belehren sie uns, warum die Schanker oft so spät erst nach dem unreinen Beischlaf erfolgen, warum sie gänzlich verschwinden, und zu einer andern Zeit wieder ausbrechen können, ohne dafs man im Körper ein anderes Uebelbefinden wahrnimmt, während dies bei unserer Voraussetzung aus der Reaction der Organe, die zu verschiedenen Zeiten verschieden gestimmt ist, völlig einleuchtend wird.

§. 133.

Giebt es also gar keine örtliche ansteckende Krankheit, in welche sich der Reiz des Contagiums nicht über die krankhafte Stelle hinauserstreckte? In der That ist an der Existenz einer solchen sehr zu zweifeln. Man glaubt gemeiniglich, der Fall finde hauptsächlich dann Statt, wenn ein Individuum, das blofs an einer Stelle mit einem contagiösen Kranken in anhaltender Berührung sich befand, an dieser die nämlichen Zufälle zu derselben Zeit bekömmt, als der Kranke selbst, ohne dafs der übrige Körper im Geringsten dabei litt, wie man dies bei den Wärtern von Pockenkranken und andern mit Exanthemen behafteten bemerkt. (Ich beobachtete es bei einem Blasenfieber.) Es scheint nämlich dann der kranke Körper den gesunden an der Stelle der Berührung so in sein eigenes Leben hineinzuziehen, dafs die Krankheit an ihr den gleichzeitigen Verlauf hält, da sie, wenn die Ansteckung auf gewöhnliche Weise erfolgt wär, in der Wärterin weit später eintreten müfste. Allein selbst in diesen Fällen ist das Blut der Wärterin schwerlich frei von allem contagiösen Stoff; denn wo soll der secernirte Eiter in diesen Pocken anders herkommen, als aus ihrem Blute? Ueberdies ist der Annahme eines blofs örtlichen Sitzes schon die Erfahrung nicht günstig, dafs zu Entstehung eines solchen Uebels ebenfalls eine gewisse Anlage gehört (denn nicht alle Wärterinnen bekommen dasselbe. Und wenn jemand einwerfen wollte, warum an dergleichen Wärterinnen gar keine andere Krankheitsäufserungen zu bemerken seyn, so dürfen wir uns nur auf die Mütter berufen, welche bei voller Gesundheit die Kinder, mit den sie schwanger gehen, anstecken. Das Räthselhafte bei der Sache ist daher blofs der gleichzeitige Verlauf (der wenigstens zuweilen statt findet), und dieser erklärt sich eben aus der anhaltenden Berührung, in welcher der Kranke mit dem Angesteckten steht, bei welchem blofs die Haut einige Empfänglichkeit für das Gift hat. Die Haut wird beständig nicht nur vom Contagium, sondern von Allem, was aus

dem Körper des Kindes strömt, durchdrungen, und daher nimmt sie auch jede Veränderung desselben zu der nämlichen Zeit an. Bei dem Blasenfieber, welches ich beobachtete, endigte die Krankheit früher in der Mutter und der Wärterin, als in dem Kinde.

§. 134.

Mit mehr Grunde kann man von dem örtlichen Sitz des Contagiums sprechen, wenn ein von einem organischen Körper getrennter Theil von einem andern angesteckt wird. Nur darf man nicht glauben, dafs z. B. in dem Apfel, der von einem andern faulen angesteckt wurde, der Sitz des Uebels sich blofs auf die faulen Stellen einschränke; denn der Geschmack giebt deutlich genug zu erkennen, dafs sich das Contagium durch das ganze Fleisch verbreitet habe. Indessen läfst sich allerdings bei organischen Körpern, deren Theile in geringerer Verbindung stehen, wo jeder mehr sein eigenes Leben führt, ein eingeschränkterer Sitz des Contagiums annehmen. Weniger darf man schon auf eine örtliche Hausung des Contagiums schliefsen, wenn ein cariöser Zahn den andern ansteckt, denn die Uebertragung des Beinfrafses ist nicht blofs in der örtlichen Berührung zu suchen, sondern der Grund davon liegt zugleich in der ganzen Beschaffenheit des Bluts und der davon abhängigen Ernährung. Am wenigsten ist an ein blofs örtliches Fortschreiten des Contagiums zu denken, wenn z. B. eine Flechte weiter kriecht, denn diese setzt immer eine eigenthümliche Mischung des Bluts voraus. Und dafs man endlich auch nicht von örtlicher Ansteckung sprechen dürfe, wenn das Trippergift, in die Augen gebracht, in ihnen einen ähnlichen Ausflufs erregt, davon war so eben (§. 131.) die Rede.

β. Allgemeine Folgen der Contagien. Verlauf der contagiösen Krankheiten.

§. 135.

Wir haben gesehen, dafs mit dem Eindringen

eines Contagiums in die Blutmasse eines organischen Körpers die Bedingungen der contagiösen Krankheit noch nicht gegeben sind, sondern dafs dies nur eines von den Erfordernissen ist. Auch können wir nicht bei jeder Krankheitsäufserung, welche nach der Aufnahme eines Ansteckungsstoffs erfolgt, behaupten, dafs hiermit die contagiöse Krankheit ihren Anfang genommen habe; denn wenn diese Symptome auch wirklich vom Contagium sind veranlafst worden, so können sie doch von der Art seyn, dafs sie mit dem ursprünglichen ansteckenden Uebel gar keine Aehnlichkeit haben. So lange also das Contagium blofs seinen Sitz örtlich hat, kann von keiner contagiösen Krankheit die Rede seyn. Nur in dem Falle, wo die charakteristische contagiöse Krankheit wirklich ausbricht, dürfen wir sagen, dafs der giftige Stoff gehaftet habe, und Ansteckung erfolgt sey. Eben so hängt die Beendigung der Krankheit nicht von der völligen Ausführung des contagiösen Stoffs ab, sondern nur von dem Aufhören der charakterischen Reaction. Wir müssen daher bei contagiösen Affectionen, bei welchen es zum Ausbruch der Ansteckungskrankheit kömmt, drei Perioden unterscheiden, nämlich

1) die vom Eindringen des Contagiums bis zum Ausbruch der Krankheit, die Eingangsperiode, oder, wie sie Haygarth nennt, die latente Periode.

2) Die vom Ausbruch bis zur Beendigung der Krankheit, oder die Krankheitsperiode, und

3) die von Beendigung der eigentlichen Krankheit bis zur vollendeten Ausführung des Gifts, wobei entweder die Genesung erfolgt, oder auch Krankheiten zurückbleiben, und aufs neue entstehen. Man kann sie die Ausgangsperiode nennen, die freilich fehlt, wenn die Krankheit in der zweiten Periode in den Tod übergeht.

Eingangsperiode.

§. 136.

In dieser Periode ist das Contagium in die

Blutmasse des organischen Körpers eingeführt; allein noch ist sichtbar keine Function dadurch gestört worden. Wann der Zeitpunct der Aufnahme des Contagiums ins Blut aber eingetreten sey, das können wir nicht immer mit Gewifsheit bestimmen; denn wenn wir auch wissen, dafs ein Contagium eingedrungen ist, so ist möglich, dafs es blos noch örtlich in dem Theile haust, der es zunächst aufnahm, und dies mufs anfangs immer der Fall seyn. Allein der locale Aufenthalt des Contagiums scheint sich, wofern es nicht eben mit einem Theile in Berührung kam, der es nicht zu leiten vermag, gewöhnlich nur auf einen Moment zu beschränken, und die weitere Verbreitung desselben durch die Blutmasse sehr schnell zu geschehen. Diese ist auch nicht unthätig, sondern versetzt es in latenten Zustand, jedoch kann die Reaction anderer Organe darauf eben dadurch, so wie durch andere Umstände sehr verzögert werden. Unter gewissen Bedingungen wirken indessen die Organe sehr schnell auf das eingeführte Contagium, und daher kann diese Periode von längerer oder kürzerer Dauer seyn. Swediauer sah in manchen Fällen wenige Minuten nach einem unreinen Beischlaf das syphilitische Uebel schon ausbrechen, während dies in andern erst nach vier Monaten geschah. Vom hydrophobischen Contagium mufs man nach mehrern Erfahrungen geneigt werden, anzunehmen, dafs es ganze Jahre lang im Körper verweilen kann, ohne Krankheit zu erregen. Bei manchen Contagien ist diese Periode aber nicht von so unbestimmter Dauer, vor allen nicht bei den fieberhaften Exanthemen. Zuweilen fehlt sie, so zu sagen, gänzlich, indem im Moment der Ansteckung schon unangenehme Empfindungen bemerkt werden, die ununterbrochen bis zum Ausbruch schwerer Zufälle fortdauern, wie dies zuweilen bei der Ansteckung von der Pest der Fall ist; ja ein Contagium, wie eben das der Pest, kann gleich nach seinem Eindringen in die Blutmasse so wichtige Organe gänzlich in ihrer Function stören, dafs der Tod erfolgt. Bei keiner einzigen contagiösen Affection schränkt sich diese Periode

beständig auf dieselbe Zeit ein; sie hängt daher offenbar nicht blofs von der Natur des Contagiums, sondern von der Reaction des Körpers ab. Eine Art, eine Abart, ein Individuum wird immer vor der andern Art, Abart u. s. w. früher oder später sie beendigen. So bricht z. B. die Hydrophobie bei Hunden früher aus, als bei Menschen. Uebrigens haben wir bei vielen contagiösen Krankheiten wenig zuverlässige Beobachtungen über die Dauer dieser Periode, da uns der Zeitpunkt des Eindringens oft ganz unbekannt bleibt.

§. 137.

Ob das Blut eine eigenthümliche Veränderung in dieser Periode erleiden müsse, wenn es die krankhafte Reaction bewirken soll, d. h. eine Veränderung, die von derjenigen verschieden ist, welche es erfährt, wenn das Contagium wieder ausgeführt wird, ohne Krankheit zu erregen, — ist nicht mit Gewifsheit zu bestimmen; indessen ist es nicht unwahrscheinlich. Denn hieng der Ausbruch der Krankheit blofs von der Reaction der starren Theile ab, so wär kein Grund vorhanden, warum z. B. in den mehrsten contagiösen exanthematischen Krankheiten diese nicht weit früher eintreten sollte, wenn einmal die Empfänglichkeit vorhanden ist.

§. 138.

Von der Dauer der Vorbereitungsperiode läfst sich kein sicherer Schlufs auf den Hergang in der folgenden Periode in Hinsicht des heftigern und schnellern Verlaufs, und noch weniger in Hinsicht auf Regelmäfsigkeit und Bestimmtheit des Ausgans und der Krisen machen; indessen kann man doch annehmen, dafs, wenn alles Uebrige gleich ist, die Krankheit um so mehr an Heftigkeit zunehmen werde, je kürzer die Periode ist; denn die kurze Dauer derselben setzt voraus, dafs das Contagium sehr bald im Blute eine solche Veränderung bewirkt habe, dafs die Organe darauf krankhaft reagiren; und dafs also das Blut viel Geneigtheit besitze, das Contagium zu ernähren. Offenbar kann aber auch

aus andern Ursachen die contagiöse Krankheit sehr früh nach dem Eindringen des Contagiums ausbrechen, und demungeachtet einen sehr gelinden Verlauf haben. Einen Beweis dafür geben die Wärterinnen der Pockenkinder, die von diesen zum zweiten Mal angesteckt werden.

§. 139.

Eben diese Wärterinnen, besonders aber die oben (§. 79.) mitgetheilten Beobachtungen sprechen auch einigermafsen dafür, dafs schon in dieser Periode contagiöse Stoffe auf eine unmerkbare Weise ausgeschieden werden, und ein organischer Körper also in einem scheinbar noch gesunden Zustande andere anstecken könne. Allein in allen contagiösen Krankheiten ist dies schwerlich der Fall. Vielmehr läfst sich nicht läugnen, dafs in manchen das Ansteckungsvermögen, selbst in der ersten Krankheitsperiode, wo nicht fehle, doch sehr gering sey, und das wenigstens eine äufserst genaue und anhaltende Berührung in derselben erfodert werde, wenn die Krankheit haften soll. Jene (§. 79.) angeführten Beobachtungen beweisen auch nicht hinreichend, indem eben zwischen dem Körper, der, vom Contagium durchdrungen, sich gesund erhält, und demjenigen, der davon erkrankt, der Unterschied seyn möchte, dafs jener das Contagium bald wieder ausscheidet, dieser aber oft länger zurückbehält.

Krankheitsperiode.

§. 140.

Der Verlauf der contagiösen Krankheit selbst ist nach der Art des Contagiums, und selbst bei einer Art nach der individuellen Beschaffenheit des Subjects und nach dem Klima so verschieden, dafs sich im Allgemeinen sehr wenig darüber sagen läfst. Bei denjenigen ansteckenden Krankheiten, welche einen regelmäfsigen Verlauf halten, und sich in einer ziemlich bestimmten Zeit unter günstigen Bedingungen von selbst zu entscheiden vermögen, kann man

drei Zeiträume annehmen, nämlich 1) den vom Eintritt der ersten Krankheitsäufserung bis zur ersten Vorkrise, der noch mehrere andere nachfolgen können; 2) den von der ersten Vorkrise bis zur eigentlichen Krise, und 3) von der Krise bis zur Beendigung der Krankheit. Man kann den ersten den Zeitraum der Vorbereitung, den zweiten den der Vorkrisen, den dritten den der Krisen oder der Abnahme nennen. Bei manchen contagiösen Krankheiten fehlt fast alle Spur von Vorläufern und die Existenz des im Körper vorhanden gewesenen Contagiums giebt sich durch die Vorkrise zuerst zu erkennen. Bei andern endigt sich die Krankheit mit der Vorkrise schon vollkommen, indem letztere die Stelle der Krise vertritt. Gewöhnlich ist aber eine wahre Krise nothwendig. Ist das Uebel nicht vermögend, sich allein zu entscheiden, so dauert es fort, nimmt unter günstigen Umständen früher oder später zu, verbreitet sich weiter, und endet wohl mit dem Tode; un tergünstigern und bei gehörig angewandten Mitteln kann es aber auch abnehmen, und endlich ganz gehoben werden.

§. 141.

Im Zeitraum der Vorbereitung geht das Streben des organischen Körpers hauptsächlich dahin, eine örtliche Veränderung, wo möglich, in einem weniger edlen äufsern Organ zu bewirken, vermittelst deren das allgemeine Leiden verhütet oder doch gemildert und das Contagium abgelagert oder auch ausgeschieden werden könne. Die Anstalten, welche er dazu trifft, sind mehr oder weniger bedeutend, zuweilen unbemerkbar, und die Absicht wird in längerer oder kürzerer Zeit erreicht. Nicht selten bedarf es hierzu fieberhafter Bewegungen, und dann kann man in diesem Zeitraum zwei Stadien unter dem Namen der Vorläufer und des ausbrechenden Fiebers unterscheiden. Es giebt Individuen, welche selbst bei der Ansteckung von der Pest keines Fiebers bedürfen, um dies zu bewirken. Am leichtesten erreicht oft die Natur ihre Absicht, wie dies die Mutter-Pians auffallend be-

weisen, wenn durch die Art, wie die Ansteckung geschahe, schon Gelegenheit zu Entstehung einer örtlichen Krankheit gegeben worden ist, wenn also das Contagium durch eine kleine verwundete Hautstelle eindrang. In einer solchen Stelle kann dann früher als in andern die erforderliche Veränderung geschehen, und daher ist man in contagiösen Affectionen oft im Stande, durch Impfung alle fieberhafte Bewegung zu verhindern, oder sie doch so sehr zu mäfsigen, dafs das ganze Uebel nur örtlich zu seyn scheint, oder das allgemeine Uebelbefinden doch sehr leicht ist. So ist es sehr häufig mit der Vaccine der Fall; indessen sind die Pusteln, um die Impfstiche doch nicht immer vermögend, alles Fieber und jede weitere Vorkrise zu verhüten, sondern es entsteht zuweilen auch ein allgemeiner Ausschlag. Es ist aber nicht einmal nothwendig, dafs ein örtliches Leiden, das durch das Contagium selbst verursacht ist, frühzeitig erscheint, auch eine andere Ursache, z. B. eine vermehrte andere Secretion kann die Krankheit schon sehr erleichtern. — Uebrigens kann in gefahrvollen contagiösen Krankheiten die Impfung dadurch, dafs der contagiöse Stoff in seiner vollen Wirksamkeit unmittelbar ins Blut eingeführt wird, und mit andern Theilen in Berührung kömmt, sehr nachtheilig werden. Selbst bei leichtern ansteckenden Uebeln, z. B. der Vaccine, ist es schädlich, die Impfstiche zu tief zu machen. Kömmt das syphilitische Contagium in eine Wunde, so entsteht Fieber und heftige Entzündung. Eben dies hat man (Muzell) von der Krätze bemerkt. Werden den Schafen die Pocken unter der Oberhaut eingeimpft, so entsteht kein übeler Zufall; da im Gegentheil, wenn der contagiöse Stoff tiefer eingeführt wird, Furunkeln, Carbunkeln und Brand erfolgen.

§. 142.

Die Vorkrise selbst, wenn sie am günstigsten ist, besteht blos in Nachlafs der krankhaften Reaction, und in Veränderung eines gewöhnlichen Secretionsorgans dahin, dafs dadurch das Contagium

aus dem Körper ganz ausgeführt werden kann. So endigt zuweilen selbst das Pockenfieber ohne allen Ausschlag, blofs dadurch, dafs auf die fieberhaften Bewegungen die Secretionen specifisch verändert werden, so dafs sie das Contagium auszuscheiden vermögen, welches sich dann deutlich durch den eigenthümlichen Geruch derselben zu erkennen giebt. Auch vermögen in diesem Falle die abgesonderten Stoffe in andern die Pockenkrankheit mit ihren gewöhnlichen Erscheinungen hervorbringen, und das Individuum, welches diese Krankheit überstand, ist eben so gut vor einer zweiten Ansteckung gesichert, als durch den überstandenen Ausschlag. Der Tripper erscheint unter einem juckenden, zuweilen mehr angenehmen als unangenehmen Gefühl und wollüstigen Empfindungen anfangs als eine nicht bedeutend vermehrte Absonderung des Harnröhrenschleims, und mit dieser endigt sich in seltenen Fällen die ganze Krankheit. Die Ansteckung von der Ruhr scheint sich zuweilen mit dem ersten wässerigen Ausflusse, der Diarrhöe, zu entscheiden. In solchen Fällen erhebt sich die Vorkrise zur wahren Krise. — Weniger vortheilhaft ist es schon, wenn ein Organ so verändert wird, dafs zwar dadurch die vorhandenen allgemeinen Zufälle verschwinden, und der Ausbruch neuer verhütet wird; aber die Veränderung selbst langwierig, beschwerlich und schmerzhaft ist, ihre verschiedenen Stadien durchlaufen mufs, oder nicht ohne Zuthun der Kunst aufhört. So erreichen zwar, wenn die Pockenkrankheit gut verläuft, mit vollendetem Ausbruch des Ausschlags das Fieber und alle Zufälle ihr Ende, allein der Ausschlag selbst verursacht oft viel Unannehmlichkeit. So bleibt es beim Tripper nur selten bei der unbedeutenden Schleimsecretion, sondern es entsteht gewöhnlich eine reichliche Absonderung mit sehr schmerzhaften Zufällen, die zu ihrer Beendigung einer weitern Krise bedarf. — Oft sichert nicht einmal das örtlich erzeugte Uebel vor dem Ausbruch neuer allgemeiner Zufälle. Die ausgebrochenen Pocken erregen häufig eine weit gefahrvollere allgemeine Krankheit, als die vor dem

Ausbruch vorhandene. — In manchen Fällen folgt nach der Erscheinung der Vorkrise blofs ein Nachlafs der Krankheit, wie in den Masern, dem Typhus und der Pest; und dann folgen zuweilen der ersten Vorkrise noch mehrere nach.

§. 143.

Jede Art und Abart der Contagien zieht ein oder einige wenige Organe allen übrigen zu ihrer Vorkrise vor; wir sagen, es zieht dieselbe vor, denn allerdings geschieht die Vorkrise zuweilen auch durch ungewöhnliche Wege. Zuweilen sind Organe, durch welche Secretionen im gesunden Zustande geschehen, schon fähig, die Absicht zu erfüllen, wie im Tripper die Harnröhre durch die Schleimabsonderung; häufiger aber werden andere Organe dazu bestimmt, z. B. in der Pest die fleischigen Theile und besonders das Zellgewebe um die Inguinal- und Achseldrüsen, in den Pocken, den Masern, den Scharlach die verschiedenen Theile des Hautorgans, beim Weichselzopf die Haare und Nägel u. s. w. In beiden Fällen gehen gewisse Veränderungen mit den zur Vorkrise bestimmten Organen vor. Besonders häufig entsteht Entzündung in ihnen, die sich entweder wieder zertheilt, oder mit Abschuppung und Eiterung endet. Doch ist eine wahre Entzündung durchaus nicht immer nothwendig. Offenbar können sehr bedeutende Veränderungen in einem Organe durch ein Contagium, so wie durch andere Stoffe, bewirkt werden, ohne dafs es im Geringsten entzündet ist. Das Fleisch der Rennthiere, die vom Fliegenschwamm berauscht wurden, ist ganz vom Contagium durchdrungen, allein deshalb ist es nicht sichtbar verändert. Die Färberröthe färbt selbst die Knochen, aber Entzündung bringt sie nicht in ihnen hervor.

§. 144.

Der Nutzen der Vorkrise besteht nicht sowohl darin, dafs ein Theil des contagiösen Stoffes vermittelst ihrer ausgeführt wird, (denn dies ist oft nicht der Fall,) sondern vielmehr darin, dafs durch die

die zweckmäfsigen, wenn gleich unangenehmen Vorkehrungen, die in einem zur Erhaltung des Lebens weniger nöthigen Organe getroffen werden, das Leiden der übrigen verhütet wird. Jene theilweise Ausführung kann auch, wenn sie geschieht, wenig oder nichts zur Minderung der Zufälle beitragen, indem die Heftigkeit der Krankheit nicht von der Menge des Contagiums abhängt, und der Verlust bei fortdauernder Erzeugung bald wieder ersetzt seyn würde. Wenn die Pocken als Pusteln auf der Haut erscheinen, so erscheint Nachlafs des Fiebers, wiewohl hier durchaus noch keine Ausführung des Contagiums statt hat, sondern diese geschieht erst später vermittelst der Eiterung, welche schon einen Theil der vollständigen Krise ausmacht. Es ist daher auch nicht nothwendig, dafs, um die Pest glücklich zu beendigen, die Bubonen eitern, sondern diese können sich ohne Nachtheil wieder völlig zertheilen, wenn reichliche Schweifse erfolgen. Nur wo wirkliche Ausscheidung des Contagiums in einem solchen Organe geschieht, kann dasselbe anstechende Kraft äufsern. Uebrigens ist es allerdings möglich, dafs ein Theil des Contagiums noch auf andere Weise aus dem Korper geschafft werde, und dafs daher ein Kranker in diesem Zeitraum anstecke, obgleich das eigentliche Organ der Vorkrise kein Contagium ausscheidet.

§. 145.

Die Dauer des Zeitraums der Vorbereitung erstreckt sich bei den regelmäfsigen contagiösen Krankheiten, wo der Eintritt der Vorkrise bestimmter ist, selten über den vierten Tag. In manchen Krankheiten erscheint die Vorkrise noch weit früher, z. B. in der Influenza. Lettsom empfand, als er einer davon befallenen Person in den Hals sah, auf einmal einen unangenehmen Geruch, eine Stunde nachher fühlte er Beschwerden in der Kehle, und zehn Minuten darauf zeigte sich schon eine beträchtliche Schleimsecretion. In chronischen Uebeln, wo überhaupt die Zeiträume weniger bestimmt sind, erfolgt sie gewöhnlich später, und der

erste Zeitraum dauert dann auch länger. Weder das vorschnelle, noch das verspätete Erscheinen sind günstige Zeichen; sie pflegt dann weniger, ja zuweilen gar nicht zu erleichtern; wahrscheinlich weil im ersten Falle die Empfänglichkeit für das Contagium zu grofs war, und im andern der organische Körper nicht thätig genug reagirt. Es kann daher in diesen Fällen die Erscheinung der Vorkrise als nicht kritisch beurtheilt werden. Einem Ausschlage, der nichts zu fruchten scheint, darf man nämlich so lange immer etwas Kritisches zueignen, als durch diesen pathologischen Procefs noch gröfsern Leiden des kranken organischen Körpers vorgebeugt ist, wenn auch die vorhandenen sich nicht sichtbar bei seiner Ausbildung mindern. Indessen ist allerdings nicht jedes Exanthem kritisch, oder manches doch nur in so geringem Grade, dafs sein Verschwinden, indem es gleich durch andere Thätigkeiten ersetzt wird, nicht die geringste Gefahr bringt. Ausschläge erzeugt die Natur offenbar zuweilen blofs, um den übeln Folgen vorzubeugen, die ein unzweckmäfsiges diätetisches und medicinisches Verhalten herbeiführt. Bei gehöriger Diät und passenden Arzneien verschwinden dann diese wieder. Dergleichen Ausschläge sind also zwar kritisch, aber nur nicht Krisen der contagiösen Krankheit, sondern der Complication, welche die eingeführten Schädlichkeiten verursachten; denn diese wirken auch bei manchen Gesunden auf ähnliche Weise. Ueberhaupt können die Vorkrisen, sie mögen nun auf diese oder jene Weise, in contagiösen oder nicht contagiösen Krankheiten sich äufsern, als mehr oder weniger mifslungene Versuche der Natur, den krankhaften Zustand zu verbessern, betrachtet werden. Gelingt der Versuch vollkommen, so erhebt sich die Vorkrise zur Krise, mifslingt er gänzlich, so gehört sie zu den Symptomen.

§. 146.

Wenn sich mit der Vorkrise das allgemeine Uebelbefinden nicht vollkommen endigt, so entsteht zu einer bestimmten oder unbestimmten Zeit

in einem andern Organe eine kritische Bewegung, bei welcher entweder die erstere ganz aufgehoben wird, oder auch noch ihren Verlauf hält, und letztere unterstüzt. So kann man bei der Masernkrankheit nicht behaupten, dafs das Exanthem das Fieber hebe; allein es ist doch sehr nothwendig, dafs es fortdauere, wenn die Krankheit einen guten Verlauf halten soll, wiewohl die vollkommene Krise durch andere Excretionen bewirkt werden mufs. In der Pest dauern die Bubonen, im Typhus das Exanthem zuweilen auf ähnliche Weise fort, doch gehört ihre Fortdauer nicht so bestimmt zu einem günstigen Verlaufe. Indessen kann ja auch bei zurücktretenden Masern die Krankheit noch glücklich durch eintretenden Durchfall enden. In den Fällen, wo mit Erscheinung der Vorkrise die vorhandenen allgemeinen Zufälle gänzlich verschwinden, hält nun die entstandene örtliche Krankheit ihren mehr oder weniger bestimmten Verlauf. Unter günstigen Umständen erscheint dann weiter kein neues Uebelbefinden, sondern die vollständige Krise geschieht allein (oder doch hauptsächlich) durch dies Organ. So häufig bei gutartigen Pocken, beim Weichselzopf, bei zweckmäfsigen Heilverfahren in Schankern etc. Bei weniger günstigen Umständen hingegen wird durch die Zunahme des örtlichen Uebels oder durch gestörte Ausbildung desselben erst wieder ein allgemeines Leiden erregt, das nun durch andere Veranstaltungen von der Natur allein oder mit Hülfe der Kunst beseitigt werden mufs. Es entstehen dann noch andere kritische Ausleerungen, wenn nicht der Tod dem Leiden ein Ende macht.

§. 147.

Das örtliche Uebel, welches als Vorkrise erscheint, durchläuft also häufig, wenn nämlich in ihm zugleich die Krise geschieht, oder diese von demselben doch unterstützt wird, gewisse Stadien. In vielen Fällen lassen sich sehr deutlich drei unterscheiden, nämlich 1) das Stadium der Entwickelung; 2) das der Höhe, und 3) das des Ausgangs. Das erstere, welches die Vorkrise aus-

macht, besteht mehrentheils in einer Entzündung, die vornämlich bei Exanthemen, wo man es das Stadium des Ausbruchs nennt, oft sehr deutlich zu bemerken, und in Secretionsorganen mit dem Ausfluſs einer wässerigen Feuchtigkeit verbunden ist. Die Dauer desselben ist mehr oder weniger bestimmt. Hat der Zeitraum des ausbrechenden Fiebers drei Tage gewährt, so werden auch gewöhnlich drei Tage zur Beendigung der Vorkrise erfordert. Im zweiten Stadium wird in den Secretionsorganen die ausfliefsende Feuchtigkeit consistenter, die Exantheme bleiben entweder bloſs entzündet oder füllen sich auch mit Lymphe und mit einem mehr oder weniger ausgebildeten Eiter. Auch dieser Zeitraum dauert häufig drei oder sechs Tage, wenn die Krankheit überhaupt einen abgemessenen Verlauf hält. Im dritten Zeitraume, dessen Anfang mit dem der eigentlichen Krise zusammenfällt, wird die Secretion auf ihre Normalbeschaffenheit allmählig zurückgeführt, die Entzündung ist beendigt, und es tritt bei Exanthemen allmählig Abtrocknung und Abschuppung ein. Seine Dauer ist weniger bestimmt.

§. 148.

Zuweilen erscheinen nach der ersten Vorkrise noch mehrere andere, ehe die entscheidende Krise folgt, wobei die allgemeine Krankheit entweder ihren ununterbrochenen Fortgang nimmt, und nach jeder Vorkrise nur eine Remission macht, oder auch völlig verschwindet. Gehen im letztern Falle der zweiten Vorkrise wieder Vorläufer voran, und geschieht die Vorkrise durch dasselbe Organ und auf dieselbe Weise, so wird die Krankheit völlig intermittirend. So verhalten sich z. B. häufig die Yaws; und das Wechselfieber selbst läſst sich so betrachten. Auch die remittirenden Fieber in heifsen Gegenden werden später aussetzend. Selbst Krankheiten, die gewöhnlich anhaltend sind, z. B. die Pest, können in seltenen Fällen intermittirend werden. Es versteht sich übrigens, dafs manche Zufälle auch aus andern Ursachen in contagiösen Krank-

heiten periodisch werden. Oft geschieht die zweite Vorkrise in einem andern Organe, als die erste, und dann pflegt es wohl dasjenige zu seyn, worin später die entscheidende Krise statt hat, z. B. im Typhus. Wenn dieser sich durch Schweifs entscheidet, so gehen wohl dem vollkommen kritischen gelindere Schweifse vorher, die blofs einen kurzen Nachlafs der Krankheitsäufserungen bewirken.

§. 149.

Das Organ, wodurch die vollständige Krise geschieht, und die Art und Weise, wie sie dasselbe verrichtet, pflegt weniger ausgezeichnet, und mehrern Abänderungen unterworfen zu seyn, als die Vorkrise. Gewöhnlich geschieht sie durch Schweifs, durch den Harn und durch Durchfälle, auch wohl durch Schleimflüsse und Abscesse. Blutflüsse pflegen die Entscheidung gewöhnlich nur vollständig zu machen. Zuweilen ist gar keine sichtbare kritische Ausleerung vorhanden. Die Dauer der entscheidenden Krise erstreckt sich auf kürzere oder längere Zeit. Die kritischen Ausleerungen geschehen darin entweder continuirlich, oder auch periodisch, so dafs auf die entscheidende Krise noch mehrere Nachkrisen erfolgen, unter welchen die Krankheit immer mehr abnimmt. — In vielen Fällen kann die Natur allein das Uebel durch ihre Krise nicht heilen, sondern sie mufs mehr oder weniger durch die Kunst unterstützt werden. Und gelingt es auch dieser nicht, es zu heben, so dauert es entweder als unheilbar fort, oder der Tod macht ihm früher oder später ein Ende.

§. 150.

Nach vielen Beobachtungen ist wenigstens in mehrern contagiösen Krankheiten zur Zeit der Krise die anstechende Kraft am stärksten, und am weitesten verbreitet. Doch pflegen einige sehr früh anzustecken, z. B. die Influenza. Man weifs, dafs Jemand, der an der Tafel neben einer Dame safs, die schon etwas klagte, von dieser Seuche befallen wurde, noch ehe er das Zimmer verliefs. In man-

chen scheinen alle secernirten Flüssigkeiten, sie mögen saurer, alkalischer oder indifferenter Natur seyn, mit dem Contagium imprägnirt, doch so, dafs die chemische Differenz einen Unterschied in Ansehung der Intension der Wirkung macht. Von Pesthranken besitzt sowohl die Galle, als der Urin und das Eiter ansteckende Eigenschaft. Ueberhaupt ist diese Kraft wahrscheinlich ausgedehnter, als man gewöhnlich glaubt. Es fehlt aber an hinreichenden Versuchen, um den Sitz derselben für jede Krankheit bestimmt nachweisen zu können. Selbst von der Wasserscheu lehren mehrere Beobachtungen, dafs sie noch auf andere Weise, als durch Mittheilung des Speichels, nämlich durch die Milch, durch das Blut, ja durch die Ausdünstung von einem Körper in den andern übergehe. Und dafs selbst starre Theile inficirt seyn können, dafür sprechen die Erfahrungen über das Contagium des Fliegenschwamms. Indessen giebt es unstreitig auch contagiöse Uebel, wo der Sitz der Ansteckungskraft eingeschränkter ist. Besonders scheint sie, wo nicht immer, doch sehr häufig dem Blute gänzlich zu fehlen. Zwar sprechen einige Versuche für das Gegentheil. Salmuth impfte z. B. die Schaafpocken damit; allein es frägt sich nur, ob man bei Anstellung der Versuche vorsichtig genug war, um alle Vermischung und Berührung des Bluts mit andern Theilen zu verhüten. In vielen Krankheiten hat es schlechterdings nicht gelingen wollen, dieselben durch Blut fortzupflanzen. Wird freilich das Blut so verändert, wie es in der venerischen Seuche bei ihrer ursprünglichen Form oft der Fall gewesen seyn soll, dafs man die Blutgefäfse mehr mit einer weifsen zähen Materie, als mit Blut angefüllt findet, so möchte an der ansteckenden Kraft desselben weniger zu zweifeln seyn. Auch der Milch mag oft die ansteckende Kraft fehlen; indessen können Fälle, wo säugende Kinder von einer pesthranken Mutter nicht angesteckt wurden u. dgl., auch aus der fehlenden Disposition beim Kinde erklärt werden.

§. 151.

Man würde sehr irren, wenn man die Krise blofs in Ausführung des contagiösen Stoffs setzen wollte; die Hauptsache bei ihr ist vielmehr die, dafs sich die Organe in eine andere Thätigkeit versetzen, damit die nachtheilige Wirkung des Contagiums und seine Vermehrung beschränkt, und zu seiner völligen Ausscheidung Gelegenheit gegeben werde. Eine solche Umstimmung der Organe kann, wie der Keuchhusten lehrt, sehr allmählig und ohne alle deutliche Veränderung in den Secretionen geschehen. Dafs aber eine contagiöse Krankheit blofs deshalb aufhören könne, weil das Organ, worin sie hauste, endlich vernichtet wird, z. B. der Grind durch Zerstörung der Haarwurzeln, die Pocken durch Vertilgung der Hautdrüsen, ist nicht denkbar. Die Krankheit kann wohl damit endigen, wofern dadurch Gelegenheit gegeben wird, dafs andere Organe desto zweckmäfsiger wirken, ohne das wird sie aber blofs ihre Form verändern. — Merkwürdig ist es, dafs durch gewisse Veranlassungen der contagiöse Stoff, welcher in einem Secretionsorgane erzeugt wird, in seiner Natur bedeutend verändert werden kann, ohne dafs dadurch die Entscheidung der Krankheit verhindert wird. Dies sehen wir deutlich bei den Kuhpocken. Wenn diese in Geschwüre übergehen, oder auf sie gewisse Reizmittel angewandt werden, so sondern sie einen Stoff ab, der blofs unächte Kuhpocken erzeugt, und gleichwohl genest auch hierbei der Kranke. Es ergiebt sich hieraus um so mehr, wie wenig man die Krise in die Ausführung des Ansteckungsstoffs setzen dürfe.

Ausgangsperiode.

§. 152.

Geschieht die Krise vollständig, so verschwinden nach und nach alle Krankheitsäufserungen, es tritt die Wiedergenesung ein, in welcher zwar die Ansteckung nicht, oder doch nicht immer, aus dem

Körper völlig verschwunden, aber die normale Thätigkeit aller Organe dennoch zurückgekehrt ist. Bei unvollständiger Krise hingegen bleibt mehr oder weniger Unzweckmäfsigkeit in den Verrichtungen dieser und jener Theile zurück, und die ansteckende Krankheit geht entweder in eine andere über, oder es tritt auch früher oder später dieselbe Krankheit wieder ein. Im ersten Fall sagt man, dafs eine Nachkrankheit, im zweiten, dafs ein Rückfall Statt gehabt habe. Einen Rückfall wird die Krankheit machen, wenn das Contagium noch nicht aus dem Körper geschieden ist, und die vorige Reaction wieder eintritt; eine Nachkrankheit wird hingegen entstehen, entweder wenn auf das zurückgebliebene Contagium der Körper anders reagirt, wie z. B. in der Wassersucht, die nach dem Scharlach folgt, oder wenn das Contagium, obgleich seine gänzliche Entfernung aus dem Körper ungestört von Statten geht, doch eine solche Veränderung, Entkräftung und Zerstörung in den flüssigen und starren Theilen hinterläfst, dafs der Körper nicht zu seiner vorigen Integrität wieder gelangen kann. Im letztern Fall ist die Krankheitsform der vorigen contagiösen zuweilen sehr ähnlich, ob sie gleich nicht mehr contagiös ist, z. B. der Nachtripper, der nach dem Tripper folgt. Oft haben die Nachkrankheiten auch Aehnlichkeit mit den Zufällen, welche entstehen, wenn die Vorkrise gestört wird. So zeigen sich nicht nur, wenn die Masern in der Höhe der Krankheit unterdrückt werden, häufig Drüsengeschwülste, die nur dann nachlassen, wenn die Masern wieder erscheinen, sondern man bemerkt jene Geschwülste zuweilen selbst, nachdem die Masern ihre Stadien gehörig durchlaufen und auf der Haut verschwunden sind. In seltenen Fällen hebt sie auch jetzt ein neuer Ausbruch der Masern, so dafs dann Nachkrankheiten mit Rückfällen wechseln.

§. 153.

So lange ein Rückfall einer contagiösen Krankheit, oder eine Nachkrankheit in einem Körper

möglich ist, so lange ist er nicht vollkommen gesund zu nennen, sondern blofs, wofern in den Functionen keine weitere Störung bemerkt wird, scheinbar gesund. Man weifs, dafs noch nach Jahren manche contagiöse Uebel wieder ausgebrochen sind, und gleichwohl genofs der Körper dem Ansehen nach in dieser Zeit einer ununterbrochenen Gesundheit. Die Dauer der Rückfälle sowohl, als der Nachkrankheiten ist am wenigsten in bestimmte Gränzen eingeschlossen, und auch die Heftigkeit derselben hat verschiedene Grade. Zuweilen ist der Rückfall weit gelinder, als die Krankheit selbst, wie sich dies oft in der Pest zuträgt; in andern Fällen hingegen erreichen Recidive und Nachkrankheiten in kürzerer oder längerer Frist eine solche Höhe, dafs der Kranke ihnen unterliegt. Es sterben vielleicht eben so viel an Nachkrankheiten, als an der Krankheit selbst. Zu den mannichfaltigen chronischen Uebeln, welche ansteckende Krankheiten zurücklassen, zählen wir besonders das ganze Heer der Nervenkrankheiten, Epilepsie, Convulsionen u. dergl. m., eine Menge von Affectionen der Sinnorgane, vor allen der Augen und Ohren, unzählige Krankheiten edler Eingeweide, besonders der Lungen und der Leber, die dann zu Verhärtungen, Verstopfungen, Eiterungen, Wassersuchten, Auszehrungen Gelegenheit geben. Häufig bemerkt man auch Krankheiten der Knochen, der Gelenke, der Drüsen. Oft bleibt eine Neigung zu chronischen Hautausschlägen, eine allgemeine grofse Reizbarkeit des Körpers u. s. w. zurück. Die Dauer der Ausgangsperiode ist unter diesen Umständen so verschieden, dafs sich im Allgemeinen nichts Sicheres darüber angeben läfst.

§. 154.

Der Ausgang ansteckender Krankheiten ist daher überhaupt dreifach: Genesung, eine zweite Krankheit oder der Tod. In keinem dieser Fälle verschwindet das Contagium sogleich völlig aus dem Körper, und daher können sowohl Reconvalescenten, als Rückfällige, mit Nachkrankheiten Behaftete

und selbst Todte andere anstecken. Es versteht sich freilich, dafs die Nachkrankheit selbst, wenn sie nicht im zurückgebliebenen Contagium ihren Grund hat, nicht die ursprüngliche Krankheit durch ansteckende Kraft zu erregen vermag. Geschwüre z. B. die nach Blattern zurückbleiben, kann man ohne Gefahr berühren. Selbst secundäre venerische Geschwüre scheinen nicht immer ansteckend zu seyn. Auch die Krankheiten, welche man unter dem Namen der Rückfälle begreift, theilen sich zuweilen nicht mehr mit, und sind dann freilich keine Rückfälle im strengern Sinne des Worts. Larrey beobachtete, dafs die meisten Soldaten, welche sogenannte Rückfälle von der Pest bekamen, mit ihren Kameraden zusammenschliefen, ohne sie anzustecken. Ein Wundarzt bekam jährlich zur Zeit, wo er in Aegypten an der Pest krank gelegen hatte, einen Rückfall; selbst zu Paris schwollen zur gehörigen Zeit die Bubonen wieder an, allein kein anderer wurde von der Krankheit ergriffen. — Am wenigsten darf es auffallen, wenn Todte ansteckende Kraft behalten. Denn wenn auch mit dem Hinschwinden des Lebens alle Absonderungen aufhören, so sind doch nicht nur die abgesonderten Säfte, sondern auch noch die starren Theile von dem Contagium bereits ganz durchdrungen. Zuweilen werden selbst mit Eintritt des Todes nicht sogleich alle Secretionen aufser Thätigkeit gesetzt. Man weifs, dafs die Pocken sich noch nach dem Tode gehoben und geröthet haben; ja bei den Völkern, welchen das Pockengift so gefährlich ist, dafs bei ihnen noch vor dem Ausbruch der Pusteln der Tod erfolgt, bemerkt man, dafs das Exanthem erst in den Leichen erscheint.— Auch die eingetretene Fäulnifs vermag nicht sogleich das Contagium zu zerstören, im Gegentheil mögen die zunehmenden Ausströmungen die ansteckende Kraft dann nur noch weiter ausdehnen. Es ist nicht unwahrscheinlich, dafs wie einige Aerzte meinen, in manchen contagiösen Krankheiten in dem Zeitpunkt, wo das Leben scheidet, die Gefahr der Ansteckung eine der gröfsten sey, dafs sie sich von diesem Augenblicke an

um so mehr vermindere, je mehr die Todeskälte den Körper durchdringt, dafs sie bei eintretender Fäulnifs wieder zunehme, und nur mit der völligen Verwesung gänzlich aufhöre. Von äufsern Bedingungen hängt freilich hier, so wie in andern Fällen, viel ab, ob eine Leiche andere anstecken werde oder nicht. Die vielen Cadaver, die man während der Pest in Moskau in den Häusern verborgen gehalten hatte, waren nach Beendigung der Seuche nicht im Stande, sie von neuem zu erzeugen; als dagegen in der Pest zu Marseille der Gouverneur achtzig Grenadier befehligte, um die Leichen zu verscharren, starben acht davon auf der Stelle, am andern Abend waren neun und siebzig todt, und der achtzigste lebte nur noch wenige Tage. Ein Arzt kann hundert Leichname von Typhuskranken secirt haben, ohne angesteckt zu werden, und gleichwohl steckt ihn der hundert und erste an, weil er eben mehr Empfänglichkeit erhalten hatte, oder, was noch öfterer der Fall ist, weil er sich verwundete, und so das Contagium auf eine wirksamere Art applicirte. Abernetty versicherte, er zergliedere kein Cadaver, so gesund es auch sey, wo er nicht bei irgend einer Hautverletzung an einem Theile seiner Hände, und oft, ohne sich einer vorhergegangenen Verwundung bewufst zu seyn, ein Geschwür davon trüge. Wie wenig durch die Verwesung Contagien sicher zerstört werden, kann folgende Beobachtung lehren, die im *London's Magazine* von 1752 aufgezeichnet ist. Der Todtengräber zu Chelwood öffnete ein Grab, worin ein Mann, der an den Blattern verstorben war, vor dreifsig Jahren begraben war. Der Verstorbene war seinen Verlangen gemäfs, in einen eichenen Sarg gelegt worden, der sich so gut gehalten hatte, dafs er ganz hätte herausgenommen werden gekönnt. Weil aber der Todtengräber nicht damit fertig werden konnte, so durchstiefs er den Deckel des Sarges mit der Schaufel, worauf ein äufserst häfslicher Geruch aus ihm emporstieg. Da die Person, welche in dieses Grab beigesetzt werden sollte, von einigem Ansehen war, so hatte sich nicht allein das ganze Dorf, sondern

auch eine Menge Menschen aus den benachbarten Orten bei diesem Leichenbegängnisse eingefunden. In dem Dorfe selbst bekamen wenige Tage darauf vierzehn Personen die ersten Zufälle der Blatterkrankheit, und nach drei Tagen lagen alle im Dorfe, welche die Blattern noch nicht gehabt hatten, bis auf zwei daran danieder. Und so breitete sich die Krankheit in allen den benachbarten Dörfern aus, von welchen sich Leute bei der Beerdigung eingefunden hatten. Ueberall war sie aber von gelinder Art, so dafs zu Chelwood selbst nur zwei Personen daran starben.

Abweichungen.

§. 155.

Dies ist im Allgemeinen der Verlauf ansteckender Krankheiten; indessen giebt es unter ihnen nicht nur solche, die überhaupt weniger sich an die genannten Perioden kehren (wie besonders die von unächten Contagien erzeugten), sondern auch bei jeder einzelnen contagiösen Krankheit kann man einen regelmäfsigen und einen anomalischen Verlauf unterscheiden. Diese Anomalien betreffen theils die Dauer der Perioden und Stadien, theils die Zufälle in denselben, und ihre Ausgänge. Die Vorkrise z. B. kann gänzlich ausbleiben, sie kann längere oder kürzere Zeit dauern, sie kann in einem andern Organe, auf eine andere Weise Statt haben, sie kann zurückgehen u. s. w. Natürlich gehört oft das, was in der einen Krankheit in der Regel geschieht, in der andern zu den ungewöhnlichsten Abweichungen. Auch darf man denjenigen Verlauf nicht immer als den regelmäfsigen betrachten, der am häufigsten bemerkt wird, sondern derjenige ist der regelmäfsige, den die Krankheit nach der auf gewöhnlichem Wege erfolgten Aufnahme eines nicht besonders modificirten Ansteckungsstoffs in übrigens gesunden Körpern bei Vermeidung aller nachtheiligen äufsern Einflüsse von selbst nimmt. Werden letztere bei den mehrsten Kranken nicht gehörig

geleitet, so können die Anomalien sehr häufig vorfallen. So darf man den Typhus nicht in den Hospitälern beobachten, wenn man seinen regelmäfsigen Verlauf beschreiben will.

§. 156.

Die Ursachen, welche diesen anomalischen Verlauf bewirken können, liegen theils auf Seiten des Contagiums selbst, theils in dem organischen Körper, der davon befallen wird, theils in den verschiedenen äufsern Umständen, die bei der Ansteckung und während der Krankheit eintreten. — Zu den erstern zählen wir besonders die gröfsere oder geringere Intension des Ansteckungsstoffs, die Beschaffenheit des Theils, in welchen er zuerst eindringt, und die Art und Weise, wie dies geschieht; wenig rechnen wir dagegen auf seine Menge, seine Dichtheit, die Gröfse der berührten Oberfläche u. s. w. Unter den zweiten verdienen einer besondern Erwähnung die specielle und individuelle Beschaffenheit des Körpers, sein Alter, sein Geschlecht, seine Constitution, sein Temperament, die verschiedene Energie seiner Organe und besonders sein Gesundheitszustand. Zu den äufsern Umständen, welche auf den Gang der ansteckenden Krankheiten Einfluſs haben, rechnen wir aufser der Gelegenheitsursache, welche den Körper zur krankhaften Reaction auf das Contagium bestimmte, vor allem die stationäre und jährige Constitution, das Klima, die Witterung, die Wohnung, die Nahrungsmittel, die ärztliche Behandlung und die Contagien selbst, indem ein neu hinzugekommenes Contagium den gröfsten Einfluſs auf den Verlauf eines andern contagiösen Uebels haben kann. Ueberhaupt vermögen alle Verhältnisse, welche den Gang anderer Krankheiten stören, auch den der contagiösen zu verändern. So beobachtete Heinze bei einem schnellen Umsprunge des Windes von Südost nach Nord oder Nordost einen schnellern Verlauf der Kuhpocken, und eine stärkere Entzündung. In unsern Gegenden haben daher überhaupt die contagiösen Krankheiten einen weniger regelmäfsigen und

schnellen Verlauf, und heilen sich nicht so leicht von selbst, als in tropischen.

§. 157.

Es können also contagiöse Krankheiten sich mit andern, sowohl ansteckenden, als nicht ansteckenden, compliciren, entweder indem schon eine Krankheit im Körper vor der Ansteckung hauste, oder indem nach erfolgter Ansteckung durch andere Ursachen eine zweite erzeugt wurde. Zuweilen scheint die eine Krankheit nicht den geringsten Einfluſs auf den Gang der andern zu haben. Selbst zwei contagiöse Uebel verlaufen sich zuweilen neben einander, ohne daſs das eine das andere im geringsten störte. In manchen Fällen macht sogar die eine Krankheit den Verlauf der contagiösen gutartiger; in noch andern hebt die contagiöse Krankheit das vorhandene Uebel ganz, oder unterdrückt es doch so lange, bis sie selbst beendigt ist. Am häufigsten bemerken wir aber leider, daſs durch hinzugekommene andere Uebel die Krankheiten bedeutend verschlimmert werden. — Auch dadurch kann eine Krankheit einen Einfluſs auf den Gang einer contagiösen bekommen, daſs sie die Constitution des Körpers gänzlich ändert. Sehr häufig wird bekanntlich diese so durch eine ansteckende Krankheit umgestimmt, daſs dasselbe Contagium keinen Einfluſs mehr auf den Körper behält, oder doch nur eine leichte Krankheit erregt. Bei Personen, die die Pocken überstanden haben, brechen zwar, wenn sie Pockenkinder warten, nicht selten Pocken zum zweiten Mal aus; allein es geht ihnen kein allgemeines Uebelbefinden vorher. Diejenigen, welche die Masern überstanden haben, bekommen zwar, wenn sie mit Masernkindern sich beschäftigen, eine leichte fieberhafte Krankheit, aber nie ausgebildete Masern (Rush). Auch die vorhergegangene Vaccine scheint zuweilen durch Aenderung der Constitution den völligen Ausbruch der Masern verhüten zu können u. s. w.

Symptome.

§. 158.

Bei dieser Veränderlichkeit der contagiösen Krankheiten, darf es nicht auffallen, wenn kaum ein Symptom existirt, das einer Art contagiöser Krankheiten beständig zukömmt, und noch weniger darf man erwarten, dafs ein Zufall allen gemeinschaftlichen sey. Man kann nicht einmal mit Einigen annehmen, dafs sämmtliche Contagien Krankheiten der Reproduction verursachen, eben so wenig mit Andern, dafs sie alle als Reize die Sensibilität und Irritabilität, und mit diesen zugleich die Reproduction und vorzüglich die Secretion veränderten; auch nicht mit noch andern, dafs sie theils die Erregbarkeit verminderten, theils erhöhten, und also theils asthenische, theils sthenische Krankheiten hervorbrächten, sondern es können von den Contagien überhaupt alle Organe in höchst verschiedenen Graden und auf die mannichfaltigste Weise in krankhafte Reaction gesetzt werden, und wie dies geschieht, hängt nicht allein von der Art des Contagiums, sondern noch von einer Menge anderer Umstände und zunächst von der verschiedenen Reaction der organischen Körper ab; und da diese in verschiedenen Individuen und, an verschiedenen Stellen und zu verschiedenen Zeiten, in einem und demselben Körper sehr abweichend seyn kann, so sind auch die Formen, unter welchen uns jede Art Contagium erscheint, sehr mannichfaltig. Der Ansteckungsstoff, welcher sich in der Mauke der Pferde erzeugt, erregt eine andere Krankheit bei Kühen, eine andere bei Schafen, und noch eine andere bei den Menschen. Zuweilen leidet nur die eine Hälfte des Körpers von einem Uebel, während die zweite ganz frei oder mit einem andern behaftet ist; und wenn sie auch beide zugleich ergriffen sind, so kann doch der Verlauf der Krankheit auf der einen Seite von dem auf der andern mehr oder weniger abweichen. Blattern, Pemphigus und andere Ausschläge sind in manchen Fällen nur auf der einen Seite ausgebrochen; in andern hat man

wohl auf der einen Seite Blattern, auf der andern Masern bemerkt. Die Vaccine bildet sich auf der einen Seite zuweilen früher aus, und verläuft schneller als auf der andern u. s. w. Wie mannichfaltig die Krankheitsformen seyn können, welche ein unddasselbe Contagium erregt, beweist schon die Pest, noch mehr aber das venerische Uebel, dessen abweichende Gestalten kaum zu zählen sind. Wenn wir daher von einem Contagium fordern, dafs es, in andere organische Körper übertragen, in denselben eine ähnliche Krankheit errege, so kann dies nur so zu verstehen seyn, dafs die contagiöse Krankheit überhaupt ein allgemeines Bild darstelle, von welchem die zahllosen Modificationen, die sie bei ihrer Wanderung von einem Individuum zum andern erzeugt, nur einzelne Partieen desselben ausmachen. So sind in dem Gemälde der Krankheit, welche auf den Bifs von einem wüthenden Thiere folgt, die Hauptpartieen die Wasserscheu und die Wuth, allein nicht in allen Fällen erblickt man sie beide.

§. 159.

Ungeachtet dieser Veränderlichkeit der Form contagiöser Uebel giebt es doch wenigstens bei vielen ein oder mehrere Symptome, welche nur selten in den davon ergriffenen Individuen fehlen, und zwar, da die Vielgestaltigkeit dieser Krankheiten hauptsächlich von der verschiedenen Reaction abhängt, um so weniger, je gleichartiger die Constitution in den davon ergriffenen organischen Geschöpfen ist. Unter den Thieren zeigen daher contagiöse Krankheiten nicht so viel Modificationen in ihrem Verlauf, als unter den Menschen, und unter diesen erscheinen sie bei wilden Völkern gleichartiger, als bei cultivirten. Characteristisch ist besonders für viele contagiöse Krankheiten das Organ und die Art und Weise, wie die Vorkrise geschieht, und daher vor allen die Beschaffenheit des Exanthems; doch fehlt es auch nicht an andern Symptomen, die in keinem Bezug auf die Vorkrise zu stehen scheinen, und gleichwohl höchst selten fehlen, z. B. die Wasserscheu in der sogenannten Hundswuth.

§. 160.

§. 160.

Sehr oft nimmt überhaupt das Contagium seine Richtung nach dem Gehirn und Nervensysteme, wahrscheinlich auf ähnliche Weise, wie wir es bei den Giften bemerken. Es scheint hauptsächlich der Ursprung der Nerven afficirt zu werden, und der Erfolg äufsert sich daher sowohl in den benachbarten, als in den entfernten Theilen. Nicht nur Betäubung, Wuth, Wasserscheu u. dgl. Symptome müssen aus dem Leiden des Gehirns erklärt werden, sondern auch zum Theil die Affection der Brust u. a. Organe, die man so oft bei contagiösen Uebeln bemerkt. Der gestörte Chemismus und Mechanismus der Respiration hat sicher seine Quelle häufig in dem besondern Leiden des Ursprungs des Stimmnerven. — Wie mannichfaltig die Secretionen während des Verlaufes contagiöser Krankheiten verändert werden, haben wir schon bemerkt. Die Ernährung, welche man ebenfalls als eine solche betrachten kann, leidet bei vielen dieser Uebel nicht weniger, und in Begleitung dieser gestörten Absonderung zeigt sich dann auch Fieber. Nach dem Daseyn und der Abwesenheit desselben hat man sehr häufig alle contagiöse Krankheiten unter zwei Hauptabtheilungen gebracht, allein es ist unverkennbar, dafs, streng logisch genommen, diese Eintheilung nicht Statt finden kann. Von dem nämlichen Contagium entsteht in einem Subject Fieber, das in einem zweiten keines hervorbringt, wie dieses sich selbst in der Pest ereignet; und überdies rührt das Fieber von verschiedenen Ursachen her, und wird in mehrern Zeitpunkten der Krankheit wahrgenommen. In manchen ansteckenden Uebeln zeigt es sich jederzeit vor geschehener Vorkrise, in andern wird es erst nach derselben bemerkt; in Pocken erscheint es oft in beiden Zeiträumen. In einigen continuirt es, in andern verhält es sich remittirend, und in noch andern ist es aussetzend. Indessen macht das Fieber in mehrern contagiösen Krankheiten immer eine wichtige Partie ihres Gemäldes aus, und wir dürfen es daher in denjenigen, wo es sich in seltenen Fällen

nicht äufsert, in keiner Hinsicht unbeachtet lassen. Auf ähnliche Weise, wie es sich mit den Fiebern verhält, verhält es sich mit den Entzündungen. Auch in denjenigen Uebeln, wo sie sehr wesentlich scheinen, fehlen sie doch zu Zeiten, wenn die Reaction des Körpers ungewöhnlich beschaffen ist. Mangelt diese in einem Organe durchaus, so wird auch in diesem kein Zufall sich äufsern; tritt sie nur periodisch ein, so wird man ihn nur in mehr oder weniger bestimmten Zeiträumen wahrnehmen; und so dauert in noch andern Fällen die Reaction ohne Unterlafs, oder nur mit wenigem Nachlafs fort. Indessen bedingt die Gegenwirkung des organischen Körpers allein nicht die Form der ansteckenden Krankheit, sondern auch das Contagium selbst und die äufsern Einflüsse. Die Formen ansteckender Krankheiten sind daher, so verschieden sie auch ausfallen können, doch innerhalb gewisser Gränzen eingeschlossen.

c. Von der epidemischen Verbreitung der Contagien.

Bedingungen der epidemischen Verbreitung.

§. 161.

Epidemisch (§. 81.) kann überhaupt eine Krankheit genannt werden, wenn nicht nur eine grofse Anzahl Individuen aus gleichen Ursachen von ihr zu derselben Zeit befallen wird, sondern auch diese Ursachen wenigstens zum Theil allgemein verbreitet sind, und eine bestimmte Zeit lang fortwirken, In so fern diese Ursachen in uns gröfstentheils unbekannten tellurischen, atmosphärichen und kosmischen Verhältnissen liegen, begreifen wir sie unter dem Namen der epidemischen Constitution. Die epidemische Krankheit ist der sporadischen entgegengesetzt, in welcher nur Einzelne oder Wenige leiden, und deren Ursachen, wenn sie auch bei allen dieselben seyn sollten, doch nicht zum Theil allgemein verbreitet, und auf einen bestimmten Zeitraum eingeschränkt sind. Wird in einer epidemischen Krankheit ein

Contagium erzeugt, so ist es eine contagiöse epidemische Krankheit. Der Ursprung solcher ansteckenden epidemischen Krankheiten kann aber doppelt seyn; sie können nämlich entweder daher rühren, dafs allgemein verbreitete äufsere Ursachen in vielen organischen Wesen dieselbe Krankheit erregen, und in dieser Krankheit ein Contagium ursprünglich gebildet wird (§. 59.); oder daher, dafs für ein Contagium, welches schon früher erzeugt wurde, oder doch zu Anfang der Epidemie blofs in einem oder wenigen Individuen entstand, durch allgemein verbreitete Ursachen eine Empfänglichkeit in sehr vielen Körpern eine bestimmte Zeit lang unterhalten wird (§. 83.); und diese auf eine gewisse Zeit eingeschränkte Empfänglichkeit heifst die epidemische Disposition. Ein Beispiel vom erstern Fall giebt die Hundswuth, die in manchen Gegenden zuweilen epidemisch wird. Sie wird es nicht dadurch, dafs ein tollgewordener Hund viele andere beifst, und diese das Contagium durch den Bifs wieder noch mehrern andern mittheilen, sondern es ist möglich, dafs durch gehörige Vorkehrungen jede Uebertragung des Contagiums von einem Individuum aufs andere verhütet wird, und die contagiöse Krankheit gleichwohl wegen der weit verbreiteten Ursachen, die sie ursprünglich erzeugen, sich über sehr viele Körper erstreckt. Vom zweiten Fall geben Blattern-, Masern- und Scharlachepidemien bekannte Beispiele. Nur die Empfänglichkeit für ein Contagium wird hier in vielen bei einander lebenden Individuen erzeugt, und zufälliger Weise gelangt dies Contagium um dieselbe Zeit in diese Gegend, oder wird auch wohl ursprünglich in einem Individuum entwickelt. — Es kann indessen auch eine contagiöse Krankheit auf beiderlei Weise sich über viele Individuen verbreiten, nämlich theils dadurch, dafs sie sich in vielen ursprünglich entwickelt, theils dadurch, dafs sie sich einer Menge anderer, die dafür Empfänglichkeit besitzen, mittheilt, wie dies bei manchen Arten des Typhus offenbar häufig Statt findet. Im strengen Sinne spricht man nur in diesem und dem

vorhergehenden Falle von einer contagiösen Epidemie oder einer Contagion. Man kann übrigens nicht die Arten der contagiösen Krankheiten in solche theilen, die beständig sich epidemisch verbreiteten, und in solche, die nur sporadisch vorkommen; denn manche, die häufig epidemisch sind, findet man zuweilen auch sporadisch und umgekehrt.

§. 162.

Die Erzeugung contagiöser Epidemien, sie mag auf die eine oder die andere Weise geschehen, setzt also jederzeit voraus, dafs die Ursachen, welche sie hervorbringen, in einer Menge Individuen wirksam sind. In der That brauchen auch die Umstände, welche sie in dem einen und dem andern Falle veranlassen, nicht immer sehr wesentlich verschieden zu seyn, da wir gehört haben, dafs dieselben Einflüsse, welche in gelindem Grade wirkend, die Empfänglichkeit für ein Contagium rege machen, in höherm Grade und unter günstigen Nebenumständen die contagiöse Krankheit ursprünglich erzeugen können. Man bleibt daher in manchen contagiösen Epidemien wirklich zweifelhaft, ob die Krankheiten einzelner Subjecte aus Ansteckung entstanden, oder ursprünglich in ihnen erzeugt wurden. Besonders ist dies in mehreren epidemischen Typhusarten oft der Fall; aber auch in andern Epidemien tritt er ein. Während die Masern herrschen, bekommen Personen, die sie früher überstanden hatten, zuweilen ein Fieber mit einem Nesselausschlage, bei welchem alle Vorboten und Symptome der Masernkrankheit von Anfang bis zu Ende vorhanden sind. Hier scheint wirklich eine Ansteckung Statt gefunden zu haben; allein die Anlage zur Ausbildung der völligen Krankheit war in diesen Körpern zu gering geblieben, da sie dieselbe schon einmal überstanden hatten. Wenn hingegen zur Zeit der Masernepidemie Husten, und während des epidemischen Scharlachs Entzündungen des Schlundes gemein sind, so liegt der Grund hiervon wohl mehrentheils nur darin, dafs die Ursache, welche in den an Katarrhen und Bräune lei-

denden Personen diese Krankheiten erzeugte, dieselbe ist, welche in andern die Empfänglichkeit für das Contagium der Masern und des Scharlachs hervorruft. Ein ähnlicher Fall hatte in der Pockenepidemie Statt, von welcher Sydenham erzählt, dafs sie drei Jahre hindurch regelmäfsig zurückkehrte, und dafs während derselben die entstehenden anhaltenden Fieber mit denselben Zufällen, wie die Pocken, begleitet waren. Sie fiengen, so wie damals die Pocken, mit einem eigenen Schmerz in der Herzgrube, am Kopfe und längs des Rückgraths an, es zeigten sich dieselben symptomatischen Schweifse, die Zunge hatte dasselbe Ansehen, es entstanden gern bei einem reizenden Verfahren Petechien, und die Krankheit entschied sich oft durch Salivation. Mit dem Aufhören der Pockenepidemie verschwand auch dieses Fieber. Eine oder die andere Ursache ist auch ein Spiel, wenn während einer contagiösen Epidemie selbst übrigens gesunde Personen an Zufällen leiden, die dem Charakter der Epidemie gleichen; z. B. wenn zur Zeit, wo das gelbe Fieber herrscht, bei Gesunden eine schmutziggelbe Hautfarbe und ein beschleunigter Pulsschlag bemerkt wird.

§. 163.

Eine Epidemie schränkt sich entweder auf eine gewisse Gegend ein, oder sie verändert ihren Ort. Erstere kann man eine stehende, letztere eine wandernde Epidemie nennen. Die Wanderungen können dann mehr oder weniger regelmäfsig geschehen. Stehende contagiöse Epidemien haben mehrentheils in besondern örtlichen Verhältnissen ihren Grund, z. B. in Miasmen, die durch Sümpfe und andere Orte, wo Fäulnifs entsteht, erzeugt werden, in der eigenen Lebensart, in zufälligen grofsen Ereignissen, in Hungersnoth, Krieg u. s. w. Auch von unregelmäfsig wandernden Epidemien liegen die Ursachen meist in eigenthümlichen Beschaffenheiten einzelner Gegenden. Frägt man z. B., warum das gelbe Fieber aus Amerika nach Spanien übertragen worden sey, so ist die Antwort, weil das zufälliger

Weise an den spanischen Küsten angelangte Contagium daselbst viele empfängliche Subjecte fand, indem das dasige Klima dem amerikanischen ähnlich ist, und daher dort auch aufserdem zu gewissen Jahrszeiten ähnliche verheerende Seuchen herrschen, In Livorno, wo das Contagium um dieselbe Zeit, als in Spanien, anlangte, entstand daher wegen geringerer Empfänglichkeit keine sehr verheerende Seuche, sondern von 54000 Menschen wurden nur 711 ein Opfer der Krankheit; auch verbreitete sie sich nicht einmal über das benachbarte Pisa, während sie sich in Spanien über ganz Andalusien erstreckte, und Menschen zu Tausenden hinraffte. Je anhaltender die Ursachen, welche solche Epidemien erzeugen können, ihren Einfluſs zu äufsern vermögen, desto sicherer wird der Erfolg seyn (§. 60.); und zwar nicht sowohl deshalb, weil sie selbst geradezu nachtheilig auf den Körper wirkten, sondern vielmehr, weil sich derselbe zu sehr an sie gewöhnt, so dafs er die darauf folgende übele Witterung desto weniger ertragen kann. In heifsen Klimaten sind daher Epidemien häufiger, als in kältern. Indessen bemerkt man, dafs sie auch in kältern Gegenden, besonders dann ausbrechen, wenn die äufsern Einflüsse andauernd unverändert bleiben. Willis beobachtete eine Influenza, die nach einem kalten, aber höchst gleichförmigen Winter im April 1658 plötzlich ausbrach, und in acht Tagen fast neun Zehntheile der Menschen ergriff. Es kann daher nicht auffallen, wenn in solchen Fällen nicht nur unter Menschen, sondern auch unter Thieren contagiöse Krankheiten allgemein verbreitet sind. Unter 92 Seuchen waren 21 Menschen und Thiere gemeinschaftlich.

§. 164.

Etwas verschieden verhält es sich mit den regelmäfsig wandernden Epidemien. Dergleichen Wanderungen geschehen, wie schon Plinius bemerkt, in der Regel von Osten nach Westen nach dem scheinbaren Laufe der Sonne in bestimmten Zeiträumen. In neuern Zeiten zeigte sich dies am

auffallendsten bei der Influenza im Jahre 1782. Diese sey nun in China entstanden, oder habe, wie Kant meint, ihren Ursprung von der westlichen amerikanischen Küste genommen, so ist so viel gewifs, dafs sie die Russen zuerst zu Kiachta 1781 befiel, und sich von da über Irkutzk durch ganz Rufsland verbreitete, so dafs sie im Januar 1782 zu St. Petersburg, im Februar zu Riga, im Mai zu Kassel, und im September in den vereinigten Staaten von Nordamerika anlangte, und endlich unter den Wilden verschwand. Die Krankheit vollendete also ihre Reise um die Welt in sehr kurzer Frist. Einen langsamern Gang nahm der sogenannte schwarze Tod, welcher im Jahre 1346 in China entstanden seyn soll, von da er sich durch Ostindien, Persien bis in die Türkei verbreitete. Im folgenden Jahre beobachtete man ihn in Sicilien, in Pisa und Genua, 1348 wüthete er in Savoyen, in der Provence, in Catalonien und Castilien, aber erst im Jahre 1349 kam er nach Grofsbrittannien und Deutschland. Von einer sehr heftigen Pockenepidemie, die im Sommer 1766 an den östlichen Küsten von Irland wüthete, meldet Sims, dafs sie mit den abgemessensten Schritten von da ihren Lauf nach Westen genommen habe. Soldaten waren mit ihren pockenkranken Kindern zwar schon früher nach Westen gebracht worden, so dafs die Seuche daselbst sehr zeitig hätte ausbrechen können; allein es geschah nicht eher, als bis sie auf dem ihr von der Natur gleichsam stationenweise vorgeschriebenen Wege in jene Gegenden gelangt war. Der englische Schweifs macht indessen hiervon eine Ausnahme. Er erschien fünfmal in England in bestimmten Perioden, und einmal im Jahr 1529 verbreitete er sich durch Holland, Deutschland und Preufsen bis nach Rufsland. Die Ursache dieser häufigen Wanderungen von Osten nach Westen darf wohl zum Theil in dem Umschwunge der Erde und ihren dabei veränderten Verhältnisse zu den Gestirnen, und besonders zur Sonne gesucht werden. Letztere bringt nämlich bei ihrem scheinbaren Laufe um erstere in derselben in ähnlicher

Richtung Veränderungen hervor, die auch auf die organischen Körper einen bedeutenden Einfluſs haben, sie für Contagien mehr oder weniger empfänglich machen, oder contagiöse Krankheiten in ihnen ursprünglich erzeugen, und so wie diese Ursachen aufhören, erreicht auch die Epidemie ihre Endschaft. Daſs indessen während so die Umstimmung der organischen Wesen von Osten nach Westen mittelbarer oder unmittelbarer Weise geschieht, nicht jede Gegend der Erde für diese Veränderungen gleich fähig ist, und daſs daher die Verbreitung der Contagien auf gewisse Breiten und Himmelsstriche sich einschränken müsse, ist an sich schon wahrscheinlich, und wird durch die Erfahrung vollkommen bestätigt. So langte der schwarze Tod erst im Jahre 1349 in England und Deutschland an, ob er gleich schon das vorhergehende Jahr bis nach Spanien vorgedrungen war. Er nahm also einen Seitenweg. Auſserdem haben wir die Ursache, warum sich manche Contagien (vorzüglich selptische und katarrhalische) in jener Richtung verbreiten, darin zu suchen, daſs sie bei den Orientalen von gröſserer Intension erzeugt werden, und wir für diese orientalischen eine gröſsere Disposition haben, als für die unter uns entsprungenen. Oft mag auch mehr Zufall dabei im Spiele seyn.

Verlauf der contagiösen Epidemien.

§. 165.

Zu einer Epidemie überhaupt und zu einer contagiösen insbesondere wurde (§. 161.) nicht bloſs eine allgemein verbreitete Ursache erfodert, sondern auch eine solche, die zugleich nur eine bestimmte Zeit fortdauert, sie mag die ursprüngliche Erzeugung des Contagiums selbst oder nur die Empfänglichkeit dafür unterhalten. Jede wahre Epidemie hat daher ihren bestimmten Anfang und ihr bestimmtes Ende. Wenn also an einem Orte viele Kinder an den Kuhpocken leiden, weil man sie ihnen eingeimpft hat, so sind diese deshalb noch nicht

epidemisch verbreitet. Denn die Empfänglichkeit für dies Contagium wird hier nicht von einer allgemein verbreiteten Ursache eine Zeit lang unterhalten, sondern so viel Disposition für die Vaccine ist beständig vorhanden. Eben so kann man nicht von einer syphilitischen Epidemie sprechen, wenn viele Personen in einer Stadt venerisch sind; denn es ist weder durch eine allgemein verbreitete Ursache das venerische Gift selbst erzeugt, noch die Empfänglichkeit dafür auf eine festgesetzte Zeit vermehrt worden. Wahre Epidemien haben aber nicht uur ihren bestimmten Anfang und ihr bestimmtes Ende, sondern sie lassen auch in ihrem Verlauf noch bestimmte Stadien bemerken. Gewöhnlich verhalten sie sich in Hinsicht dieser so, dafs sie im Anfange zwar eine geringere Anzahl von Personen, aber diese mit Heftigkeit befallen; es zeigen sich bei einem hohen Grade von fieberhaften Bewegungen schmerzhafte Zufälle, die Irritabilität und Sensibilität sind überhaupt mehr afficirt, die Krisen geschehen unmerklicher, der Tod erfolgt zeitiger, und es herrscht mehr Unregelmäfsigkeit im Verlauf. So wie sich die Krankheit mehr ausbreitet, nimmt sie oft schon an Heftigkeit ab, in manchen Fällen steigt sie indessen erst noch, so dafs mit der vermehrten Anzahl von Kranken auch ihre Bösartigkeit zunimmt. Derjenige Zeitpunkt, wo die Epidemie die verhältnifsmäfsig gröfste Extension und Intension gewonnen hat, kann die Höhe derselben genannt werden. Geräth sie ins Fallen, so vermindert sich die Bösartigkeit, das Fieber wird mäfsiger, das Schmerzhafte läfst nach, die Krisen sind deutlicher in den Secretionen wahrzunehmen, und der Tod erfolgt selbst bei der verschiedensten und unzweckmäfsigern Behandlung seltener. Später nimmt auch die Zahl der Kranken ab, und damit nähert sich die Epidemie ihrem Ende. — Schon Sydenham bemerkte, dafs epidemische Krankheiten anfänglich weit feinerer, und so zu sagen geistigerer Natur seyn, allmähliger aber materieller würden, und sich besonders in dem abgesonderten Säften zu erkennen gäben.

§. 166.

Nicht nur stehende, sondern auch wandernde Epidemien haben ihre Stadien; indessen scheinen diese von doppelter Art zu seyn. Bald treffen sie nämlich die Epidemie nur in ihrem allgemeinen Verlaufe, so dafs sich dieselbe in den ersten Orten, die sie befällt, gleichsam in der Periode der Rohheit, in den spätern in denen der Kochung und Krise darstellt, bald äufsern sie sich in jedem einzelnen Orte auf dieselbe Weise. So bemerkte man bei der Influenza 1782 in Riga noch keine deutlichen Krisen, während sie sich in Kassel durch Erbrechen entschied. Wenn die Pest dagegen von einem Orte zum andern wandert, so wüthet sie in dem letztern anfangs mit ungemeiner Heftigkeit, ungeachtet sie in dem Orte, woher sie kam, bereits sehr nachgelassen hat. Die abgemessenen Stadien während der Wanderung mögen in einer allmähligen Veränderung des Contagiums ihren Grund haben. Die Stadien hingegen, welche eine Epidemie während ihres Aufenthalts an einem Orte besteht, müssen theils in dem oben (§. 56.) angeführten Umstande, theils in der verschiedenen Empfänglichkeit der Individuen für das Contagium (oder in manchen Fällen auch für ein Miasma) ihren Grund haben. Zuerst werden nämlich diejenigen davon befallen, welche die mehrste Empfänglichkeit besitzen, und diese leiden eben deshalb auch am heftigsten davon; es kommen dann allmählig mehr diejenigen an die Reihe, die weniger Disposition haben, in deren Körper das Gift daher nicht so sehr wüthen kann, und die deshalb gröfstentheils genesen, und so nimmt die Verheerung, die die Contagion anrichtet, immer mehr und mehr ab. Wär dies nicht der Fall, läg die Ursache immer in der Veränderung des Contagiums und der äufsern Verhältnisse, wie wär es möglich, dafs an zwei benachbarten Orten, die gleiches Klima, gleiche Jahrszeiten und Witterung genieſsen, eine Pestepidemie die gleichen Stadien durchlaufen und dieselbe Dauer haben kann, ob sie gleich an dem

einen Orte weit früher ausbrach, und von diesem erst in jenen übertragen wurde. Auf diese Weise pflegen also die Ansteckungsgifte nicht leicht einen Ort früher zu verlassen, als bis sie alle ansteckungsfähige Individuen heimgesucht haben, und nur die genaueste Verwahrung kann dann vor ihnen sichern. Sie gleichen den Insecten, die oft auf eine fast unbegreifliche Art ihren Fraſs auszuwittern wissen. Es kann daher nicht auffallend seyn, daſs, obgleich das gelbe Fieber zu Cadix nur drei Monate verweilte, doch nach dieser Zeit noch die geflohenen Personen, welche zurückkehrten, angesteckt wurden, denn bloſs aus dem Grunde hatte es aufgehört, weil alle darin befindliche dispositionsfähige Menschen die Krankheit überstanden hatten. Nicht immer hängt freilich das Ende einer Epidemie bloſs von diesem Umstande ab.

§. 167.

Der Verlauf der Epidemie im Groſsen steht nicht selten mit dem bei einzelnen Kranken in einem gewissen Verhältnisse, wenigstens kann man mit vieler Wahrscheinlichkeit aus der Schnelligkeit des Verlaufs und dem Grade der Krankheit bei den ersten davon befallenen Individuen auf den Gang der ganzen Epidemie schlieſsen. Ist die Kranhkeit nämlich in den zuerst erkrankten Individuen sehr heftig, und verläuft schnell, so wird sie, da die Kranken hauptsächlich erst bei und mit der Krise anstecken, bald auf viele andere übergehen, welche Anlage dazu haben; diese werden ebenfalls sehr heftig leiden, und nach der Entscheidung wieder viele andere anstecken; und so erreicht die Epidemie schnell eine ungemeine Ausdehnung, aber auch, indem es bald an disponiblen Subjecten fehlt, ein zeitiges Ende. Es ist auffallend, wie in vielen Epidemien die Fortschritte in der Weiterverbreitung der Seuche anfänglich sich nach der Krise und Reconvalescenz richten. In dem gemeinen Hospitaltyphus kann man ziemlich sicher rechnen, daſs wenn einige Personen daran an einem Orte erkrankt sind, die

erste Propagation nicht leicht vor dem 26sten Tage erfolgen werde. Sie kann aber auch noch nach dem 40sten eintreten; die zweite Propagation ist aus diesem Grunde schon weit unbestimmter, noch weniger läfst sich etwas über die dritte sagen etc. Ein Hospitaltyphus kann sich daher nie so schnell epidemisch verbreiten, als die Pest, und die Influenza, die weit früher in jedem Kranken ansteckende Kraft haben. — Wenn übrigens eine contagiöse Krankheit epidemisch wird, so ist nicht gleich in allen organischen Körpern die Empfänglichkeit für das Contagium vorhanden, sondern in manchen entsteht sie erst später, es mag sie nun die Jahrszeit, die Witterung oder irgend ein anderer Umstand herbeiführen. Je allgemeiner die Empfänglichkeit verbreitet ist, desto schneller wird die Seuche um sich greifen, je allmähliger sie eintritt, desto langsamere Fortschritte wird sie machen. Sie kann daher, wenn die Ursachen, welche die Empfänglichkeit bedingen, zu wirken fortfahren, wohl 52 Jahre hindurch wüthen, wie das in Antiochien der Fall war (§. 24.). Diese Epidemie scheint in jeder Stadt, wo sie anlangte, so lange grassirt zu haben, so lange sich noch ein ansteckungsfähiges Subject fand. Man bemerkte daher, dafs wenn sie zum zweiten Mal in einer Stadt zurückkehrte, diejenigen Personen nur davon befallen würden, welche das erste Mal verschont geblieben waren, weil sich unterdessen Empfänglichkeit bei ihnen eingefunden hatte.

§. 168.

Man hat oft die Bemerkung gemacht, dafs die Contagien bei ihrer ersten Ankunft in einem Lande, wo sie noch nicht erschienen waren, am meisten wütheten. Diese Bemerkung ist freilich nicht durchaus wahr, denn wir wissen z. B. dafs das venerische Gift in manchen Ländern, wo es von Europa aus hingeführt wurde, bei weitem nicht so scheufsliche Krankheiten erregte, dafs es besonders in heifsen, trocknen Gegenden sehr gelind wirkt; und wenn man behauptet, dafs hauptsächlich auf verschiedenen

Inseln der Südsee die Europäer grofse Verwüstungen durch Uebertragung dieses Giftes bewirkt hätten, so ist es noch gar nicht erwiesen, ob dasselbe nicht vor der Ankunft derselben schon daselbst einheimisch war. Indessen trifft diese Bemerkung doch oft zu. Der Grund davon kann in verschiedenen Umständen liegen. Oft tritt der oben (§. 56.) erwähnte Fall ein, oft scheint aber auch ein sehr zufälliger Umstand dies zu veranlassen, indem z. B. das Contagium eine Nation ergreift, die eben ungemein viel Empfänglichkeit für das Gift hat; es kann eine grofse Nachlässigkeit in Vermeidung der Ansteckung davon die Ursache seyn u. s. w. Vielleicht liegt sie auch zuweilen darin, dafs die Generation, welche die Seuche überstanden hat, indem sie dadurch gegen neue Ansteckung in hohem Grade gesichert wurde, jetzt auch Kinder zeugt, die weniger Disposition gegen dasselbe haben. Wir werden unten (§. 206.) noch einige Fälle der Art anführen.

§. 169.

Mehrere äufsere Verhältnisse haben einen bedeutenden Einfluſs auf die Ausbreitung und den Gang der contagiösen Epidemien. Hieher gehört vor allem das Klima und die Witterung. Man sagt, dafs dieselben überhaupt in heifsen Ländern häufiger und verheerender wären, als in kältern, ja dafs daselbst mehrere ansteckende Krankheiten epidemisch sich verbreiteten, die unter uns nur sporadisch vorkämen. Das erstere ist auch allerdings gegründet, und wir haben schon früher (§. 60.) den Grund davon hauptsächlich in der Beständigkeit der meteorischen Erscheinungen und der gröfsern Bevölkerung daselbst gefunden. Jetzt, wo wir wissen, (§. 161.), dafs eine Epidemie überhaupt nur durch allgemein verbreitete Ursachen, die eine bestimmte Zeitlang fortwirken, bestehen kann, mufs uns dieses noch einleuchtender werden. Indessen giebt es doch viele Ausnahmen von der Regel. Wir finden heifse Gegenden, z. B. die Insel Helena, wo nie eine solche Epidemie erscheint, und

dagegen halte, wo sie verheerender waren, als jemals in heifsen Ländern, z. B. die Pocken in Kamtschatka. Es kömmt daher noch auf andere Umstände an. Die Epidemien, welche in heifsen Gegenden so heftig wüthen, beschränken sich hauptsächlich auf verschiedene Arten des Typhus und auf Ruhren, und haben aufser der Hitze und dem anhaltenden Regen offenbar in besonderer Beschaffenheit des Orts die Ursache ihrer öfteren Rückkehr. Es sind meist niedrige, feuchte, morastige, durch Wälder und Hügel verschlossene Gegenden, oder die Mündungen grofser Flüsse und überschwemmte Seeküsten. Auch werden diese Epidemien nicht sowohl durch das Contagium so weit verbreitet, als deshalb, weil dieselbe Ursache die Krankheit ursprünglich in vielen Subjecten erregt. Wir können also unmöglich hierin einen Beweis finden, dafs die Hitze die Verbreitung der Contagien begünstigte, und noch weniger dürfen wir annehmen, dafs überhaupt alle Contagien in heifsen Gegenden gefährlicher würden, und man der Ansteckung von ihnen leichter unterworfen sey, indem manche, wie die Syphilis sogar daselbst gelinder, und in keinem höhern Grade ansteckend sind. — Was aber den Punkt betrifft, dafs manche ansteckende Krankheiten in heifsen Klimaten epidemisch werden, die es bei uns niemals seyn, so ist dies von dem venerischen Uebel, das in Fezzan auf diese Weise vorkommen soll, noch nicht erwiesen; denn es ist möglich, dafs eine ähnliche Krankheit, vielleicht die Yaws, damit verwechselt wurde; und überdies hat man in neuern Zeiten an einzelnen Orten in Europa auch Seuchen bemerkt, die man für venerische zu erklären geneigt ist, wie die zu Scherlievo, die Sibbens in Schottland, und die von Hecker beschriebene in Deutschland. Wenn hingegen die Hundswuth 1783 in Westindien grassirte, so müssen wir zwar zugeben, dafs bei uns dies nie in einem so hohen Grade statt hat; indessen wissen wir auch, dafs in andern heifsen Gegenden, wie in Syrien, in Aegypten, in der Barbarei, auf den Philippinen, in Südamerika, überhaupt da, wo Trocken-

heit herrscht, die Hunde gar nicht toll werden, wir können daher unmöglich blofs in der Hitze des Klima's die Ursache finden, dafs die Hundswuth daselbst epidemisch wurde. Ueberdies gehört diese epidemische Krankheit nicht in die Reihe der eigentlichen Contagionen (§. 161.). Hiermit wollen wir aber nicht leugnen, dafs Wärme in gewisser Hinsicht die Verbreitung mancher Epidemien begünstigen und Kälte sie behindern könne (§. 164. 177. 178.).

§. 170.

Wie sehr die Höhe des Orts die Verbreitung einer Epidemie bestimme, davon mögen uns Schübler's Beobachtungen über die gastrisch-rheumatische Ruhrepidemie belehren, die im Würtembergischen 1811 schon im Mai ausbrach. Die Krankheit herrschte vorzüglich in tiefen Gegenden 300 bis 900 Schuh über der Meeresfläche. In den höher gelegenen von 1000 bis 2500 Schuh kam sie selten vor. In Stuttgard, 740 Schuh über der Meeresfläche, zählte man 1200 Ruhrkranke, in Carlsruhe, 360 Schuh, war die Ruhr noch ausgebreiteter; in Tübingen, 990 Schuh, zeigten sich nur wenig Ruhren, und in Sigmaringen, 1751 Schuh, wurde man gar nichts davon gewahr. —

§. 171.

Zuweilen haben Winde den Gang einer Epidemie abgeändert. Morell beschreibt eine Pestseuche, deren Heftigkeit sehr stieg, als ein anhaltender Nordwind sich erhob. Indessen hat in vielen Fällen weder das Strömen der Luft, noch die Beschaffenheit der Witterung und des Klimas überhaupt einen Einfluss auf die Epidemie. Der tödtliche Chamsin mag immer in Aegypten im Juni wehen, die Pest wird deshalb nicht an Heftigkeit zunehmen, sondern vielmehr bedeutend nachlassen. Viele Pest- und Pockenepidemieen sah man in der einen Gegend den Sommer hindurch wüthen, während sie in einer andern im Winter am heftigsten waren. Die über ein halbes Jahrhundert dauernde Seuche, welche im Jahr 540 in Antiochien aus-

brach, begann in den verschiedenen Städten weder zu einer bestimmten Jahreszeit, noch endigte sie sich in einer solchen. In den mehrsten Gegenden von Westindien fürchtet man sich vor dem gelben Fieber am meisten nach einer vorausgegangen trockenen heifsen Witterung; zu Philadelphia pflegt hingegen dasselbe besonders dann auszubrechen, wenn nach anhaltendem Regen eine übermäfsige Hitze folgt.

§. 172.

Unter diesen Umständen dürfen wir denn auch nicht erwarten, dafs wir durch Bestimmung des barometrischen, elektrometrischen und eudiometrischen Zustands der Atmosphäre viel Aufschlufs über den Gang der Epidemien erhalten werden. In den Tropenländern, wo die Epidemien so zahlreich und heftig sind, ist der Barometerstand nur wenigen und sehr regelmäfsigen Veränderungen unterworfen. Die Luftelektrizität ist in den Häusern und in den Strafsen der Städte, wo doch die Seuchen eben wüthen, wenig oder gar nicht zu bemerken. Auch verändert sie sich anderwärts so oft und auffallend, ohne dafs dadurch an organischen Körpern irgend einige Veränderung wahrzunehmen wären, dafs man sie unmöglich für mächtig genug halten kann, um in den Gang der Epidemie einen bedeutenden Eingriff zu thun. Und was die chemisch darstellbaren Bestandtheile der Luft betrifft, so stimmen die genauesten darüber angestellten Versuche darin überein, dafs sie bei den verschiedensten Ausflüssen überall ungefähr dieselben seyn, sowohl in Hinsicht ihres quantitativen als qualitativen Verhältnisses. Auch wissen wir, dafs viele Stoffe, z. B. kohlensaures Gas, bald, nachdem sie in der atmosphärischen Luft ausgegossen sind, in derselben gänzlich verschwinden. Allerdings scheint es aber, als wenn die uns umgebende Luft, indem sie die chemischen Kräfte anderer Stoffe aufhebt, dadurch doch Eigenschaften erhalten könne, die einen sehr bedeutenden Einfluls auf organische Körper haben. Die atmosphärische Luft kann vielleicht, wofür einige Beobachtungen

tungen sprechen, ihre Respirabilität verlieren, ohne dafs der Scheidekünstler uns ein anderes Verhältnifs des Sauerstoffs zum Stickstoff, oder gar einen fremden Bestandtheil darin darzuthun vermag.

§. 173.

In verschiedenen Epidemien, besonders in den Pestzeiten, beobachtete man einen Einfluſs der Mondsphasen auf ihrem Verlauf. Zuweilen nahm die Seuche mit dem abnehmenden, in andern mit dem zunehmenden Monde zu, und in noch andern richtete sie sich nach den Syzygien. Eine ähnliche Einwirkung glaubt man auch bei dem gelben Fieber und bei andern Contagionen bemerkt zu haben. In den mehrsten Fällen äufserte sie sich aber nicht deutlich.

Dauer und Beendigung der contagiösen Epidemien.

§. 174.

Je bestimmter die Stadien einer Epidemie sind, desto abgemessener pflegt auch ihre Dauer sowohl überhaupt, als in jedem einzelnen Orte, wo sie auf ihrer Wanderung einkehrt, zu seyn. Die Influenza kam den 4ten Februar (alten Styls) 1782 in Riga auf ihrer Reise von St. Petersburg in den Vorstädten an, die nach jener Hauptstadt zu liegen; zwei Tage darauf wandte sie sich erst in die Stadt, und nach Verlauf von sechs Tagen war keine neue Ansteckung von ihr mehr zu bemerken. An andern Orten währte dieser Zeitraum genau eben so lange, oder doch nicht viel länger. Die Dauer des schwarzen Todes war überall, wohin er kam, auf fünf Monate beschränkt. Willis beobachtete eine katarrhalische Epidemie, die an jedem Orte einen Monat anhielt. In Aegypten entsteht die Pest gewöhnlich im September, oder noch später, bei einer sehr mäfsig warmen Witterung, läfst zu Anfang des Junius, wo die Hitze am gröfsten ist, nach, hört aber erst später, meistens um den 24sten Ju-

nius, gänzlich auf; sie endigt später, wenn sie bald nach der Ueberschwemmung des Nils ihren Anfang genommen hat; weit früher hingegen, ohne so verheerend zu seyn, wenn sie später begann. Chenot's Bemerkung, dafs eine Pestepidemie überhaupt sechzehn Monate dauere, kann offenbar nur für einzelne Fälle gelten.

§. 175.

Wenn einmal eine Epidemie in einer Gegend überhand genommen hat, so scheint ihre Dauer eben so schwer durch alle Vorkehrungen abzukürzen zu seyn, als die contagiöse Krankheit in den einzelnen davon ergriffenen Subjecten durch den ganzen Apparat der Heilmittellehre. Das Aufhören einer eigentlichen Contagion wird hauptsächlich durch die Aufhebung der Empfänglichkeit für das Contagium bedingt, es sey nun, dafs zufällig (wir abstrahiren nämlich von allen organischen Geschöpfen, die sich absichtlich oder unabsichtlich der Ansteckung entziehen) kein Subject mehr vorhanden ist, welches ansteckbar wär, oder dafs die allgemeinen Einflüsse, welche die Empfänglichkeit unterhielten, nachlassen und gänzlich aufhören. Nur bei Contagien, die bei ihrer Propagation leicht an Intension verlieren, kann auch wohl der Umstand viel zum Aufhören der Seuche beitragen, dafs der später Erkrankte keine ansteckende Kraft mehr besitzt. Wenn Antrechau beobachtete, dafs in allen Orten, wohin die Pest sich von Toulon aus verbreitete, ihre Dauer dieselbe war, dafs sie an den Orten, wo sie sich später einstellte, auch später aufhörte, zu Sexfours später, als zu Lavalette, wiewohl an beiden Orten Jahreszeiten und Witterung dieselben sind, so hatte dies wohl blofs darin seinen Grund, weil an diesen Orten kein auf dem gewöhnlichen Wege ansteckbarer Mensch davon frei geblieben war. Wenn hingegen in Aegypten die Pest so bestimmt aufhört, sobald die Sonne in das Zeichen des Krebses tritt, dafs dann selbst diejenigen, deren Bubonen noch eitern, andere nicht mehr anzustecken vermögen, so ist es der Einfluss der

Jahrszeit, welche dadurch, dafs er die Empfänglichkeit für das Contagium aufhebt, auch das Ende der Epidemie herbeiführt. Und wenn endlich der Spitaltyphus, von welchen mehrere Personen an einem Orte bei Durchzügen von Kriegsgefangenen angesteckt wurden, selten eine bedeutende Epidemie erregt, so liegt die Schuld wohl daran, dafs die einzeln liegenden gut gepflegten Kranken keinen bedeutenden Grad von ansteckender Kraft besitzen.

§. 176.

Sehr oft bewirken also äufsere Einflüsse das Aufhören einer Seuche. Als noch die Pest Europa verheerte, nahm sie gewöhnlich im Winter ihren Abschied, wenn sie im Sommer entstanden war, und empfahl sich dagegen im Sommer, wenn der Winter sie erzeugt hatte. Grofse Hitze während der Hundstage hat nicht selten eine Epidemie getilgt. In Bender geschah dies sogar während einer Belagerung. Zu Smyrna entsteht die Pest im Anfang des Sommers, dauert aber nie über den 10. August hinaus, wiewohl sie bei abnehmender Wärme wieder von neuem sich zeigt. In den afrikanischen Gegenden, wo der Harmattan weht, sollen sogleich alle Epidemien, und besonders die Pocken, verschwinden, wenn dieser sich erhebt. Viele Seuchen binden sich jedoch schlechterdings nicht in Rücksicht ihres Aufhörens an irgend eine Jahrszeit und die Witterung; manche verschwinden plötzlich, ohne dafs in einer Veränderung dieser Art der Grund zu suchen wär. Der 1713 in Holstein grassirende Typhus hörte auf einmal ohne alle deutliche Ursache auf, ungeachtet die schwedischen Soldaten, welche zu dieser Zeit dahin kamen, sich der Kleider und Betten der an der Seuche Verstorbenen bedienten.

§. 177.

Eine sehr gewöhnliche Meinung ist die, dafs heftige Kälte der Verbreitung der Contagien hauptsächlich Einhalt thue, ja eine ansteckende Seuche durch Zerstörung des Contagiums ganz unterdrücken

könne, dafs hingegen Wärme seine Uebertragung begünstige. Man beruft sich dabei auf Epidemien, die in der gröfsten Hitze in den Hundstagen am stärksten gewüthet hätten, wie die Pockenepidemie, die Sydenham beschreibt; und denjenigen, welche anführen, dafs höchst gefährliche Epidemien bei sehr strenger Kälte begonnen, und die grassirenden häufig dabei nicht nachgelassen hätten, erwiedert man, dafs in kalten Wintern die Stuben warm genug zu seyn pflegen, und dafs Stubenwärme die Entwickelung und Verbreitung vom Ansteckungsstoffe noch ungleich mehr befördere. Wie mächtig aber die Kälte den contagiösen Proceſs hemme, beweist man hauptsächlich aus den heilsamen Erfolgen ihrer Anwendung zur Verhütung des vollkommenen Ausbruchs und zu wirklicher Heilung contagiöser Krankheiten, z. B. des Typhus, des Scharlachs, der Pocken u. s. w. Wirklich haben die Anhänger dieser Meinung nicht ganz Unrecht. Diejenigen Contagien, welche in der Luft lösbar sind, werden allerdings vermittelst derselben in Dunstform gebracht, um in der Luft aus den contagiösen Kranken selbst und andern inficirten Dingen übergehen zu können, während die Kälte dies verhindert. Allein jene lassen sich doch bei ihrer Ansicht Verschiedenes zu Schulden kommen; denn erstlich lehrt die Erfahrung, dafs grofse Sonnenhitze manche Epidemien ganz sicher zum Stillstand bringt (§. 176.); man mufs also jene Meinung wenigstens dahin einschränken, dafs nur ein gewisser milderer Grad von Wärme in der Atmosphäre, und noch mehr die Stuben- und Bettwärme die Verbreitung der Contagien begünstige; zweitens aber liegt die Ursache, warum Kälte die Verbreitung einer Epidemie hindert, sicher nicht, wenigstens nicht bei allen Zuständen der Contagien, darin, dafs sie dieselben zerstörte; denn wir wissen, dafs die Vaccine, selbst dem Frostpunkte ausgesetzt, nicht an Wirksamkeit geschwächt wird, sondern man mufs den Grund vielmehr oft darin suchen, dafs man durch bedeutende Kältegrade sowohl die Empfänglichkeit für Ansteckung, als die Reaction gegen das

schon aufgenommene Contagium aufhebt. Dafs Kälte nicht durch unmittelbare Zerstörung des Contagiums Epidemien hemmen könne, wird auch dadurch um so begreiflicher, weil Licht gewifs ein weit sichereres und allgemeineres Zerstörungsmittel der Contagien ist, und daher Epidemien, wenn man durch unmittelbare Zerstörung der Contagien in den Kranken selbst ihr Ende herbeiführen könnte, im Frühjahr am sichersten nachlassen müfsten.

§. 178.

Etwas verschieden verhält es sich freilich mit denjenigen contagiösen Krankheiten, die ursprünglich in vielen Individuen erzeugt werden. Diese lassen, wenn sie keinen bedeutenden Grad von ansteckender Kraft haben, gewöhnlich bald nach, wenn die allgemein verbreitete Ursache, die sie erregte, durch irgend eine Veranlassung beseitigt ist. Sind dann solche Krankheiten durch ein Miasma, welches sich z. B. aus Sümpfen entwickelt hat, erregt worden, so werden sie allerdings bald aufhören, wenn Kälte eintritt, weil diese durch Gefrieren der Sümpfe ihre Ursache hebt. Auf diese Weise kann eine Veränderung des Klima's einen bedeutenden Einfluss auf contagiöse Epidemien haben. Dahin gehören auch Thouvenel's Versuche, welcher fand, dafs die an sumpfigen Orten bei der Ebbe und Fluth sich erhebenden Nebelmeteore nach dem Verhältnifs ihres Gehalts von Stickstoffgas oder Kohlenwasserstoffgas durch ihre Anelektricität oder Minuselektricität mit dem negativen Pole der Voltaischen Säule übereinkommen, durch dessen Kraft die Fäulnifs thierischer Substanzen beschleunigt wird, während sie der positive verzögert.

Rückkehr contagiöser Epidemien.

§. 179.

Manche Epidemien und selbst wahre Contagionen (§. 161.) pflegen zu bestimmten Zeiten wieder zurückzukehren. Zuweilen geschieht dies mehrere

Jahre hindurch in demselben Monate. Huxham sah in dem Jahre 1728 eine Pockenseuche im Juli ausbrechen, die beiden folgenden Jahre 1729 und 1730 erschien sie um dieselbe Zeit. Im Jahr 1747 bemerkte er eine solche im October, und 1748 und 1749 wieder in dem nämlichen Monate. In diesen Fällen wurde die Empfänglichkeit für das Contagium, nachdem sie während einer günstigen Jahrszeit unterdrückt war, bei Rückkehr der vorigen Verhältnisse wieder hergestellt. Merkwürdig ist dabei, dafs die Witterung dabei oft nicht den geringsten Einfluss zeigt, indem sie in den auf einander folgenden Jahren, und selbst in den Monaten, wo die Epidemie aufhört und zurückkehrt, oft sehr verschieden ist. — Liegt die Ursache, welche die Empfänglichkeit für das Contagium erzeugt, nicht in der Jahrszeit, so kann sie auch früher oder später zurückkehren. Auf Island verstreichen zwei Decennien, ehe eine Pockenepidemie wieder erscheint, während im südlichen Amerika dies nach Zeiträumen von 17 bis 18 Jahren geschieht. Viel Einfluss scheint bei diesen längern Umlaufszeiten die besondere Lage des Orts zu haben, denn sie sind selbst in benachbarten Ländern oft ganz verschieden. In Aegypten erscheint die Pest alle sieben Jahre, in Aleppo nach Verlauf von zehen. Besonders bemerkt man, dafs in heifsen Ländern Epidemien in kürzerer Zeit zurückkehren, als in kältern. In London grassirte ehemals die Pest nur alle vierzig Jahr, sie kehrte also viel seltener zurück, als in Aegypten und Aleppo. In Westindien stellt sich das gelbe Fieber jedesmal nach Verlauf von 12 bis 15 Jahren ein, während es in Nordamerika ehedem 40 Jahre aussetzte. Doch kann man auch Fälle anführen, die für das Gegentheil sprechen. Die Pocken z. B. kommen im nördlichen Persien alle 6 bis 10 Jahre vor, während sie im südlichen Amerika nur nach 17 bis 18 Jahren wahrgenommen werden. — In den Zwischenzeiten zwischen zwei epidemischen Verbreitungen verschwindet die contagiöse Krankheit nicht immer, sondern sie erhält sich zuweilen noch sporadisch. In manchen grofsen Städten gien-

gen sonst die Pocken nie aus, aber nur zu Zeiten herrschten sie epidemisch, je nachdem nämlich die Empfänglichkeit für das Contagium weniger oder mehr verbreitet war (vergl. §. 131.). Wenn indessen die Empfänglichkeit für das Contagium in dem Grade getilgt ist, dafs Niemand in der Zwischenzeit von der Krankheit befallen wird, so kann das Contagium immer an verschiedenen Gegenständen haften bleiben, und diese daher zum neuen Ausbruch der Epidemie Gelegenheit geben. Die Pest, welche in Wien 1713 entstand, zeigte sich zuerst in den Häusern, die im Jahr 1679 zu Lazarethen gedient hatten. Am leichtesten kann eine Epidemie zurückkehren, wenn sie blofs durch gute polizeiliche Vorkehrungen unterdrückt wurde, so lange es nämlich noch einzelne Kranke giebt, und das Contagium nicht völlig vernichtet ist. — In denjenigen epidemisch verbreiteten contagiösen Krankheiten, welche ursprünglich in vielen Individuen erzeugt werden, liegt freilich die Ursache ihrer Rückkehr, so wie die ihres ersten Ursprungs, nicht sowohl in der vorhandenen Empfänglichkeit, als vielmehr in der Rückkehr der äufsern Verhältnisse, welche sie veranlafsten.

Verhältnifs der contagiösen Seuchen zu der jährigen und stehenden Constitution, zu den zwischenlaufenden und endemischen Krankheiten.

§. 180.

Wir haben jetzt noch das Verhältnifs, in welchem epidemische contagiöse Krankheiten zu der jährigen und stehenden Constitution, zu den zwischenlaufenden und den endemischen Krankheiten stehen, näher zu betrachten. Unter jähriger Constitution versteht man den Zustand organischer Körper, der durch die Veränderungen, welche der jährliche Umlauf der Erde um die Sonne nach sich zieht, bedingt ist, wobei freilich auch zugleich die eigene Thätigkeit derselben in Anschlag gebracht werden mufs. Das Resultat dieser Wechselwirkung

ist nicht immer Krankheit, sondern blofs Veränderung des gesunden Zustands. Nur wenn durch Einfluss der Jahrszeit, verbunden mit der Reaction des Körpers eine Function von ihrem Normalmafs ganz abweicht, entsteht eine wirkliche Krankheit der Jahrszeit. Doch ist diese Idee einer Krankheit der Jahrszeit in den organischen Körpern, wo immer eine Menge anderer Einwirkungen Statt findet, niemals vollkommen realisirt. — Die jährige Constitution ist in der Regel folgende: Mit Eintritt des Winters erhält die Muskelfaser mehr Ton, die Arterien werden in gröfsere Thätigkeit gesetzt, der Umlauf des Bluts, die Entkohlung und Oxydation desselben durch die Lunge und die Verdauung werden befördert. Vermittelst letzterer erhält das Blut mehr Nahrungssaft, und daher geht die Ernährung des Körpers in dieser Jahrszeit am besten von Statten. Aber eben deshalb sind auch die Krankheiten, die in dieser Jahrszeit entstehen, entzündlicher Natur, und vor allem erzeugen sich Lungenentzündungen, da das mit Nahrungstheilen überfüllte Blut in den Lungen nicht gehörig Kohlenstoff absetzen kann. Der unbeständige Frühling führt hierauf Katarrhe, Rheumatismen, auch wohl Wechselfieber und Nervenfieber herbei. Durch die Wärme des Sommers werden die Gefäfse erschlafft, die Lungen verlieren an Thätigkeit, und die Leber mufs an ihrer Stelle das Entkohlungsgeschäfft übernehmen. Die zu kohlenstoffreiche Galle schwächt den Appetit, erregt leicht Uebelkeit und andere Magenbeschwerden, vor allen aber zeigen sich gallige Krankheiten. Im Herbst treten wieder katarrhalische und rheumatische Uebel ein, die sich häufig als Durchfälle und Ruhren äufsern, da die Ausdünstung, welche im Sommer so reichlich von Statten gieng, nun einen andern Ausweg nehmen mufs. So verhält es sich nicht nur in unsern, sondern auch in entfernten Gegenden, wenn auch in den Tropenländern der Einfluss des Frühlings und Herbstes weniger sichtbar ist. — Man darf daher nicht glauben, die Krankheiten der Jahrszeit seyn hauptsächlich durch die Witterung bedingt, sondern eher könnte

man mit Schnurrer sagen, dafs beide, wenigstens zum Theil, von einer gemeinschaftlichen Ursache abhiengen. In manchen Fällen ist freilich schwer zu entscheiden, welcher Antheil dem einen und dem andern Einflusse bei Entstehung einer Krankheit gebührt; aber sichtbar ist es doch, dafs die jährige Constitution in noch andern Dingen, als in Veränderung der Witterung ihren Grund hat. Wie könnten sonst Epidemien bei der abweichendsten Beschaffenheit meteorischer Ereignisse mehrere Jahre hindurch genau zu derselben Jahrszeit eintreten? Wie könnten bei einer Witterung, die man zur Erzeugung dieser und jener Krankheiten für die günstigste hält, diese dennoch ausbleiben, und dagegen zu einer andern Jahrszeit sich zeigen, wo sie nach unsern angeblichen Theorien unmöglich entstehen können? Zu Modena herrschte in den Jahren 1792, 1793 und 1794, in welchen die Witterung sehr verschieden war, ein Fieber, in dem sich nur bis zum Eintritt der Hundstage Petechien zeigten; von diesem Zeitpunkte an blieben sie bis zu Anfange des Winters gänzlich aus. — Die jährige Constitution hat nun ihren sichtbaren Einfluss auf sehr viele contagiöse Epidemien. Tritt z. B. eine solche zu Ende des Sommers ein, so wird sie gewöhnlich einen galligen Charakter annehmen; mit Anfang des Winters neigt er sich mehr zum entzündlichen, und im Frühling endigt sie sich dann gewöhnlich, indem sie in den katarrhalischen übergeht.

§. 181.

Nicht immer richten sich indessen diese Epidemieen, so wie der Gesundheits- und Krankheitszustand des Körpers überhaupt, nach der Jahreszeit allein, sondern oft auch nach gröfsern Umlaufsperioden. Wovon diese eigentlich abhängen, und wie sie auf die organischen Körper einfliefsen, ist uns in einem hohen Grade unbekannt. Wir belegen indessen den Zustand lebender Wesen, der durch diese unbekannte Kraft bedingt ist, mit dem Namen der stehenden Constitution (*Constitutio stationaria*). Es sey nun, dafs sie mehr in den all-

gemeinen Entwickelungsperioden der verschiedenen Arten organischer Körper überhaupt, oder (was allerdings wahrscheinlicher ist) mehr in den äufsern Verhältnissen, in länger anhaltenden Veränderungen am Himmel und auf unsern Planeten ihren Grund habe, so bleibt auch sie immer das Resultat von der Wechselwirkung der lebenden Geschöpfe und der Aufsendinge. Hauptsächlich scheint die Verschiedenheit derselben, so wie die der jährigen von dem Respirationsgeschäft bedingt zu werden. Je besser dies von statten geht, ein desto plastischer Blut wird bereitet, und desto mehr wird die Constitution entzündlich. Ist hingegen die Atmosphäre den Lungen zur Verrichtung ihres Geschäfts weniger günstig, so häuft sich der Kohlenstoff an, und die Constitution wird gallig u. s. w. — Die stehende Constitution ist ungleich schwieriger zu beobachten, als die jährige, indem sie sich weit weniger durch deutliche Zeichen in jedem Körper zu erkennen giebt. Gewöhnlich beurtheilt man sie nach der Heilmethode; allein da die Kranken oft diese mit der Krankheit selbst überwinden, so giebt jene Bestimmungsart leicht zu unrichtigen und widersprechenden Resultaten Veranlassung. Es ist daher nicht selten, dafs in derselben Gegend der eine Arzt dieselbe nervös findet, während der andere sich von ihrem entzündlichen Charakter überzeugt hält; ja bis jetzt haben sich die Aerzte noch nicht einmal vereinigt, wie viel Arten derselben anzunehmen sind, und noch weniger haben wir genügende Beobachtungen über ihre Dauer und ihre Folge. — Man möchte unter diesen Umständen beinahe an der Realität des Begriffes zweifeln, indessen lassen sich auch aus andern Erscheinungen gewisse länger anhaltende Zustände der Atmosphäre nicht verkennen, und dafs diese auch auf die Krankheiten der organischen Körper einen Einfluſs haben, ist nur allzuwahrscheinlich. So wenig wir daher die Existenz eines solchen Einflusses wegläugnen wollen, so ist doch nicht zu verkennen, dafs sehr oft etwas in der stationären Constitution gesucht wird, was in ganz andern Umständen liegt.

Sollte die stehende Constitusion so nachtheilig auf den organischen Körprr wirken, dafs dadurch ein wirkliches Uebelbefinden entständ, so wär damit der Begriff einer stehenden Krankheit gegeben, die, wenn viele Individuen davon befallen würden, von einer gewöhnlichen epidemischen durch ihre ausgedehntere Herrschaft allein unterschieden werden könnte.

§. 182.

Alle ansteckende oder nicht ansteckende Krankheiten, die im Verlaufe einer contagiösen oder nicht contagiösen Epidemie erscheinen, von der epidemischen aber verschieden sind, können in Bezug auf diese zwischenlaufende (*intercurrentes*) genannt werden. Die zwischenlaufenden Krankheiten bleiben nicht immer sporadisch, sondern werden zuweilen selbst epidemisch, denn eine Epidemie kann sich im Verlauf einer andern zeigen. Sehr häufig nehmen die zwischenlaufenden Krankheiten den Charakter der Epidemie an. Nach Sydenham soll hauptsächlich die epidemische Krankheit, die zur Zeit des Herbstaequinoctiums herrscht, allen übrigen, das ganze Jahr hindurch vorkommenden, ihren Genius mittheilen. Er beobachtete, dafs wenn die Pocken um diese Zeit grassirten, sich in allen Krankheiten Geneigtheit zum Schwitzen und zum Speichelfluſs einstellte. Man hat hier nicht nöthig anzunehmen, dafs das Contagium selbst diese Wirkung hervorgebracht habe, sondern, (wie wir schon oben bemerkten §. 162), es ist oft, und so auch in dem erwähnten Falle, die Ursache, welche in dem Menschen die Empfänglichkeit für das Contagium erzeugt, und der contagiösen Krankheit ihren Charakter mittheilt, zugleich diejenige, welche in andern Individuen blofs die Entstehung ähnlicher Krankheitssymptome begünstigt. Wenn hingegen Diemerbroek während einer herrschenden Pest alle zwischenlaufenden Krankheiten den andern Tag sich in die wahre Pest verwandeln sah, so läfst sich nach allen, was uns von der Pest bekannt ist, wohl nicht zweifeln, dafs diese Personen wirklich schon angesteckt waren, und dafs sich die Pest,

als eine vielgestaltige Krankheit, bei ihnen anfangs auf eine verschiedene Weise äufserte, oder dafs sie später erst in der Krankheit, in welche sie zufällig verfielen, indem sie Empfänglichkeit für das sie umgebende Pestcontagium bekamen, davon angesteckt wurden. Bei einer so verheerenden Seuche, wie der Pest, darf man sich nicht wundern, wenn, während sie grassirt, alle übrigen fieberhaften Krankheiten zugleich aufhören, und der Eintritt einer andern Epidemie, ja schon die Aeufserung einer sporadischen Krankheit ein sicheres Zeichen ihrer bevorstehenden Endschaft ist. Nicht immer nehmen indessen die zwischenlaufenden Krankheiten den Charakter der epidemischen an; man sieht nicht selten während einer typhösen Seuche sehr gutartige Scharlachfieber u. s. w.

§. 183.

Endemische Krankheiten, sie mögen ansteckend oder nicht ansteckend seyn, kann man diejenigen nennen, die nur in einer gewissen Gegend der Erde von gröfserm oder geringerm Umfange unter organischen Körpern (§. 81 Anm.) herrschen. Die Ursachen ihrer Entstehung liegen ebenfalls theils in dem organischen Körper selbst, theils in eigenthümlichen Verhältnissen des Erdstrichs, und zwar bald mehr auf der einen, bald mehr auf der andern Seite. Entspringen sie aus einer in der Gegend allgemein verbreiteten, doch nur eine bestimmte Zeit herrschenden Ursache, oder wirkt doch diese Ursache zu einer gewissen Zeit in einem höhern Grade, so dafs sie dann sehr viele Individuen ergreifen, so können sie auch epidemisch werden. Das gelbe Fieber ist auf dem festen Lande von America nach von Humbold beinahe endemisch zu nennen, es hat aber seine Zwischenräume, wo es epidemisch erscheint. — Bei diesem Verhältnitse der epidemischen zu den endemischen Krankheiten darf man nicht hoffen, noch andere Merkmale, als die im Begriff selbst liegenden, zu finden, wodurch sich die einen von den andern unterscheiden. Man hat zwar gesagt, dafs nach den epidemischen die

Reconvalescenz schneller folge, die endemischen hingegen, wenn sie auch gehoben würden, chronische Folgen zurückliefsen. Allein dieser Ausspruch leidet seine grofse Einschränkung. Nur von solchen endemischen Krankheiten, welche ihren Grund in einer eigenen Beschaffenheit des Landes haben, die niemals eine Veränderung erfährt, wird man oft beobachten, dafs sie mehr als epidemische geneigt sind, langwierige Folgen zu hinterlassen. So werden allerdings Wechselfieber in solchen Gegenden, wo sie durch örtliche Verhältnisse endemisch geworden sind, schwerer geheilt, und gehen, wenn sie unterdrückt werden, leichter in Cachexien über, als in den Gegenden, wo sie blofs epidemisch herrschen. Allein, da man jene endemischen Wechselfieber ebenfalls leicht heilen kann, wenn man die Leidenden in eine andre Gegend versetzt, so ist dies der beste Beweis, dafs die Ursache der Nachfolgen, die endemische Krankheiten oft hinterlassen, nicht in ihrem Wesen, sondern in fortdauernd einwirkenden äufsern Umständen liege. Sind die Ursachen vorübergehend, so kann auch die endemische Krankheit schnell und glücklich beendigt werden, und wenn sie contagiös war, selbst vor einer zweiten Ansteckung sichern.

B.

Von der Vermehrung und der Verminderung des contagiösen Stoffs.

§. 184.

Einige ältere Aerzte glaubten, dafs das Contagium sich nur mechanisch im lebenden Körper verbreite, sich weder darin mehre noch mindere; indessen lehrt die Erfahrung augenscheinlich, dafs eine kleine Menge eines contagiösen Stoffs im Körper aufgenommen, und eine ungleich gröfsere Quantität unter verschiedenen Formen wieder ausgeschieden werde. An eine blofs mechanische Verbreitung ist also nicht zu denken. Es läfst sich vielmehr,

je nachdem wir die Identität jedes Contagiums in einer specifisch verschiedenen Materie, oder einer specifisch verschiedenen Kraft, die mehrern Materien gemeinsam seyn kann, suchen, eine doppelte Erklärung geben, so wie es auch bei den Giften der Fall ist, wenn sie in Contagien verwandelt werden (§. 68.). Man kann daher die Vorgänge dabei ebenfalls den Gährungsprocessen vergleichen, nur mufs man nicht mit einigen Aerzten deshalb den Stoff, woraus die Contagien bestehen, für eine faule Materie erklären.

§. 185.

Wenn wir die Einheit jedes Contagiums in der Identität einer Materie suchen (§. 22.), so ist seine Vermehrung leicht dadurch begreiflich, dafs es Theile der Blutmasse in seine eigene Natur verwandelt, indem es Gelegenheit zu eigenthümlichen Trennungen und Verbindungen giebt. Nehmen wir hingegen an, dafs die Einheit jedes Contagiums in der Identität der Kraft verschiedener Materien liege, so kann durch die Aufnahme eines contagiösen Stoffs in die Blutmasse blofs Gelegenheit gegeben werden, dafs dieselbe eine Veränderung erleide, bei welcher sie zwar nicht immer die ansteckende Kraft des Contagiums erhält, und so selbst zum contagiösen Stoffe wird, aber doch eine solche Beschaffenheit annimmt, dafs in manchen abgesonderten Stoffen sich wieder diese Kraft äufsern kann. Es werde z. B. Pockeneiter in die Blutgefäfse eingesprützt, so wird das Blut dasselbe seiner Wägbarkeit berauben, und scheinbar in seine eigene Natur verwandeln; allein dabei eben unbemerkbar so in seiner Beschaffenheit verändert werden, dafs, wofern es auch nicht selbst die Kraft erhält, Pocken hervorzubringen, diese Kraft doch in verschiedenen aus ihm abgesonderten Flüssigkeiten wieder offenbar wird. Diese abgesonderten Säfte enthalten aber nicht einen gemeinschaftlichen contagiösen Stoff, sondern nur eine gemeinschaftliche contagiöse Kraft, die bei dem einen gröfser, bei dem andern geringer seyn kann. Auf ähnliche Weise reagirt das Blut auch gegen die blofse Ausdünstungen von Pocken-

kranken u. s. f., so dafs das Resultat im Allgemeinen dasselbe ist, obgleich die angewandten Materien von verschiedener chemischer Natur waren. Man kann in diesem Fall eigentlich nicht sagen, dafs ein Contagium vermehrt worden sey, sondern es ist blofs Veranlassung zur Vermehrung contagiöser Stoffe gegeben worden.

Die Verminderung des Contagiums im Körper läfst ebenfalls eine doppelte Erklärung zu. Man kann annehmen, dafs wenn die Verschiedenheit der Contagien auf Verschiedenheit der Stoffe selbst beruht, der contagiöse Stoff, nachdem er sich auf Kosten des Bluts vermehrt hat, wieder durch die Excretionen ausgeführt, vielleicht auch noch nach Einiger Meinung (welcher freilich die oft lange während der Reconvalescenz zurückbleibende Ansteckungskraft nicht günstig ist), zum Theil allmählig wieder im Blute zerstört werde. (Hierbei mufs man freilich zugleich annehmen, dafs das Blut auch das Vermögen verliere, diesen Stoff aufs neue zu erzeugen.) Gründet sich hingegen die Verschiedenheit der Contagien blofs auf Verschiedenheit der Kräfte, so kömmt es darauf an, dafs das Blut die eigenthümliche Beschaffenheit, welche es durch das Contagium erhalten hat, es sey dadurch ansteckend geworden oder nicht, wieder verliere. Man kann dann ebenfalls nicht von einer wirklichen Verminderung des Contagiums im Blute reden, sondern die abgesonderten Stoffe verlieren nur allmählig die ansteckende Kraft, so wie das Blut auf seinen Normalzustand zurückgeführt wird; die Intension derselben nimmt nach und nach ab.

§. 186.

Da die Ernährung der starren Theile auf einer Art Secretion beruht, so kann die Beschaffenheit derselben ebenfalls so verändert werden, dafs sie ansteckende Kraft erhalten, und also zu einem contagiösen Stoffe umgeschaffen werden. Ihre Rückkehr zum gesunden Zustande wird dann entweder dadurch bewirkt, dafs der contagiöse Stoff völlig zerstört wird, wobei die lymphatischen Gefäfse

hauptsächlich thätig seyn könnten, oder dadurch, dafs er in die Blutmasse wieder zurückgeführt und vermittelst der Secretionsorgane ebenfalls ausgeschieden wird. — Von den Zeitpuncten, in welchen diese Ausscheidung erfolgt, wo also der Kranke ansteckende Kraft bekömmt, und wie sie selbst im Tode noch fortdauert, haben wir schon oben (§§. 129, 144, 150 und 154) gesprochen.

§. 187.

Durch gewisse Mittel kann man die Menge der ausgeführten contagiösen Stoffe vermehren, durch andere vermindern. Um reichliche Pocken zu bekommen, hat man oft nur nöthig, den Kranken sehr warm zu halten, dagegen ein kühles Verhalten, auch wohl vor dem Ausbruche des Fiebers gereichte Quecksilbermittel die Zahl der Pocken verringern. Es ist möglich, dafs in diesen Fällen des Contagiums im Blute selbst bald mehr bald weniger erzeugt wird; indessen erklärt es sich auch dadurch, dafs das Blut dann eine Veränderung erfährt, welche die Secretiorsorgane nöthigt, mehr oder weniger contagiöse Stoffe auszuführen, um es wieder in seinen vorigen Zustand zu versetzen.

§. 188.

Reil sagt in seiner Fieberlehre: „der fremde Theil des ansteckenden Gifts, der von aufsen beigebracht werde, habe allein das Vermögen, ein Fieber zu erregen, der einheimische Theil desselben, der im Angesteckten selbst erzeugt wird, habe auf den, in welchem es erzeugt ist, keine aasteckende Kraft, und vermehre auch das Fieber, als ansteckendes Gift, nicht, sondern sey ein Produkt desselben.“ Diese Vorstellungsart hat, wie sich deutlich ergiebt, manches Irrige. Die geringe Menge des contagiösen Stoffs, welche gewöhnlich in die Blutmasse aufgenommen wird, ist an sich nicht im Stande, die Gefäfse zu einer fieberhaften Bewegung zu bringen, sondern dies geschieht offenbar erst, wenn sie früher oder später das Blut auf eine der (§. 185.) angeführten Arten verändert haben. Diese Veränderung

derung ist aber sicher nicht ein Resultat des Fiebers, sondern höchstens eine von den Ursachen, welche es veranlassen können, mithin auch nicht die einzige Bedingung desselben; denn in vielen Fällen wird es offenbar auf andere Weise erzeugt. Es kann daher auch allerdings ein neues Fieber (ein Rückfall) entstehen, wenn die Krise gestört wird; der einheimische Theil des Gifts vermag also hier aufs neue nachtheilig auf den Körper zu wirken. Endlich kann man auch nicht die abgesonderten contagiösen Stoffe für Produkte des Fiebers erklären; denn in vielen contagiösen Krankheiten ist dies gar nicht zu bemerken, in andern ist es bald zugegen, bald fehlt es, und in mehrern entsteht es erst, wenn längst durch die Vorkrisen schon contagiöse Stoffe aus dem Körper ausgeführt wurden.

§. 189.

Auf die eine oder die andere Weise (§. 185.) wird auch ohne sichtbares Leiden der Gesundheit ein contagiöser Stoff in einem Körper aufgenommen, und von ihm in gröfserer Menge unter derselben, oder unter einer andern Gestalt ausgeschieden (§. 139.). Nehmen wir an, dafs das Contagium blofs auf specifischer Verschiedenheit der Kraft beruhe, so möchte es aufser andern Bedingungen von dem verschiedenen Grade, in welchem die Blutmasse verändert ist, abhängen, ob die Gesundheit besteht, oder Krankheit erfolgt. Sollte hingegen das Contagium als ein specifisch verschiedener Stoff sich Theile aus dem Blute aneignen, so wär es möglich, dafs, wenn Krankheit entstehen sollte, auch die Menge desselben im Blute verhältnifsmäfsig mehr zunehmen müfste. Doch ist dies bei dem geringen Einflufs, den die Menge des eingeführten Contagiums auf die Erzeugung der Krankheit hat, nicht wahrscheinlich. Ueberhaupt kömmt es wohl eben so gut auf die Beschaffenheit der Secretionsorgane, als auf die Veränderung im Blute an, ob die Gesundheit fortdauern soll, oder nicht (§. 139.).

§. 190.

Je mehr organische Körper das Contagium ergreift, und in je mehr dessen ursprünglich erzeugt wird, desto mehr mufs der contagiöse Stoff an Menge zunehmen; dagegen wird er um so mehr sich vermindern, je mehr die Anzahl der damit Behafteten abnimmt. Die Bedingungen der Vermehrung des contagiösen Stoffs liegen also theils in der Zunahme der ursprünglichen Erzeugung einer ansteckenden Krankheit, theils in der extensiv und intensiv vermehrten Anlage, und in der häufiger gewordenen Gelegenheit, angesteckt zu werden; und alle Umstände, die eine oder die andere dieser Bedingungen begünstigen, geben auch Veranlassung zur Vermehrung des Ansteckungsstoffs. Umgekehrt mufs alles, wodurch die ursprüngliche Entstehung einer ansteckenden Krankheit beschränkt, und die Anlage und Gelegenheit zur Aufnahme des Contagiums vermindert wird, auch die Abnahme der Production eines contagiösen Stoffs zur Folge haben. Und so können Klima, Lebensart, Sitten, nnd besonders alles, was das Entstehen und Vergehen von Epidemien begünstigt, theils die Vermehrung, theils die Verminderung des Ansteckungsstoffs bewirken.

§. 191.

Wir haben nun noch zu untersuchen, ob auch in leblosen Körpern, wozu wir dann auch die an einer contagiösen Krankheit verstorbenen organischen Wesen zählen, eine Vermehrung contagiöser Stoffe Statt haben könne. Einige haben dies aus dem Grunde wahrscheinlich gefunden, weil die Erfahrung lehrt, dafs eine geringe Menge eines inficirten Stoffs einer grofsen Masse ansteckende Kraft mittheilen kann. Da wir indessen auf der einen Seite wissen, dafs viele andere Stoffe, z. B. Moschus, einer aufserordentlich weiten Verbreitung fähig sind, und auf der andern zugeben müssen, dafs die Menge des Ansteckungsstoffs kaum etwas zum Gelingen der Ansteckung beiträgt, so können wir durch solche Beobachtungen keineswegs die

Vermehrung der Contagien in leblosen Körpern darthun; wir haben aber auch keinen Grund, sie, als unmöglich, zu läugnen, der Gegenstand ist uns vielmehr noch Problem. Wenn es, wie wir in dem Folgenden (§. 194.) noch zeigen werden, nicht ganz unwahrscheinlich ist, dafs ein Contagium, welches an leblosen Stoffen haftet, einen hohen Grad von ansteckender Kraft bekommen kann, warum sollte nicht auch unter gewissen Umständen wirklich eine Vermehrung desselben Statt finden; wissen wir doch, und wufsten es schon die Alten, dafs zwei zu nahe liegende Fäs er Wein einander ihre Fehler mittheilen (*Contagio vini Plin. H. N. XIV.* 21.). Ueberdies können wir nicht annehmen, dafs wenn z. B. eine Handvoll Baumwolle, die mit etwas Eiter aus Pestbeulen besudelt ist, einem ganzen Ballen ihre ansteckende Kraft ertheilt, das Eiter sich dann selbst so fein zertheilte, sondern es können blofs die Ausdünstungen desselben seyn; es mufs also immer eine anderweitige Veränderung noch vorgehen.

C.

Von der Veränderung der Natur der contagiösen Stoffe.

1. Von der Veränderung der innern Natur.

§. 192.

Die innere Natur der Contagien kann sich in doppelter Hinsicht verändern, nämlich entweder blofs der Intension nach, oder auch in Hinsicht ihrer specifischen Beschaffenheit. Im erstern Fall werden sie zwar dieselbe Krankheit noch erzeugen; allein diese wird, je nachdem die Intension des Contagiums zugenommen oder abgenommen hat, bald einen höhern, bald einen geringern Grad erreichen. Hierbei ist jedoch in Erwägung zu ziehen, dafs ein Ansteckungsgift von geringer Intension manchen organischen Körpern gleichwohl nachtheiliger zu werden vermag, als ein heftiger wirkendes, indem,

wenn die Reaction derselben zu gering ausfällt, die Krankheit nicht gehörig entschieden werden wird. Im zweiten, wo das Contagium wirklich ausgeartet ist, wird die Krankheit wesentliche Verschiedenheiten zeigen, und zwar mehr oder weniger, je nachdem das Contagium im höheren oder geringeren Grade von seiner eigenthümlichen Beschaffenheit abgewichen ist. Da der Grad und die Modification der Krankheit, aus welcher wir die Veränderung der Natur des Contagiums beurtheilen, auch von andern Umständen abhängen, so ist freilich zuweilen schwer auszumitteln, in wie fern ein Contagium eine Veränderung erfahren habe. Auch ist noch zu bemerken, dafs zwei Contagien von abweichenden Eigenschaften, die sich ursprünglich in zwei verschiedenen Individuen erzeugt haben, in Hinsicht jener abweichenden Charaktere gleichwohl blofs, wie Contagien von verschiedenem Grade der Intension, oder wie ein ausgeartetes Contagium zum Muttercontagium sich verhalten können. Von diesen Ursachen der verschiedenen Intension und Modification wird indessen erst in der Folge die Rede seyn (§. 364.).

a) Von der Veränderung der Intension.

§. 193.

Eine Veränderung contagiöser Stoffe in Hinsicht ihrer Intension (sie mag nun, je nachdem wir die Einheit des Ansteckungsstoffs in der Identität der Materie oder der Kraft suchen, entweder auf der Verbindung des Contagiums mit andern Stoffen, oder auf Modification der contagiösen Stoffe selbst (§. 22.) beruhen), kann nicht nur in der contagiösen Krankheit selbst, sondern auch aufserhalb des kranken organischen Körpers vor sich gehen. Ob und wie dieselbe in beiden Fällen vermehrt und vermindert werden können, wird jetzt der Gegenstand unserer Untersuchung seyn.

§. 194.

Vermehrt wird sie aufserhalb des kranken Kör-

pers nur in seltenen Fällen; und es ist selbst nicht aufser Zweifel, ob auf diese Weise jemals eine Zunahme geschehe, denn die Beobachtungen, die man zum Beweise anführt, lassen auch eine andere Erklärung zu. Man beruft sich nämlich gewöhnlich darauf, dafs das Pestcontagium, wenn damit inficirte Tücher, Kleidungsstücke und ähnliche Dinge dem Zutritt der Luft entzogen werden, dann zuweilen so heftig wirke, dafs Personen, die mit diesen Stoffen angefüllte Kisten und Pakete öffnen, sogleich todt zur Erde fallen; desgleichen auch auf Lind's Beobachtungen, welcher fand, dafs schmutzige Wäsche und alte Kleider von Typhuskranken, die einige Zeit verschlossen gelegen hat, einen heftigern und bösartigern Typhus erzeuge, ja dafs schon die Wärter, welche die ankommenden Kranken entkleiden, öfterer angesteckt werden, und gefährlicher erkranken, als die Wärter der gereinigten Kranken. Es ist wirklich möglich, dafs in diesen Fällen der contagiöse Stoff eine gröfsere ansteckende Kraft erlangt habe; denn, wenn verpestete Zeuche in einem Raum aufbewahrt werden, wo weder die frische Luft, noch das Licht Zugang haben, so ist nicht nur kein Grund vorhanden, warum ihre Kraft abnehmen sollte, sondern es ist auch denkbar, und wird durch Lind's Beobachtungen bestätigt, dafs sie besonders dann zunehmen, wenn diese Zeuche von Schweifs und andern thierischen Abgängen durchdrungen sind. Diese Substanzen haben nämlich immer eine Neigung, sich zu verändern, in eine Art Gährung überzugehen; einer solchen Veränderung ist aber der contagiöse Stoff, als ein thierisches Erzeugnifs, selbst unterworfen. Wenn in ihm also eine gewisse Gährung eintritt, so können nicht nur die andern animalischen Substanzen diese Veränderungen mit ihm theilen, und auf diese Weise das Material des ansteckenden Stoffs vermehren (§. 191.), sondern das Contagium kann selbst einen höhern Grad von Kraft bekommen. — Indessen ist es auch möglich, dafs die Gefahr bei Eröffnung von Packeten, worin verpestete Stoffe längere Zeit verschlossen lagen, deshalb so bedeutend

ist, weil eben der erste eindringende Luftstrom das Contagium mit voller Kraft austreibt. Halten sich doch viele Aerzte überzeugt, dafs man besonders dann in einem Zimmer, wo Typhuskranke liegen, Gefahr laufe, angesteckt zu werden, wenn man ein Fenster öffnet, um frische Luft eindringen zu lassen, weil eben diese das Contagium dem Oeffnenden zutreibe, und gleichsam auf ihn präcipitire. — Wenn übrigens eine Vermehrung des Contagiums und eine Zunahme seiner Kraft in leblosen Körpern auf die angezeigte Weise wirklich Statt findet, so ist es allerdings möglich, dafs selbst in den an einer contagiösen Krankheit verstorbenen organischen Wesen etwas Aehnliches geschehe.

§. 195.

Je mehr wir zweifeln müssen, dafs die Contagien aufserhalb des kranken Körpers an Intension zunehmen, desto gewisser ist es glücklicher Weise, dafs dieselbe auf verschiedenen Wegen sich vermindere. Die Erfahrung lehrt, dafs die Contagien, wenn sie nicht sorgfältig gegen Licht und Luft geschützt sind, in kurzer Zeit an Kraft abnehmen. Die verschiedensten Gasarten vermögen nach Sacco's Versuchen das Contagium der Vaccine in kurzer Zeit selbst bei Ausschlufs des Lichts zu zerstören. Am längsten hält es sich in der atmosphärischen Luft, wo es in drei Tagen wenig von seiner Kraft verliert; weit mehr leidet es in dieser Zeit im Sauerstoffgas, und noch mehr im Wasserstoffgas; vom kohlensauren Gas, vom Stickstoffgas und Ammongas ist dasselbe nach drei Tagen völlig zerstört. Essigsaures vernichtet es schon in 24 Stunden, und salpetersaures, salzsaures und oxygenirtsalzsaures binnen fünf Stunden. Nach diesem Schriftsteller giebt das Kuhpockeneiter, mit Wasser von Gefrierpunct verdünnt, wenn man sechs Kinder, jedes mit sechs Stichen impft, 28 Pokken, mit Wasser von 5 Grad bis 30 Grad Reaum. unter derselben Bedingung dreifsig, mit Gummiwasser von mittlerer Temperatur und mit verdünnter Ammonflüssigkeit eben so viel, mit Speichel ver-

mischt 32 Pocken. Die ansteckende Kraft wird daher in diesen Verbindungen erhalten, wenigstens nicht bald zerstört. Verdünnter Essig, verdünnte Auflösungen von Kali und Natron, verdünnter Alkohol, Wein und Kirschlorbeerwasser schwächen sie schon bedeutend, so dafs nur neun bis sechzehn Pocken entstehen. Noch mehr vermindert sie warmes Wasser von 50 Grad, verdünntes Kalkwasser, verdünnte Schwefelsäure, Baumöl, Leinöl und Nufsöl, indem dann nur zwei bis fünf Pocken sich zeigen. Kochendes Wasser, starker Essig, concentrirtes Ammon, concentrirte Kalilösung, reiner Alkohol und geistige Opiumtinctur vertilgt sie gänzlich. Indessen fragt es sich bei ersterem allerdings noch, ob nicht dem aufsteigenden Dunste etwas von der contagiösen Kraft mitgetheilt wird. — Man möchte fragen, ob es dann auch ein Beweis von der verminderten Kraft des Vaccinecontagiums sey, wenn es in einer gewissen Anzahl Impflinge weniger Pocken hervorbringt, da diese doch ein Gift von derselben Intension enthalten, wie es gewöhnlich vorkömmt, und man in andern Fällen, z. B. im Typhus, von einem weniger intensiven Contagium erwarte, dafs auch der davon Angesteckte ein solches reproducire? Diesen ist zu erwiedern, dafs durch die geringere Zahl der Pocken sich allerdings die verminderte Intension zu erkennen giebt, indem sie von weniger Empfänglichkeit zeuge, und zugleich ein Zeichen der gelinden Krankheit sey; und dafs in beiden Fällen, wir mögen nun annehmen, dafs der verschiedene Grad der Intension von der verschiedenen Verbindung des Contagiums mit andern Stoffen, oder von der specifischen Verschiedenheit der Stoffe selbst abhänge, die Erklärung nicht schwer halte. Im erstern Falle wird sich nämlich der Stoff, welcher mit dem Vaccinecontagium verbunden war, in den wenigen Pusteln, die es hervorbrachte, wieder vor der Absonderung trennen, und nun das Eiter von derselben Intension, wie gewöhnlich, darin erscheinen. Im zweiten erregt das Eiter, als ein milder gewordener Stoff, ebenfalls nur wenige Pocken; allein in diesen kann deshalb

kein Eiter von weniger Intension abgesondert werden, weil der animalische Körper überhaupt ein solches gelinderes Gift gar nicht zu erzeugen vermag, so geneigt er auch ist, ein unächtes zu produciren. Ganz anders verhält es sich mit dem Typhus, wo offenbar das Contagium selbst in einem organischen Körper an Intension abnehmen kann, und daher, andern mitgetheilt, auch auf dieselbe Weise wieder erzeugt wird.

§. 196.

Der höhere und geringere Grad der Ansteckungskraft eines Contagiums in den davon ergriffenen Kranken selbst hängt von verschiedenen Umständen ab, unter welchen wir erstlich den Grad der Krankheit in Erwägung ziehen. Man kann, wie wir eben hörten (§. 195.), nicht sagen, dafs letzterer mit ersterem in geradem Verhältnisse stehe; denn der Kranke, welcher wenige Pocken hat, steckt mit dem darin enthaltenen Eiter eben so gut an, und vermag eine eben so gut an, und vermag eine eben so heftige Krankheit zu erregen, als der mit einer Menge derselben bedeckt ist. Indessen kann man doch noch nicht behaupten, dafs der Grad der Krankheit bei allen contagiösen Uebeln ohne Einfluſs sey. Im Typhus hängt offenbar viel davon ab, und alles, was jenen erhöhen kann, z. B. eine vorzügliche Disposition, ein dunkeles, feuchtes, enges Krankenzimmer, eine fehlerhafte Diät, eine unzweckmäfsige ärztliche Behandlung, und besonders das gedrängte Zusammenliegen vieler Kranken, ist auch im Stande, ein Contagium von gröfserer Wirksamkeit zu erzeugen.

§. 197.

Einen allgemeinen Einfluſs hat die Periode der Krankheit überhaupt, und besonders die des Organs, worin die Vorkrise und Krise geschieht. In den frühern Zeiträumen der Krankheit vor der Vorkrise scheint allen sichtbaren und unsichtbaren Ausströmungen Ansteckungskraft zu mangeln, oder doch in einem höcht geringen Grade zu-

zukommen. Von diesem Zeitpunkte an hat man bis zur Krise von Ansteckung immer mehr zu besorgen; indessen darf man, wenigstens bei einigen Contagienarten, erwarten, mit einem leichten Uebelbefinden dann davon zu kommen. Am gröfsten ist oft die Gefahr der Ansteckung im Stadium der Krise, und wenigstens bei manchen contagiösen Krankheiten auch während der Reconvalescenz, und zu dieser Zeit hat man auch eine desto heftigere Krankheit zu besorgen. Auffallender zeigt sich der Einflufs der Perioden der Krankheit in den verschiedenen Stadien der Vorkrise. Das Pockencontagium z. B. bewirkt in dem Angesteckten schon nach einigen Tagen einen eigenthümlichen Geruch, der wenig oder gar keine ansteckende Kraft besitzt; die Pusteln, welche später entstehen, enthalten anfangs einen wässerigen Eiter, der bei der Impfung nur wenig Pocken giebt; später wird er consistenter, und wirkt dann ungleich kräftiger; der trockene Blatterschorf verliert dagegen von seiner Ansteckungskraft immer mehr und mehr. Von Kuhpocken wissen wir, dafs sie den fünften, sechsten und siebenten Tag die beste Impfmaterie geben, indem ihre Wirkung dann selten fehl schlägt; am achten Tage kann man schon erwarten, dafs von hundert Impfungen fünf mifslingen, am neunten werden ungefähr acht, am zehnten zwölf, am elften funfzehn, am zwölften zwanzig, am dreizehnten funfzig fehlschlagen, und noch weniger gelingen sie später mit den trockenen Schorfen.

§. 198.

Dafs auch von der Verschiedenheit der abgesonderten Stoffe selbst viel in Hinsicht des Grads der ansteckenden Kraft abhänge, haben wir schon oben (§. 131.) darzuthun gesucht. Und endlich bestimmt ihn vielleicht auch die Uebertragung aus einem Körper in dem andern; indem das Contagium dadurch eine mildere Beschaffenheit erhält, und mit dieser auch an Intension verliert, wofern nicht ungünstige äufsere Bedingungen es verhindern. So scheint es z. B. der Fall mit dem Contagium

des Hospitaltyphus, wenn nicht durch äufsere Veranlassung der Grad der Krankheit unterhalten, oder gar erhöht wird.

b) Von der Ausartung der Contagien.

§. 199.

Die Ausartung des Contagiums wird im Allgemeinen durch ähnliche Umstände veranlafst, als die Veränderung der Intension. Und so wie diese dadurch Zunahme und Abnahme erleiden kann, eben so kann das Gift durch verschiedene Veranlassung bösartiger oder gutartiger werden; wiewohl unter mehrern organischen Körpern zuweilen dem einen diese, dem andern jene Modification nachtheiliger zu werden vermag.

§. 200.

Bösartiger wird es ohne Einfluſs kranker organischer Körper ebenfalls nie oder selten, und nur unter ähnlichen Umständen, unter welchen es vielleicht auch mehr Intension bekömmt (§. 194.). Gutartiger kann es hingegen dadurch werden, dafs der contagiöse Stoff allmählig durch unbekannte Einflüsse oder auch durch bestimmte Mittel in seiner Mischung verändert wird. Die Einimpfung von lang aufbewahrten Pockeneiter erregt zuweilen noch eine Krankheit mit einem Ausschlag; allein diese hat dann einen weit schnellern Verlauf, und setzt den Kranken nicht in Gefahr. Mischt man Kuhpockeneiter mit einer Sublimatauflösung, mit gesättigtem Kalkwasser, mit concentrirter Schwefelsäure, so entstehen zwar Blasen voll Eiter, allein sie trocknen schnell ab, und zuweilen geht ihnen kaum Entzündung vorher. Auch durch das Aufbewahren des Eiters in Fäden, die mit Kalk gebleicht sind, oder auf einer stählernen Lancette, deren Spitze leicht oxydirt wird etc., kann eine falsche Vaccine entstehen. Das Contagium der Menschenpocken soll nach Bond sowohl durch Kälte, als durch Hitze seine Natur verändern, und dann blofs unächte Pocken erzeugen.

§. 201.

Zu den Umständen, welche im kranken Körper eine Ausartung des Gifts bewirken können, gehört vor allem die eigenthümliche Reaction desselben. So ist das Contagium des Trippers, als Ausartung des syphilitischen anzusehen, die durch eigenthümliche Gegenwirkung mancher organischer Körper entsprungen ist. Es bleibt sich aber in seiner Form bei der Uebertragung gegenwärtig so gleich, dafs viele Aerzte der Meinung sind, es wäre von dem syphilitischen Ansteckungsstoffe ganz verschieden. Auf ähnliche Weise verhalten sich die Spitzpocken zu den wahren Pocken, die unächten Kuhpocken, von welchen man wieder gutartige und bösartige unterscheidet, zu den ächten u. s. w. Im Allgemeinen können alle Ursachen, welche eine bedeutende Verschiedenheit der Reaction bewirken, also Gattung, Race, Klima, Lebensart, zufällige Ereignisse während der Krankheit, und selbst die ärztliche Behandlung eine solche Degeneration veranlassen; hauptsächlich scheint indessen das Zusammentreffen mit einer andern contagiösen oder nicht contagiösen Krankheit leicht Gelegenheit dazu zu geben. Krätzige, welchen die Kuhpocken geimpft werden, bekommen gewöhnlich unächte.

§. 202.

Auch schon der höhere oder geringere Grad der Krankheit kann etwas zur Modification des Contagiums beitragen. Dies sehen wir schon in der Pockenkrankheit. Wer von bösartigen Pocken angesteckt wird, hat eine gefährlichere Krankheit zu besorgen, als der, in welchen gutartige übertragen wurden. Indessen wissen wir, dafs sehr bösartige faulige Blattern doch in einzelnen Personen ganz einfache gutartige Blattern erzeugt haben. Deutlicher zeigt sich dies im Typhus. Werden eine Menge davon ergriffener Menschen in einem engen, dunkeln, feuchten, warmen, geschlossenen Raum gelegt, so nimmt nicht nur die Intension des Contagiums zu, sondern es wird auch bösartiger. Die verdorbene Luft bewirkt eine Zunahme der Krank-

heit, mit dieser wird ein desto nachtheiliger Ansteckungsstoff ausgeströmt, der den Dunstkreis auch mehr verpestet, und so kann es nicht fehlen, dafs mit jedem Tage das Contagium an Bösartigkeit zunimmt. Dagegen wird es um so gutartiger werden, je mehr man durch Zulassung gesunder frischer Luft und andere zweckmäfsige Vorkehrungen die Zunahme der Krankheit verhütet.

§. 203.

Dafs durch die eigenthümliche Reaction der Secretionsorgane, in welchen die Vorkrisen und Krisen geschehen, eine Veränderung der innern Natur des Contagiums bewirkt werden könne, haben wir bereits oben (§. 151.) bemerkt. Schon wenn man Vaccinepusteln wiederholt hin und her bewegt und drückt, so dafs ihr Nabel verschwindet, und sie die halbkugelige Form der falschen Pusteln erhalten, wird auch die in ihnen abgesonderte Feuchtigkeit so verändert, dafs sie blofs unächte Kuhpocken hervorbringt. Eben dies geschieht, wenn man die Pusteln der Einwirkung der Voltaischen Säule aussetzt. Ueberhaupt erzeugen sich in den Kuhpocken immer zwei verschiedene sontagiöse Stoffe, eine ächte und eine unächte Kuhpockenmaterie. Jene hat ihren Sitz im Innern der Zellen, diese in der Höhlung, die der Nabel bildet. Verhütet man durch eine gewisse Methode, dafs ein Schorf auf der Pocke entsteht, so wird sich die Pustel auch blofs mit ächter Vaccineflüssigkeit füllen.

§. 204.

Endlich scheinen auch manche Contagien einige Modification zu erleiden, je nachdem sie sich in dieser oder jener Race verbreiten. Hieher gehört z. B. das typhöse. Steckt ein Individuum ein anderes von gleicher Abkunft mit diesem Gifte an, so bildet sich in ihm die Krankheit auf dieselbe Weise aus; geht hingegen das Gift in eine fremde Race über, so weicht dieselbe nicht selten von der gewöhnlichen Form ab, und fällt weit heftiger aus.

Durch die fortgesetzte Uebertragung aus einem Körper in den andern wird sie indessen wieder milder. Auch der syphilitische Stoff war, als er in Europa sich zu verbreiten begann, weit durchdringender; und, so zu sagen, kaustischerer Natur; die Krankheit war mit heftigern Entzündungen verbunden; sie bewirkte stärkere Destructionen in kürzer Zeit, sie griff gleich die Knochen, die Nase, die Augen an; jetzt erregt dies Gift dagegen mehr schleichende Erfolge. Besonders nahm es diese mildere Natur allmählig an, als man in dem Quecksilberoxyd das Heilmittel für diese scheufsliche Krankheit entdeckt hatte. Wir lassen hierbei an seinen Ort gestellt seyn, ob dies Oxyd das Contagium im Körper unmittelbar verändert, oder dadurch zur Milderung seiner Schärfe viel beigetragen habe, dafs es die Krankheit selbst nicht zu dem Grad der Höhe steigen liefs (§. 202.). Wo daher die innere Natur eines Contagiums schlechterdings nicht von dem Grade der Krankheit abhängt, wird man auch durch dergleichen Arzneien keine Veränderung in der Natur des Contagiums bewirken, sondern höchstens die Krankheit gelinder machen. Z. B. wenn man von Pocken Angestechten vor dem Ausbruch des Fiebers Quecksilberoxyd reicht. Selbst wenn man bei der Impfung der Vaccine die Impfstiche mit einer mit Quecksilbersalbe bestrichene Compresse bedeckt, oder diese Salbe vor der Impfung in den Theil, wo sie geschehen soll, einreibt, wird man zwar weniger Pocken ausbrechen sehen; allein das Contagium selbst bleibt seiner Natur nach unverändert; man hat nur die Reaction umgestimmt, oder höchstens seine Intension vermindert.

2. Von der Veränderung der äufsern Natur.

§. 205.

Mit Veränderung der innern Natur ändert sich auch die äufsere. Das ächte Vaccineeiter charakterisirt sich z. B. durch die Menge kleiner Körperchen von bestimmter Gestalt. Raubt ihn nun

irgend ein Stoff seine ansteckende Kraft, so verschwinden auch mit ihr diese Körperchen; nimmt er bei der Reife blofs an Intension ab, so verringert sich ihre Zahl, und bildet sich unächtes Vaccinegift, so zeigen diese Körperchen eine andere Gestalt. Hauptsächlich geben uns die Contagien ihre Natur durch die Krankheit zu erkennen, die sie in lebenden Wesen zu erzeugen vermögen. Da diese aber nicht blofs vom Contagium, sondern auch von der Reaction des organischen Körpers abhängt, so können zwei kranke Individuen, ob sie gleich von demselben Contagium inficirt sind, so verschieden leiden, dafs man ihre Uebel kaum für einerlei Ursprungs halten sollte. Auf diese Weise kann sich also die äufsere Natur eines Contagiums scheinbar ändern, ohne dafs die innere im geringsten umgewandelt ist. Streng genommen, haben wir es dann auch mit keiner Veränderung des Contagiums, sondern blofs mit einer Umgestaltung der Krankheitssymptome zu thun. Sehr auffallend zeigt sich eine solche häufig dann, wenn organische Geschöpfe aus zwei ganz verschiedenen Gattungen einander ein Contagium mittheilen. Das Contagium der Schutzpocken erregt bei Pferden, Kühen, Schafen und Menschen bedeutend verschiedene Krankheiten, und gleichwohl verliert es, wenn es von einem dieser Geschöpfe auf das andere, und von diesem wieder auf jenes übertragen wird, nicht im geringsten etwas von seinen wesentlichen Eigenschaften.

§. 206.

Aber auch bei der Uebertragung von einem Individuum auf ein anderes von derselben Art äufsern sich wegen Verschiedenheit der Reaction oft sehr abweichende Erscheinungen. Besonders bemerkt man nicht selten, dafs unter gewissen Himmelsstrichen und in gewissen Racen erzeugte Contagien bei ihrer Propagation auf Individuen einer fremden Race, oder auf solche, die unter einem andern Himmelsstriche lebten, weit heftiger wirken, als auf diejenigen, die das Klima gewohnt sind, und von der-

selben Race abstammen. Man hat sogar geglaubt, ein allgemeines Gesetz aufstellen zu können, nach welchen die Reaction eines Körpers gegen ein Contagium um so heftiger seyn soll, je heterogener oder fremdartiger dasselbe ist; und die Empfänglichkeit für einen heterogenen Ansteckungsstoff für gröfser gehalten, als für einen homogenen. Allein ein Gesetz der Art existirt offenbar nicht. Wir haben gesehen, dafs ein Contagium von einem organischen Körper auf einen andern sehr verschiedenen, von Pferden auf Kühe, von Kühen auf Menschen übertragen werden kann (§. 205.), ohne dafs es selbst bei seiner ersten Aufnahme einen heftigen Erfolg hervorbrächte; wir wissen, dafs die Europäer in heifsen Klimaten nur selten von den Yaws angesteckt werden, und dafs, wenn dies ja geschieht, die Krankheit nicht gefahrvoller ist; die Geschichte der Pestepidemien lehrt, dafs häufig in Städten, wo sie wüthen, nur die Einheimischen angesteckt werden, und alle Fremde verschont bleiben. Kurz, wir können uns aus einer Menge von Erfahrungen überzeugen, dafs nicht einmal an eine Regel der Art, geschweige an ein wirkliches Gesetz zu denken sey; mir müssen vielmehr annehmen, dafs nur unter gewissen, uns unbekannten Verhältnissen zuweilen organische Geschöpfe von fremder Race, und in fremden Himmelsstrichen aufgewachsen, auf andere sehr nachtheilig wirken (§. 56.). Am wenigsten kann man aber zugeben, dafs die Empfänglichkeit für fremdartige Contagien gröfser sey, als für gleichartige, da in der Regel viel mehr das Gegentheil beobachtet wird. Gehen wir die Fälle durch, in welchen ein heterogener Ansteckungsstoff eine ungewöhnlich heftige Krankheit verursacht haben soll, so werden wir auch finden, dafs der Grund davon in sehr verschiedenen Umständen lag. Wenn die Pest z. B. in Anfang einer Epidemie am heftigsten wüthet, so kann dies wohl zuweilen aus der oben (§. 56.) angeführten Ursache geschehen; sicher liegt sie aber oft allein darin, dafs die Menschen, welche für das Contagium die meiste Empfänglichkeit haben, auch zuerst ergriffen

werden (§. 166.). Wenn in Amerika die neuangekommenen Europäer am leichtesten und fürchterlichsten vom gelben Fieber befallen werden, so müssen wir den Grund darin suchen, weil diese Krankheit mehr zu den Acclimatisationskrankheiten als zu den contagiösen gehört; denn Neger, die sich in kalten Ländern verweilt haben, werden auch von ihr ursprünglich heimgesucht, oder von andern angesteckt; und Europäer dagegen von den ansteckenden Krankheiten, die unter den Eingebornen herrschen, nicht befallen. Wenn in Ostindien die Europäer von der Leberentzündung stärker angegriffen werden, als manche indische Kasten, so liegt die Ursache darin, dafs sie sich nicht, wie diese, des Fleischessens enthalten; denn die indischen Kasten, die Fleisch genieſsen, leiden ebenfalls heftig von ihr. Wenn kriegsgefangene Truppen einen bösartigern Typhus verbreiten, als die einheimischen, so haben wir die Schuld zwar oft auf den (§. 56.) angeführten Umstand zu schieben; gewifs aber auch nicht selten blofs darauf, dafs sie weit weniger gut verpflegt werden, als diese, oder als Reconvalescenten aus einem Hospital kamen, wo ein sehr bösartiger Typhus herrschte u. s. w. Eine ähnlich Bewandnifs mag es mit dem Rindvieh haben, das wirklich oder scheinbar die tödtlichste Seuche in entfernte Gegenden verbreitete. — Wenn die Blattern bei ihrer Ankunft in Amerika, Island, Kamtschatka u. a. Ländern am heftigsten wüthleten, so braucht man den Grund nicht blofs darinne zu suchen, dafs das Contagium von einer fremden Race kam, sondern er kann auch theils darin liegen, dafs die Bewohner dieser Länder eben eine ungemeine Empfänglichkeit für dies Contagium besafsen, theils darin, dafs, wenn die Pockenkrankheit zuerst oder selten in ein Land kömmt, sie dann grofsentheils Erwachsene befällt, die überhaupt an der Krankheit mehr leiden, als Kinder. Nicht in allen Ländern, wohin die Pocken zuerst kamen, haben sie daher solche Verheerungen angerichtet, z. B. nicht in Cayenne, wohin sie 1766 durch Negersclaven gebracht wurden, aber keine weitern

Folgen

Folgen hatten; und dagegen haben wir in Europa auch in den Gegenden, wo sie längst einheimisch waren, doch höchst gefährliche Epidemien gesehen. In Bergen zeigten sich die Pocken z. B. alle sieben Jahr, sie waren aber immer sehr bösartig. Unter den Aegyptiern, wo sie weit früher, als bei uns grassirt haben, sind sie noch jetzt ungleich mörderischer. Wenn endlich die Syphilis öfters dann einen sehr bösartigen Charakter annimmt, wenn sie sich fremde Völkerstämme einander mittheilen, so scheint die Ursache allerdings oft darin zu liegen, dafs das venerische Contagium vieler Modificationen fähig ist, und eine Nation von der Ausartung, die es in einer andern erlitten hat, mehr leidet, als von dem einheimischen (§. 204.). Sollen doch die Spanier in Südamerika sich schon dann venerische Uebel zuziehen, wenn sie mit gesunden Indianerinnen der Liebe pflegen (§. 50.). Aufserdem mufs aber auch der Umstand oft in Erwägung gezogen werden, dafs die Syphilis überhaupt in kältern Ländern, z. B. in Rufsland, weit heftiger den Körper angreift, und ungleich schwerer zu heilen ist. Man weifs, dafs bei Matrosen, die in England angesteckt wurden, gleich darauf aber nach Ostindien fuhren, die Seuche erst ausbrach, als sie nach England zurückkamen. Wenn also die Franzosen aus Aegypten ein sehr wirksames Gift in ihr Vaterland brachten, ob es gleich in Aegypten selbst sich sehr gelind verhielt, so liegt die Ursache unstreitig in der Veränderung des Klima's; denn die Eingebornen, die sich aus Aegypten nach Damask und den Gebürgen von Syrien begeben, erfahren dasselbe. Es verhält sich mit syphilitischen Kranken ungefähr wie mit den von Yaws Ergriffenen. Nur bewirkt bei erstern der kältere Himmelsstrich das, was bei letztern der heifse thut (§. 121.).

III.

Von der Dauer und dem Untergange der Contagien.

§. 207.

Ein entstandenes Contagium kann nur auf zweierlei Weise wieder seinen Untergang finden, entweder dadurch, dafs das Materiale desselben überall gänzlich zerstört wird, oder dadurch, dafs kein organischer Körper mehr Empfänglichkeit für dasselbe behält, so dafs also sein Materiale, wenn es auch noch an leblosen und belebten Wesen haften sollte, doch kein ansteckender Stoff mehr genannt zu werden verdient, weil es keine Krankheit mehr erzeugen kann. Indessen, wenn auch auf die eine oder die andere Weise ein Contagium völlig verschwunden ist, so wird es doch zurückkehren, sobald die Empfänglichkeit sich wieder einstellt, oder die Ursachen, welche es aufs neue erzeugen können, fortdauern. Wir dürfen also nur dann seinen Untergang für immer erwarten, wenn die Rückkehr dieser Empfänglichkeit und der Ursachen, die es erzeugten, schlechterdings unmöglich ist.

§. 208.

Innerhalb des kranken organischen Körpers dauert das Contagium so lange, als die contagiöse Krankheit, oft mit Inbegriff der Periode der Wiedergenesung, also nach Verschiedenheit des Uebels eine bald längere, bald kürzere Zeit, bald Tage und Wochen, bald Monate und Jahre. Hiervon machen doch diejenigen Contagien einige Ausnahme, welche, wenn ihre Kraft nicht zuweilen aufgefrischt wird, endlich Krankheiten erzeugen, in den sich gar kein Contagium mehr entwickelt. Aufserhalb des kranken Körpers ist die Dauer ebenfalls sehr verschieden. Vom Pockencontagium haben wir (§. 154.) gehört, dafs es sich unter günstigen Bedingungen auf dreifsig Jahre lang halten kann. Der Peststoff scheint wenigstens keiner gröfsern

Vergänglichkeit unterworfen. Die Vaccine hält sich dagegen kaum drei Jahr, und das Contagium des Hospitaltyphus bleibt sogar kaum länger als drei Monate wirksam. Indessen vertilgt die Zeit allein die contagiösen Stoffe nicht, sondern immer äufsere Umstände; und die Ursache, warum sie nicht beständig sich erhalten, liegt blofs darin, dafs man sie nicht unter solche Verhältnisse zu setzen vermag, wo dieses möglich wär. Unter gewissen Bedingungen können daher die Contagien weit früher ihren Untergang finden. Sehr viele, wo nicht alle Ansteckungsstoffe verlieren ihre Kraft, wenn sie längere oder kürzere Zeit dem Lichte, einer grofsen Hitze, der atmosphärischen Luft, den mineralsauren Dämpfen etc. ausgesetzt werden, das Contagium der Hundswuth wird nach Zinke durch Arsenik zerstört, mehrere Stoffe sind fähig, den Vaccinestoff unwirksam zu machen (§. 195.) u. s. f.

§. 209.

Soll ein Contagium dadurch seine Wirksamkeit, als solches, verlieren, dafs es keinen organischen Körper findet, in dem es eine Krankheit erregen kann, so ist dieses am leichtesten möglich, wenn es nur endemisch herrscht. Verändertes Klima, veränderte Lebensart, verändertes Temperament, selbst veränderte Religion und Staatsform etc. können früher oder später alle weitere Ansteckung gänzlich unmöglich machen. Hat sich ein contagiöses Uebel schon über viele Länder verbreitet, so sind nur allgemeine verbreitete Bedingungen im Stande, seinen Fortschritten Gränzen zu setzen, z. B. eine ansteckende Krankheit, die die Empfänglichkeit für jenen Stoff gänzlich tilgt. Am meisten kann der Mensch selbst durch zweckmäfsige Vorkehrungen die Verbreitung der Contagien verhüten, wovon wir in der Folge noch sprechen werden.

§. 210.

Ist mit und nach der Vertilgung eines Contagiums auch die Ursache verschwunden, welche es selbst oder die Empfänglichkeit erzeugte, und kön-

nen die Bedingungen seiner Entstehung und Verbreitung nie wiederkehren, so ist es auf ewig untergegangen. Auf diese Weise wirkt zuweilen die Natur, indem sie Sümpfe austrocknet, und andere Quellen der Miasmen zerstört, eine Veränderung des Klima's herbeiführt u. s. f. Mehr als die Natur allein kann aber auch hierbei der Mensch thun. Er vermag z. B. dadurch, dafs er für die zweckmäfsige Einrichtung der Spitäler und Gefängnisse sorgt, viele typhöse Epidemien zu verhüten, er ist im Stande, durch sorgfältige Vaccination die Pocken für immer auszurotten u. s. w.

Drittes Kapitel.

Vergleichung der Contagien mit den ihnen verwandten Substanzen.

§. 211.

Wir haben bereits gehört, dafs die Contagien die meiste Aehnlichkeit mit den Giften zeigen, dafs sie indessen in gewisser Hinsicht auch mit den parasitischen Geschöpfen verglichen werden können, dafs ferner die Ausflüsse, welche organische Körper im gesunden Zustand auf einander äufsern, zuweilen nahe an sie gränzen, und dafs endlich auch die materielle Substanz, die von der frühern Generation auf ihre Nachkommenschaft, von Eltern auf die Kinder übergeht, zuweilen mit contagiösen Stoffen verwechselt werden könne. In Hinsicht der Punkte, in welchen sich die Ausflüsse gesunder lebender Wesen auf andere sie umgebende, und die Materien, die durch Erbschaft von einem auf das andere übergehen, von contagiösen Stoffen unterscheiden, glauben wir uns schon oben (§. 43 und 45.) hinreichend erklärt zu haben; nothwendiger ist es dagegen, noch die Unterschiede zwischen letztern und

zwischen den Giften, den Miasmen und Parasiten ausführlicher aus einander zu setzen, indem man sie häufig bald zu grofs, bald zu gering angeschlageu hat.

I.

Vergleichung der Contagien mit den Giften.

§. 212.

Die Aehnlichkeit zwischen Contagien und Giften ist von jeher so wenig geläugnet worden, dafs sogar der Sprachgebrauch erlaubt, die Contagien selbst Gifte zu nennen. Wenn wir nämlich unter Gift jede Materie verstehen, in so fern sie in irgend einem organischen Körper durch chemische Kräfte der Gesundheit und dem Leben nachtheilige Wirkungen hervorbringen kann, die sie auf todte thierische und vegetabilische Theile nicht äufsert, so sind die Contagien offenbar nur eine gewisse Klasse von Giften, die sich von den übrigen dadurch unterscheidet, dafs sie ein Product einer ähnlichen Krankheit ist, als sie zu erregen vermag. Von den übrigen Giften ist es daher nicht erforderlich, dafs sie von der relativ anorganischen Natur abstammen, oder bei vollkommener Integrität der Gesundheit von organischen Wesen hervorgebracht sind, sondern sie können ebenfalls Erzeugnisse einer Krankheit seyn, und dennoch nicht zu den Contagien gehören, weil sie zwar vitalitätswidrig auf andere organische Wesen wirken, aber doch nicht in ihnen eine ähnliche Krankheit erregen. So erzählt Osiander einen Fall, wo ein Herr, welcher sein verwundetes Pferd selbst heilen wollte, und an einem heifsen Sommertage die stinkende eiternde Wunde berührte, sogleich in ein hitziges Fieber mit Carbunkeln an den Händen, Armen und im Gesichte verfiel, und am siebenten Tage starb, obgleich die Wunde des Pferds nichts weniger als die Natur eines Carbunkels gehabt hatte. So bemerkt Boerhaave, dafs

der Gestank eines von einem Wassersüchtigen abfliefsenden fauligen Wassers den Umstehenden Beklemmung und schweren Athem verursachte u. dgl. m. Es ist daher nicht ganz treffend, wenn man mit den Engländern die Contagien Krankheitsgifte nennt.

§. 213.

Wenn nun eine und dieselbe Substanz, welche das Product einer Krankheit irgend eines lebenden Wesens ist, in manchen organischen Körpern dieselbe Krankheit veranlassen, in andern eine ganz verschiedene erzeugen könnte, wenn sie in dem einen vitalitätswidrig zu wirken, in dem andern dagegen die Gesundheit zu erhalten, oder gar die verloren gegangene wieder herzustellen, und den Körper zu ernähren vermöchte, so würde eine solche in dem erstern Falle die Rolle eines Contagiums, im zweiten die eines gemeinen Gifts, im dritten die eines prophylaktischen Mittels, im vierten die einer Arznei, im fünften die eines Nahrungsstoffes spielen; und der Begriff von Contagium auf diese Weise ganz relativ werden. Und so verhält es sich auch wirklich! Wir wissen, dafs ein Kind, welches an den Pocken krank darnieder liegt, in einem andern, das bei ihm schläft, aber die Krankheit schon überstanden hat, blofs Uebelkeit, Kopfschmerz und Fieber erzeugen kann. Es ist bekannt genug, dafs wir in der Vaccine das sicherste Schutzmittel gegen diese Krankheit erhalten haben; durch v. Humboldt haben wir aber vernommen, dafs eine unvollkommene Vaccination, wenn sie auch die Pokkenkrankheit nicht zu verhindern im Stande ist, doch einen gelinden Verlauf derselben zu bewirken vermag. Im frischen venerischen Gifte haben wir bereits das Heilmittel einer eingewurzelten Syphilis entdeckt. Und endlich hat die Erfahrung gelehrt, dafs Hunde Pestbeulen und Carbunkeln sammt Eiter und Jauche ohne allen Nachtheil verzehren. Mehr brauchen wir wohl nicht zur Bestätigung dieser Wahrheit anzuführen, die uns um so weniger auffallend seyn kann, da wir wissen, dafs auch die

gemeinen Gifte oft zugleich Arzneien und Nahrungsmittel abgeben.

§. 214.

Der Begriff von Contagium und gemeinem Gifte ist aber nicht nur relativ, wenn wir die Wirkung derselben berücksichtigen, er bleibt es auch, wenn wir auf ihre Erzeugung sehen, denn wir haben bereits (§. 51. 55.) angeführt, dafs eine Substanz, welche in gewissen Krankheiten als Contagium hervorgebracht wird, auch in andern Zuständen in derselben Qualität producirt werden kann; daher wir denn auch zwischen ächten und unächten Contagien einen Unterschied machten.

§. 215.

Bei diesem Verhältnisse zwischen den Begriffen von Contagien und Giften darf man nicht erwarten, noch andere wesentliche Verschiedenheiten zwischen ihrer innern Natur, ihrer Erzeugungsart und ihren Wirkungen zu entdecken, und wirklich sind auf alle Bemühungen der Art, von so vielen Seiten sie geschehen, bis jetzt vergebens gewesen. Da, wo man glaubte, allgemeine Differenzen zu erblicken, waren es immer nur Unterschiede zwischen gewissen Dingen, die häufig als Contagien wirken, und andern, die wir in Hinsicht auf manche organische Körper als Gifte erkannt haben, aber nicht, was man doch von einer allgemeinen Differenz zu fordern berechtigt ist, Charaktere, wodurch jedes Contagium vor jedem Gifte sich auszeichnete. Um dies zu beweisen, wollen wir die Punkte, in welchen man vorzüglich Abweichungen zwischen Contagien und Giften zu finden geglaubt hat, einzeln durchgehen.

§. 216.

Wir haben selbst einigen Unterschied zwischen der Wirkungsart der Contagien und der Gifte darin gefunden (§. 101.), dafs bei den Contagien wenig von der Menge, von der Dichtheit der Substanz, von der Gröfse der Fläche, mit welcher sie in Be-

rührung kömmt, und von der Dauer dieser Berührung abhängt, ob Ansteckung erfolgt oder nicht; dagegen bei Giften alle diese Punkte wohl in Anschlag zu bringen sind. Eine grofse Menge Pockeneiter erzeugt keine heftigere Krankheit, als eine geringe, dagegen kann eine kleine Quantität Opium blofs vermehrte Heiterkeit bewirken, während eine grofse den Tod verursacht. Die Vaccine haftet, wenn nur eine Nadelspitze die Oberhaut leicht durchdringt, und mit ihr einen Moment in Berührung bleibt; dagegen mufs Bleioxyd mit einer Oberfläche von ansehnlicher Ausdehnung einige Zeit in Berührung bleiben, wenn eine Vergiftung erfolgen soll. Während ein einziges Stück verpesteter Leibwäsche einen ganzen Haufen derselben ihre ansteckende Kraft mittheilt, wird dem weifsen Arsenik seine giftige Eigenschaft in eben dem Verhältnisse geraubt, in je mehr Theile er mechanisch getrennt, oder durch chemische Lösungsmittel verdünnt wird. Wenn wir indessen diese Thatsachen näher beleuchten, so finden wir theils, dafs die Vergleichungspunkte nicht ganz richtig gewählt sind, theils dafs die Vergleichung nicht durchaus zwischen allen Contagien und allen Giften Stich hält. Man beachtet nämlich erstlich nicht genug den Unterschied zwischen der Menge des Gifts, die auf einem organischen Körper applicirt, und die wirklich in ihm aufgenommen wird. Letztere ist auch bei Giften äufserst gering, so dafs blofs in der gröfsern Schwierigkeit, den Körper zu durchdringen, die vorzüglichste Ursache gesucht werden mufs, warum wenigstens manche sonst giftige Substanzen ihre Kraft in geringerer Menge nicht äufsern. Zweitens fehlt man gewöhnlich darin, dafs man die Wirkungen, welche ein Gift hervorbringt, wenn es im Magen eingeführt wird, mit denjenigen vergleicht, welche ein Contagium zeigt, wenn es eingeimpft wird. Würde man immer die Erfolge gegen einander halten, welche die einen oder die anderen, wenn sie mit einem und demselben Theile in Berührung kommen, hervorbringen, so würde man oft ein ganz anderes, und gewifs ein richtigeres Re-

sultat erhalten. So hat man zuweilen sowohl Viperngift, als Blatterneiter in Menge in den Magen eingeführt, ohne einen übeln Zufall zu veranlassen; dagegen sowohl die kleinste Quantität Viperngift, als die geringste Spur von Pockeneiter unmittelbar mit dem Blute vermischt, die heftigsten Zufälle erregte. Hiermit ist aber nicht erwiesen, dafs diese Substanzen in Magen eingeführt, schlechterdings unschädlich seyn. Vom Vipernbisse wissen wir ferner, dafs wenn dadurch nur Zellgewebe, Muskelfasern, Sehnen und Nerven verletzt werden, er nicht immer tödtlich ist, sondern dafs dann oft nur an der verwundeten Stelle übele Zufälle entstehen. Noch weniger hat man zu besorgen, wenn das Schlangengift blofs mit der Oberhaut in Berührung kömmt. Seine Wirksamkeit äufsert sich dagegen in vollem Maafse, sobald es mit dem Blute vermischt wird. Auf ähnliche Weise geht es mit der Vaccination. Diese haftet selten, wenn das Eiter blofs auf die unverletzte Oberhaut getragen wird; und wenn die Impfung zuweilen ebenfalls fehl schlägt, so müssen wir mit Sacco die Ursache, wenigstens zum Theil darin suchen, dafs es keine Stelle getroffen hat, wo es seine Wirkungen gehörig äufsern kann. Was endlich den Umstand betrifft, dafs Gifte, je mehr sie verdünnt würden, an Wirksamkeit abnähmen, Contagien hingegen unverändert blieben, so läfst sich theils gar nicht denken, dafs diese bei Contagien keine Gränzen haben sollte, theils ist für die mehrsten noch gar nicht durch Versuche erwiesen, ob sie diese Eigenschaft in einem hohen Grade besitzen; und endlich wissen wir, dafs auch manche verdünnte Gifte, z. B. Kirschlorbeerwasser, auf empfindliche Personen in kleiner Menge tödtlich gewirkt hat.

§. 217.

Ein anderer Unterschied zwischen Contagien und Giften soll darin bestehen, dafs für jene meist nur die Individuen einer Art organischer Körper empfänglich sind, während die Gifte ihre Wirkungen auf viele Arten äufsern. Diese Verschiedenheit

ist schon deswegen weniger charakteristisch, weil sie blofs auf einem Mehr oder Weniger beruht; allein sie greift auch nicht einmal allgemein durch, denn der Pfeffer, der Zucker etc. sind nur für wenige Thiere Gifte, dagegen das Contagium der Hundswuth sehr vielen mitgetheilt werden kann. Und wahrscheinlich ist dies noch mit mehreren andern der Fall, wenn sie eingeimpft werden.

§. 218.

Die Gifte sollen ferner weit weniger Disposition im Körper verlangen, die Empfänglichkeit für dieselben soll in den Individuen einer und derselben Art weit allgemeiner seyn (§. 53.), als für Contagien; auch richte sich die Empfänglickheit für letztere mehr nach der Nationalverschiedenheit. Den Ungrund dieses Unterschieds thut die Erfahrung ebenfalls in mehrern Fällen dar, und die Zahl derselben kann um so mehr vergröfsert werden, wenn man den Vergleichungspunkt richtiger wählt. Wir dürfen nämlich nicht die Ansteckung, wie sie gewöhnlich durch die Haut und Respirationswerkzeuge erfolgt, mit den Vergiftungen durch die im Magen eingeführte Stoffe gegen einander halten, und zwar nicht blofs deshalb, weil diese Organe sehr verschieden sind, sondern auch, weil die contagiösen und giftigen Stoffe oft in einem sehr verschiedenen Zustand mit diesen Organen in Berührung kommen; jene nämlich häufig in gasförmigen und unwägbaren, diese im tropfbarflüssigen und starren. Werden daher contagiöse Stoffe und Gifte, beide im tropfbarflüssigen Zustande durch eine kleine Wunde in dem Körper eingeführt, so fällt dieser scheinbare Unterschied gröfstentheils hinweg. Für das Contagium der Wuth, für die Vaccine etc., die auf diese Weise in den Körper gelangen, fehlt die Empfänglichkeit in einem Menschen selten, auch haben wir noch keine Nation gefunden, welche davon eine Ausnahme machte; es verhält sich mit ihnen also ungefähr, wie mit dem Schlangengifte. Wenn dieses aber auch noch ausgedehntere Wirkungen haben sollte, so wissen wir

dagegen, dafs das Tarantelgift, das Bienengift nur in wenigen Menschen und nur unter gewissen Umständen bedeutende Zufälle hervorbringen, und wie gering ist die Zahl derjenigen Personen, in welchen Quecksilberoxyd einen eigenen Ausschlag erzeugt. Die Erfahrung lehrt ferner, dafs die Empfänglichkeit für den Typhus ungefähr in eben dem Grade verbreitet ist, als für die Ausdünstungen des Giftsumachs. Wer unter einem solchen Strauche schläft, versetzt sich in Lebensgefahr so gut, als der, welcher sich in einem Typhushospitale niederlegt. Verweilt er hingegen nur einige Zeit in der Nähe des Strauchs, so kömmt es auf besondere Anlage an, wenn er davon afficirt werden soll; er gleicht also ebenfalls denjenigen Personen, die sich nicht lange bei Typhuskranken aufhalten. Wenn wir indessen auch die Wirkungen der im Magen eingeführten schädlichen Stoffe mit der auf gewöhnlichen Wege erfolgten Ansteckung in Parallele setzen, so finden wir, dafs die Empfänglichkeit für jene zuweilen wirklich auf wenigere organische Körper sich erstreckt, als für diese. Es giebt z. B. vielleicht eine weit geringere Anzahl Menschen, welchen der Genufs der Krebsbutter einen eigenthümlichen Ausschlag erregt, als diejenige beträgt, welche für den Aussatz empfänglich ist. Die Ursache, warum die *Spiegelia*, die *Gratiola*, verschiedene Pilze u. dgl. m. zuweilen ihre Wirkungen versagen, liegt zum Theil in dem Mangel an Empfänglichkeit. Und die Idiosynkrasie mancher Personen gegen gewisse Substanzen beruht sie auf etwas Anderem, als darauf, dafs manche Stoffe nur auf eine geringe Anzahl organischer Körper einen übeln Eindruck machen? So haben ganze Nationen ihre Lieblingsspeisen, die von von andern verabscheuet werden; es sollte uns nicht wohl bekommen, wenn wir mit den Otomaken Erde geniefsen wollten etc.

§. 219.

Man hat dies auch nicht verkannt, und deshalb gemeint, dafs sich die Contagien weit auffallender von den Giften in Rücksicht ihrer Wirkung auf die verschiedenen Lebensalter unterschieden.

Gegen Contagien sey das männliche Geschlecht in seinem kraftvollsten Alter am empfindlichsten, dagegen äufserten die Gifte ihre heftigsten Wirkungen hauptsächlich auf Weiber, Kinder und schwächliche Mannspersonen. Bei näherer Beleuchtung zeigt sich indessen auch dieser Unterschied als ungegründet. Frägt man nämlich, was man unter jener Empfindlichkeit für Contagien, die bei kraftvollen Männern am stärksten seyn soll, zu verstehen habe, so kann es nur entweder so viel heifsen, dafs sie der Ansteckung mehr unterworfen wären, oder so viel, dafs die Reaction auf das Contagium weit heftiger sey, dafs übelere Zufälle einträten etc. Den erstern Fall angenommen, so wissen wir, dafs für manche Contagien, z. B. für Pocken, Masern etc. Kinder noch unempfänglicher sind, als Erwachsene, dafs für das Scharlachgift nach Stoll's, Robert's u. a. Beobachtungen die Frauenzimmer mehr Anlagen besitzen, dafs für andere, z. B. für das Wuthgift, die Krätze etc. ziemlich gleiche Disposition vorhanden ist, und dafs dagegen manche giftige Stoffe, z. B. salzsaures Quecksilberoxydul, in kindlichen Körper zuweilen fast in gröfserer Menge eingeführt werden dürfen, als in erwachsenen. Im zweiten Fall mufs man in Erwägung ziehen, dafs die Reaction gegen manche Contagien, z. B. gegen die Krätze, sich überhaupt nicht auf eine kraftvolle Weise äufsere, und dafs die Symptome der Vergiftung bei kraftvollen Männern auch mehr den Ausdruck der Energie haben, als bei Schwächlingen, wofern die gehörige Dosis gereicht wurde.

§. 220.

Einen auffallenden Unterschied hat man darin gesucht, dafs contagiöse Krankheiten sich mit einem Producte endigten, das der Natur des Contagiums, wodurch sie veranlafst wurden, vollkommen gleich käm, so dafs dadurch die Krankheit weiter fortgepflanzt werden könne. Indessen wissen wir, dafs der Genufs des kamtschadalischen Fliegenschwamms eine ähnliche Erscheinung zur Folge hat, so dafs sein Produkt in gewisser Hinsicht als ein Conta-

gium betrachtet werden kann. In beiden Fällen beträgt auch die Menge des aus dem Körper ausgeführten Stoffs mehr, als die eingeführte Quantität. Ueberdies ist es nicht unwahrscheinlich, dafs manche contagionative Krankheiten durch Propagation endlich so gelind werden, dafs ihre ansteckende Kraft ganz verloren geht.

§. 221.

Dafs contagiöse Krankheiten sich von selbst verliefen, ohne äufseres Hinzuthun aufhörten, und gegen eine zweite Ansteckung sicherten, dagegen die von Giften veranlafsten sich selten oder spät in Gesundheit endigten, kann noch weit weniger, wie Einige meinen, als eine allgemeine Differenz betrachtet werden; denn wir haben ja gehört, dafs nicht ein einziges Contagium existirt, welches völlige Immunität vor einer zweiten Ansteckung gewährte, und in der Wirkung mancher Gifte finden wir etwas Aehnliches. Das Tabakrauchen z. B. erregt gewöhnlich nur das erste Mal Taumel und Erbrechen, und wer dies überstanden hat, kann Tabak in Menge ohne Nachtheil geniefsen.

§. 222.

Sollte Jemand nach diesen Erörterungen gleichwohl an die Existenz von allgemeinen Unterschieden zwischen Giften und Contagien glauben, der vergleiche nur die Eigenschaften des Wuthgifts und des Schlangengifts. Die Aehnlichkeit zwischen beiden geht hier so weit, dafs man den durch sie erregten Krankheiten fast dieselbe Kurmethode entgegengesetzt hat, und zur Verhütung der Folgen des einen und des andern Stoffes ungefähr dieselben Mittel empfiehlt. Ueberdies scheint in der durch das Wuthcontagium veranlafsten Krankheit nicht immer, wenigstens nicht in grasfressenden Thieren, neuer Ansteckungsstoff producirt zu werden. Und wenn sich eine solche fortgesetzte Erzeugung darin nicht ganz läugnen läfst, so wissen wir, dafs auch die von Schlangengift erregte Krankheit auf andere Thiere übertragen werden kann, wenn die Blut-

masse des gebissenen Thieres mit der eines andern in unmittelbare Berührung gesetzt wird. Was aber noch weit mehr sagen will, das Wuthgift ist von dem Schlangengift auch seiner Erzeugung nach nicht so wesentlich verschieden, denn es kann auch in einem Zustande, der noch zu den gesunden gehört, producirt werden, so dafs also der wesentliche Charakter zwischen Contagien und Giften hier völlig schwindet. Hält man freilich ächte Contagien und mineralische Gifte gegen einander, so kann es an Unterschieden zwischen beiden nicht fehlen; wer wollte aber diese für allgemeine anerkennen? Wenn wir indessen solchergestalt keinen einzigen Charakter die Allgemeinheit zugestehen können, so wollen wir hiermit nicht gesagt haben, dafs es irgend eine durch ein Gift erzeugte Krankheit gäb, die in allen angegebenen Punkten vollkommen mit einer contagiösen übereinstimmte, und in so fern können jene Unterscheidungszeichen allerdings einigen Werth haben.

II.

Vergleichung der Contagien mit den Miasmen.

§. 223.

Der Ausdruck Miasma wird von den Aerzten in sehr verschiedener Bedeutung genommen. Viele verstehen darunter nichts anders, als das Contagium selbst, so dafs ihnen beide Ausdrücke synonym sind, dagegen manche nur gewisse Contagien mit dem Namen Miasma belegt wissen wollen. So bedient sich Röschlaub dieses Worts, um diejenigen Ansteckungsstoffe zu bezeichnen, welche mehr als chemische Schärfe wirken und phagedänische Geschwüre erzeugen (z. B. das venerische, das Krätzmiasma); eigentliche Contagien sind ihm dagegen diejenigen, welche als weniger chemische Schärfen und mittelbar mehr die Erregung verstärkend wirken. Es ist hier nicht der Ort, die verschiedenen darüber geäufserten Meinungen näher zu untersuchen, son-

dern wir haben hier blofs zu erklären, dafs wir das Wort Miasma ungefähr in demselben Sinne, wie Gaubius gebrauchen, und unter ihnen hauptsächlich diejenigen in der Atmosphäre befindlichen Stoffe verstehen, welche durch ihre Einwirkung auf organische Körper Krankheiten zu erregen im Stande sind, in so fern die Kraft, wodurch sie so wirken, nicht blofs von bekannten chemischen Stoffen abhängt. Wenn man also in der Hundsgrotte bei Puzzola eine starke Schicht kohlensaures Gas bemerkt, in welchen Thiere sogleich ersticken, so erkennen wir darin kein Miasma, denn wir wissen, dafs dem kohlensauren Gas überhaupt diese Eigenschaft zukömmt. Wenn man hingegen in der Nähe von Sümpfen Wechselfieber herrschend bemerkt, und ihre Quelle mit Recht in den Ausflüssen jener sucht, so nennen wir diese Ausflüsse miasmatisch, wofern auch die Chemiker uns darthäten, dafs dieselben aus Schwefelwasserstoffgas, Phosphorwasserstoffgas oder irgend einer bekannten Gasart bestänben; denn wir wissen, dafs diesen Stoffen allein keine Kraft zukömmt, Wechselfieber zu erzeugen, sondern dafs diese in einem unbekannten Etwas liegen müsse, wenn auch jene Gasarten Einiges zur Entstehung derselben beitragen sollten.

§. 224.

Wirklich scheinen in der Atmosphäre Veränderungen vorzugehen, wodurch sie fähig wird, in manchen organischen Körpern einen krankhaften Zustand zu erzeugen, ohne dafs der Chemiker ihr Mischungsverhältnifs sowohl der Quantität als Qualität nach im geringsten abgeändert findet. Wir wissen, dafs die atmosphärische Luft eine ausgezeichnete Kraft hat, andere Stoffe ihrer chemischen Eigenschaften zu berauben, auf ähnliche Weise, wie sie auch im Blute und unter andern Umständen zerstört werden. Versuche haben gelehrt, dafs Sauerstoffgas und kohlensaures Gas in bedeutender Menge in einem Zimmer ausgegossen, nach zehn Minuten durch chemische Reagentien keine Spur mehr von sich wahrnehmen lassen; ja Volta fand

die aus Sümpfen aufsteigenden Gasarten in einer geringen Entfernung von ihrer Oberfläche schon völlig verschwunden. Zwar macht man gegen manche dieser Versuche die Einwendung, man habe, um diese Stoffe aus der Atmosphäre wieder auszuscheiden, nicht den gehörigen Zeitraum abgewartet, welcher zur Absonderung des beigemischten Bestandtheils erforderlich sey. Allein im Allgemeinen läfst sich schlechterdings nicht annehmen, dafs jene Eigenschaft der Atmosphäre, die mit ihr vermischten Stoffe zum Theil so zu verändern, dafs sie für chemische Reaction nicht mehr bemerkbar sind, blofs auf einer Täuschung beruhe. Indessen darf man, wenn in den angeführten und vielen andern Fällen die Atmosphäre die Stoffe ihrer chemischen Natur und ihrer Wägbarkeit beraubt, auch nicht glauben, dafs sie zugleich alle Kräfte derselben aufhöb, und sich dieselben gleichsam assimilirte; wenigstens ist dies nicht immer der Fall. Sie verhält sich vielmehr auf ähnliche Weise, wie das Blut gegen Contagien. In gewissen Fällen nimmt sie den Stoffen mit ihren chemischen Eigenschaften auch zugleich ihre schädliche Einwirkung auf organische Körper; in andern werden aber diese ihr im vollen Mafse mitgetheilt, und dann verdient eben dasjenige, wodurch sie so nachtheilig auf die Gesundheit wirkt, den Namen eines Miasma.

§. 225.

Dergleichen Miasmen können sich nun unter verschiedenen Umständen entwickeln. Am häufigsten geschieht es da, wo thierische und vegetabilische Stoffe in Verwesung übergehen, also auf Begräbnifsplätzen, die keine gute Lage haben, auf Schlachtfeldern, wo eine Menge Leichen lange unbeerdigt liegen bleiben, auf Schindangern, wenn verheerende Viehseuchen und Kriege die Zahl der Aeser ungewöhnlich vermehren, bei Invasionen von Heuschrecken, wenn die unermefsliche Zahl derselben in Fäulnifs übergeht, an überschwemmten Orten, wenn das Wasser nach seinem Zurücktritt viele todte Fische und andere Thiere zurückläfst,

ferner

ferner in Gerbereien, auf Flachsrösten, in Kloaken und Abtritten, in Sümpfen und Morästen etc. Selbst die frische aufgegrabene Erdschicht hat schon, besonders in manchen heifsen Gegenden, diese Wirkung. Colonisten, welche unkultivirte Gegenden urbar machen, werden dadurch nicht selten dem Tode Preifs gegeben. Als im Jahr 1786 von Seiten des französischen Gouvernements ein Schiff an die Goldküste zur Anlegung einer Colonie geschickt wurde, bekamen alle Personen, die das Land aufgruben, und sich den aufsteigenden giftigen Dünsten aussetzten, das Nervenfieber. Hauptsächlich scheint Feuchtigkeit, Mangel an Licht, und wie Thouvenel meint, die negative Elektricität ihre Entstehung zu begünstigen.

§. 226.

Indessen ist es allerdings gegründet, dafs nicht immer unter diesen Umständen Miasmen entstehen, sondern es gehören allerdings noch andere, uns gröfstentheils unbekannte Bedingungen dazu, wenn faulige Ausdünstungen Krankheiten erzeugen sollen. So fiel 1642 in der Nähe von Jülich eine Schlacht vor, in welcher mehr als 8000 Menschen und sehr viele Pferde ihr Leben verloren, und sämmtlich unter freiem Himmel in Fäulnifs übergiengen, ohne dafs eine Seuche die Folge davon gewesen wär. Nach der Pest in Moskau, die Orräus beschreibt, hatte man aus Furcht, unter Quarantäne zu kommen, wenn ein Todesfall bekannt würde, viele Kranke verheimlicht, und ihre Leichname in den Häusern versteckt; man fand, als dies ruchtbar wurde, gegen tausend Cadaver unter dem Getäfel und auf den Böden der Häuser, und gleichwohl wurde weder die Pest dadurch unterhalten, noch eine neue Krankheit erzeugt. In London hörte sogar einmal die Pest auf, als man alle Kloake der Stadt öffnete, und in Stuttgard wurde in den daselbst 1783 und 1784 herrschenden epidemischen galligen Schleimfiebern Niemand in demjenigen Theile der Stadt befallen, durch welchen ein überaus stinkender Bach fliefst. In der That ist es bei

der verschiedenen Natur der Contagien und der epidemischen Disposition möglich, dafs zuweilen eine solche Veränderung der Luft die Weiterverbreitung einer Epidemie hemmen kann. Offenbar ist es aber zu weit gegangen, wenn man mit Herz, Minderer u. a. annimmt, dafs eben die unreine Luft, so wie sie in den schmutzigen Hütten der Armen herrscht, gegen Contagien sichere, und die Widerherstellung der Angesteckten begünstige. Denn hat es gleich Epidemien gegeben, wo die ärmere Klasse der Bewohner oder der unreinlichste Theil der Stadt ganz verschont blieb, so existiren dagegen noch weit mehr andere, wo diese am meisten angegriffen wurden.

§. 227.

Zu den Miasmen ist auch dasjenige unbekannte Wesen, welches vielen Winden, vielen Nebeln u. s. w. ihre schädliche Eigenschaften ertheilt, mit Recht zu zählen. Ferner gehören selbst der Gesundheit nachtheilige Ausflüsse von gesunden Menschen, Thieren und Pflanzen, in so fern uns ihre chemische Natur unbekannt ist, einigermafsen hieher. — Doch es kann uns hier nicht interessiren, die Gränzen derselben genau zu bezeichnen, und die Charaktere, wodurch sie besonders von den Giften unterschieden sind, sorgfältig anzugeben. Auch sind offenbar die Unterschiede zwischen diesen und jenen nicht wesentlich. Existirt aber überhaupt kein wesentlicher Unterschied zwischen Giften und Miasmen, so würde es in der That überflüssig seyn, noch besonders darzuthun, dafs sich die Miasmen auch auf ähnliche Weise zu den Contagien verhalten, wie die Gifte. — In wiefern aber Miasmen zur Erzeugung der Contagien viel beitragen, davon haben wir schon oben (§. 69.) gesprochen.

III.

Vergleichung der Contagien mit den parasitischen organischen Körpern.

§. 228.

Nicht nur Contagien, sondern auch organisirte Körper, die ihr eigenes Leben führen, können in krankhaften Zuständen anderer belebter Wesen hervorgebracht, von diesen auf andere übertragen und daselbst vermehrt werden. Wir haben sogar Krankheiten kennen gelernt, in welchen mit dem Contagium zugleich eigne Organismen entstehen, die, wenn sie auch, streng genommen, nicht selbst das Contagium andern Körpern mittheilen, doch jedesmal in dem angesteckten Individuum wieder erzeugt werden. Es zeigt sich also hierin schon viel Aehnlichkeit zwischen Contagien und schmarotzenden Geschöpfen. Diese Aehnlichkeit wird dadurch noch vermehrt, dafs die eigenen Secretionsorgane, die sich bei vielen contagiösen Krankheiten bilden, in ihren allmähligen Entwickelungen den Lebensstufen der parasitischen Pflanzen gleichen. Jede Pocke, jede Maser, jede Krätzpustel führt gleichsam ihr eigenes Leben, so wie die Schmarotzerpilze. Es entsteht daher die Frage, wodurch unterscheide ich jedes Contagium von jedem parasitischen Geschöpf. Wir beantworten diese kurz damit, wenn wir den Contagien selbst niemals Individualität, so wie den organischen Körpern, zugestehen. Allein da der Begriff von Individualität in einem weitern und in einem engern Sinne genommen, und der scheinbare Einwurf gemacht werden kann, dafs doch jede Pocke, jede Maser u. s. f. als ein Individuum betrachtet werden müsse, so ist eine gehörige Erläuterung des Begriffs von Individualität nothwendig, um nicht mifsverstanden zu werden.

§. 229.

Die ältern Philosophen erklären ein Individuum oder ein Einzelwesen für ein Ding, das alle Bestim-

mungen hat, welche in einem Dinge zusammen möglich sind, dem also von allen möglichen sich widersprechenden Prädicaten eines zukommen muſs. Ein solches Einzelwesen ist daher sowohl von dem allgemeinen Dinge (*ens universale*), als dem Dinge in *concreto* unterschieden. Ersteres ist ein bloſser Begriff, welchem von je zwei widersprechenden Prädicaten entweder nur das bejahende oder das verneinende beigelegt werden kann, wenn er seine Allgemeinheit erhalten soll, z. B. Ausschlagspusteln. Letzteres ist ein wirklich in der Natur vorhandener Gegenstand, deren es aber mehrere giebt, so daſs von contradictorisch entgegengesetzten Prädicaten diesem das eine und jenem das andere zukommen kann. Jede wirklich existirende Ausschlagspustel ist eine Ausschlagspustel *in concreto*. Ob dieselbe diese oder jene Form, diese oder jene Farbe und andere Eigenschaft besitzt, kann nichts dazu beitragen, ihr diese Benennung zu versagen. Einem Individuum von einer Ausschlagspustel kömmt dagegen nur eines von allen möglichen widersprechenden Accidenzen zu. Jede Pocke muſs daher als ein Individuum betrachtet werden, aber wohl gemerkt, es ist nicht ein Individuum des Pockencontagiums, sondern bloſs ein Individuum von den Pocken überhaupt, denn das Pockencontagium hat ja nicht nur in diesen, sondern auch in andern Dingen seinen Sitz.

§. 230.

Wo suchen wir also die Individuen des Pockencontagiums? Unmöglich kann man doch jeden Stoff, an welchem dies Contagium haftet, ein Individuum desselben nennen, denn man würde z. B. bei der Theilung eines Stücks Leinwand, das davon inficirt wär, niemals auf einen Theil kommen, der nicht in noch kleinere zu trennen wär, und gesetzt, dies wär auch möglich, so würden wir von einem solchen Theile doch nicht behaupten können, daſs ein Individuum von dem Pockencontagium daran hafte. Wir müssen also hier annehmen, daſs der Begriff von Einzelwesen auf diesen Gegenstand ent-

weder gar nicht, oder doch nur in einem gewissen Sinne anwendbar sey. Sobald wir nämlich den Begriff von Individualität auf Gegenstände anwenden wollen, ist wohl zu unterscheiden, ob ihre einzelnen Theile unter einander oder vom Ganzen verschieden sind, und erst durch ihre Verbindung der Vorstellung entsprechen, die wir uns von ihnen machen, oder ob derselbe in lauter Theile getrennt werden kann, die sowohl einander als dem Ganzen ähnlich, und nur der Quantität nach verschieden sind, so dafs jeder einzelne Theil dem Begriff so gut, als das Ganze angemessen ist. Blofs im ersteren Fall kann man den Begriff der Individualität im strengen Sinne anwenden. Hier erhalten wir nämlich durch die Theilung nicht Dinge von derselben Art, und eben in dieser Hinsicht verdient das Ganze untheilbar (*individuum*) genannt zu werden. Im letzteren Falle können wir zwar von einzelnen Dingen reden; allein da sie kein geschlossenes Ganze bilden, so ist es unschicklich, in den unendlich vielen Theilen eine unendliche Menge von Individuen finden zu wollen.

§. 231.

Es ist nun leicht einzusehen, dafs der erstere Fall bei organisirten Körpern, sie mögen Schmarotzer seyn oder nicht, der letzere hingegen bei Contagien eintrete. Jede Art organisirter Körper besteht blofs durch Individuen; allein bei den verschiedenen Arten der Contagien kann man kein Individuum, im strengen Sinne genommen, aufweisen, sondern höchstens die Theile des contagiösen Stoffs, die der ganzen Masse desselben gleich sind. Man mag daher immer die verschiedenen Entwickelungsperioden einer Pocke mit dem Keimen, der Ausbildung, der Blüthezeit und der Fruchtreife eines Vegetabils vergleichen, so darf man sie doch nie für ein Individuum des Pockencontagiums selbst erklären.

§. 232.

Wollte man hiergegen einwerfen, dafs doch ein

wirklich belebtes Contagium möglich sey, welches aus Individuen bestände, wenn man sich dasselbe nämlich so vorstellte, wie diejenigen, die das Contagium der Krätze in den Krätzmilben finden wollten, so kann man erwiedern: dafs ein solcher Einwurf schon deswegen nicht Statt finde, weil, sobald wirklich erwiesen wär, dafs die Krätze oder ein anderes Uebel blofs durch organisirte Geschöpfe, die sich in den Körper einnisten, von einem Kranken an den andern übergehe, gar nicht mehr von einem Contagium, sondern blofs von Schmarotzerthieren, die bei ihrer Fortpflanzung Krankheiten erregen, die Rede seyn könnte, indem hierauf eben die Scheidewand zwischen beiden Begriffen ruht. Selbst wenn man findet, dafs ein contagiöser Stoff nur dann ansteckende Eigenschaft besitzt, wenn er mikroskopische organische Körperchen enthält, ist damit eben so wenig bewiesen, dafs diese das Contagium selbst ausmachen, als man in den Thierchen, welche man im männlichen Saamen antrifft, die Keime zu den künftigen Geschöpfen zu suchen hat. Sie sind vielmehr oft nur das Kennzeichen von der Kraft des contagiösen Stoffes, so wie die Körperchen, welche Sacco im ächten Vaccineeiter fand, nicht als die einzig thätige Substanz, sondern nur als das Merkmal seiner gehörigen Bildung zu betrachten sind.

Zweiter Abschnitt.

Allgemeine geographische Historie der Contagien.

§. 233.

Die geographische Historie der Contagien soll uns eine Darstellung liefern, wie dieselben sich in Raum und Zeit verhalten, und von jeher verhalten haben. Dies Verhältnifs haben wir aber nicht nur in Rücksicht der physischen Verschiedenheiten des Raumes und der Zeit aus einander zu setzen, sondern auch in Beziehung auf bestimmte Länder, und die politische Zeitrechnung; ersteres giebt uns eine physische, letzteres eine pragmatische Historie der Contagien.

Erstes Kapitel.

Physische Historie der Contagien.

§. 234.

Die Orte, wo sich die Contagien auf der Erde finden, haben, so wie ihre Umgebungen, und die Veränderungen, welche an diesen Orten mit ihren Umgebungen vorgehen, oft etwas Eigenthümliches, was in genauem Bezug auf diese Gifte steht, so dafs sich ein und dasselbe immer nur an Orten findet, die in ihrer physischen Beschaffenheit übereinstim-

men. Zu jenen Umgebungen gehören dann auch andere Contagien. Wir haben daher nicht nur die historischen Verhältnisse der Contagien überhaupt, jedes für sich betrachtet, näher zu untersuchen, sondern auch, wie sie selbst neben und nach einander unter diesen Umständen existiren, und zwar sowohl in Hinsicht auf den Raum, als auf die Zeit.

I.

Historische Verhältnisse aufser Bezug auf andere Contagien.

A.

Locale Verhältnisse.

§. 235.

Die Contagien haben ihren vorzüglichen Sitz in organisirten Körpern, und zwar vor allen in denjenigen, die sich dem freien Naturzustande entzogen haben. Ihr Standort auf der Erde überhaupt richtet sich also hauptsächlich nach dem Aufenthaltsorte dieser. So wie man letztern nun in dreifacher Hinsicht, nämlich nach der Zone (d. i. nach der geographischen Breite), nach der Gegend (d. i. nach der geographischen Breite und Länge zugleich) und nach dem Klima (d. i. nach der geographischen Breite und Länge im Verhältnifs zur Höhe) zu bestimmen pflegt, eben so kann dieses auch in Hinsicht der Contagien geschehen; wobei man indessen hauptsächlich auf die Arten der organisirten Körper, die sie befallen, auf die verschiedenen Nationen, die verschiedenen Abarten der Thiere u. s. w. Rücksicht zu nehmen hat. Contagien, die überall verbreitet sind, kann man pandemische, die sich auf einen gewissen Ort einschränken, endemische nennen, und letztere wieder nach den verschiedenen Zonen, Gegenden und Klimaten weiter unterscheiden. So

ist das venerische Uebel fast überall verbreitet, die Yaws schränkt sich dagegen nur auf die Tropenländer, die Pest jetzt hauptsächlich auf die orientalischen Gegenden, das Pellagra vor allem auf das Alpenklima ein.

§. 236.

Was die Umgebungen der Contagien betrifft, so hat man zu berücksichtigen, ob dieselben einen feuchten oder trockenen Boden lieben, ob sie am Meeresgestade oder in sumpfigen Gegenden hausen, ob sie einen kieseligen oder kalkigen Grund vorziehen, ob an ihrem Aufenthaltsorte Wärme oder Kälte, Sonne oder Schatten herrschen u. s. w. So trifft man bösartige Wechselfieber hauptsächlich in sumpfigen Gegenden, die monströse Fufsgeschwulst im Trocknen an. So ist das gelbe Fieber den Küstenländern eigenthümlich, und Mitchill glaubt auch, dafs es den Kalkboden verschone. So wüthet der Milzbrand nicht nur in der heifsen Zone mit der gröfsten Heftigkeit, sondern er wird in Norden, wo die Hitze im Sommer einen so hohen Grad erreicht, wieder gefahrvoller, als in gemäfsigten Erdstrichen.

B.

Temporäre Verhältnisse.

§. 237.

Dafs die Contagien blofs in organischen Körpern erzeugt werden, dafs sie sich in ihnen verbreiten, vermehren, und zuweilen auch ihre innere Natur verändern, dafs sie von ihnen auf andere lebende Wesen derselben oder einer verschiedenen Art übergehen, in diesen dieselbe oder eine sehr ähnliche Rolle spielen, und dafs sie endlich auch sich leblosen Gegenständen mittheilen, und sich ihrer Quantität und Qualität nach in diesen zuweilen verändern, hiervon ist, so wie von ihrem Untergange schon im Vorhergehenden die Rede gewe-

sen. Jetzt wollen wir daher nur noch in der Kürze von ihrem Ursprunge und ihrem Erlöschen in den verschiedenen Zonen, Gegenden und Klimaten, so wie in den verschiedenen Arten des Bodens und den abweichenden Beschaffenheiten des Dunstkreises handeln, und von da weiter zu den Veränderungen, die sie bei ihrer Verbreitung von ihrem Geburtsorte in andere Länder erfahren, von den Verhältnissen, in welchen sie zur Witterung, zur Tages- und Jahreszeit stehen, übergehen, wobei wir freilich die mannichfaltigen Organisationen, welche diese Erscheinungen betreffen, immer vor Augen haben müssen.

§. 238.

Die mehrsten (besonders die septischen und katarrhalischen) Contagien erzeugen sich in warmen, feuchten, geschlossenen, niedrig gelegenen Orten, besonders wenn daselbst viel Gelegenheit zur Entstehung von Fäulniſs ist, und an diesen Orten pflegen sie auch am stärksten um sich zu greifen. Den Ursprung eines Contagiums muſs man aber nicht immer an dem Orte suchen, wo es noch vorzüglich haust, sondern es kann an einem sehr entfernten Orte entstanden seyn. Der Weichselzopf herrscht jetzt hauptsächlich nur in Polen und einigen benachbarten Ländern; allein seinen Ursprung suchen Mehrere unter den Tartaren. Die Pocken, welche noch vor kurzem die Menschengattung so sehr heimsuchten, haben doch vermuthlich ihre erste Quelle in den Pferden oder Kühen. — Bei ihrer Verbreitung in andere Zonen, Gegenden und Klimate erfahren dann die Contagien oft verschiedene Modificationen. Das syphilitische Gift z. B. (freilich wohl mehr die syphilitische Krankheit) ist in niedrigen, heiſsen, trockenen Gegenden sehr gelind, nimmt aber in kältern, höher gelegenen und feuchten einen weit bösartigern Charakter an (§. 206). Es erhält sich daher auch ein Contagium vor dem andern länger in diesem und jenem Lande, und breitet sich daselbst mehr aus. Endlich ist auch der Ort, wo das Contagium seinen Untergang fin-

det, oft von seiner Geburtsstätte sehr verschieden, besonders dann, wenn es eine Krankheit erregt, die vor einer zweiten Ansteckung sichert, und sich nicht lange aufserhalb des organischen Körpers erhalten kann. So wurde das Contagium der Influenza von 1782 völlig zerstört, als es seine Reise um die Welt gemacht hatte, indem dasselbe weder ansteckungsfähige Subjecte mehr fand, noch an andern Stoffen viele Jahre lang haften konnte. Und so würde das Pockencontagium schon längst seinen Untergang gefunden haben, wenn es sich nicht gegen dreifsig Jahr aufserhalb des organischen Körpers halten könnte.

§. 239.

Die Witterung und die Jahreszeit stehen oft in einem sehr genauen Verhältnisse zu dem Ursprunge, den Veränderungen, und dem Verschwinden eines Contagiums. Das Contagium der Ruhr entsteht in unsern Gegenden gewöhnlich im Herbste, und findet mit Eintritt des Winters seinen Untergang. Die Beschaffenheit der Witterung kann es gutartiger oder bösartiger machen. Indessen erleidet freilich nicht immer das Contagium selbst in Hinsicht seiner innern Natur dadurch unmittelbar eine Veränderung, sondern hauptsächlich erstreckt sich diese nur auf die contagiöse Krankheit. — Auch andere Veränderungen in unsern Planeten und seinem Dunstkreise stehen oft in genaurem Bezug mit dem Ursprung und den Veränderungen der Contagien. Wir wissen, dafs uns gröfstentheils unbekannte kosmische, tellurische und atmosphärische Ereignisse die Erzeugung einer ursprünglich contagiösen Krankheit in mehr oder weniger organischen Körpern begünstigen, dafs manche dieselben wenigstens ungleich empfänglicher dafür machen, und dafs sie also den gröfsten Einfluss auf die Verbreitung der Contagien haben; aber eben so gut vermögen auch andere die fernere Erzeugung zu verhüten, und die entstandene Disposition zu unterdrücken. Auf diese Weise werden also nicht nur Epidemien herbeigeführt, sondern

auch wieder getilgt. Dafs dieselben wegen der anhaltenden Gleichförmigkeit der meteorischen Ereignisse hauptsächlich in heifsen Ländern häufig sind, haben wir schon oben (§. 60 und 163.) bemerkt.

II.

Historische Verhältnisse in Bezug auf andere Contagien.

A.

Locale Verhältnisse.

§. 240.

Wir haben bereits gehört, dafs mehrere Contagien in einem und demselben organischen Körper ihren Wohnsitz aufschlagen können, — dafs das eine seine Wirkungen auf einer Seite desselben vorzüglich zu äufsern vermöge, während das andere die entgegensetzte einnimmt; ja wir wissen, dafs in derselben Vaccinepustel zwei verschiedene Contagien sich aufhalten. Aufser diesen räumlichen Verhältnissen der Contagien im organischen Körper selbst haben wir hier vorzüglich zu berücksichtigen, welche unter ihnen in einer und derselben Zone, in derselben Gegend, in demselben Klima zusammen vorkommen, welche sich auf demselben Boden neben einander finden u. s. w. Die mehrsten Contagien treffen wir in heifsen, feuchten, niedrigen, eingeschlossenen Gegenden an, in trockenen hochgelegenen kommen deren ungleich weniger vor. Uebrigens sind in denselben Ländern zuweilen die verschiedensten Contagien zu Hause, z. B. im Orient die periodisch herrschende, schnell sich verbreitende Pest und der nie untergehende, nur Einzelne ansteckende Aussatz, doch beide nie in einem und demselben Körper etc. (§. 89.).

B.

Temporäre Verhältnisse.

§. 241.

Nicht selten bemerkt man ein gewisses Verhältnifs in dem Aufeinanderfolgen verschieden Contagien sowohl in ganzen Ländern, als in einzeln organischen Körpern. Mit dem Eintritt der Pest im Orient hören gewöhnlich die Blattern auf, und der erste Blatterkranke, der sich wieder zeigt, wird als ein Zeichen des baldigen Aufhörens der Pest betrachtet *). Da manche epidemisch herrschende Contagien vorzüglich Kinder im frühern Alter, andere die schon mehr erwachsenen anfallen, noch andere das Jünglingsalter ergreifen u. s. f., so tritt nicht selten der Fall ein, dafs in mehrern Personen einige ansteckende Krankheiten auf gleiche Weise auf einander folgen, z. B. auf die Pocken die Masern, auf diese das Scharlach, und später ein Typhus, oder auch in folgender Ordnung, Pocken, Scharlach, Masern, Typhus. Allein so oft diese Fälle eintreten mögen, so sind sie doch sehr dem Zufall unterworfen, und man darf keineswegs glauben, dafs diese Folge nothwendig sey. Sie hat schlechterdings nur darin ihren Grund, dafs für manche Contagien die Empfänglichkeit hauptsächlich im frühern, für andere im spätern Alter eintritt. Es kann daher allerdings ein Kind zuweilen unter diesen Krankheiten zuerst einen Typhus bekommen (wie dies in der jüngsten Epidemie nicht sogar selten der Fall war), es können darauf Ma-

*) Auf ähnliche Weise scheint nach manchen Erfahrungen die epidemische Constitution, welche die Wechselfieber begünstigt, der Verbreitung des Spitaltyphus sehr ungünstig zu seyn. Indessen so wenig es nothwendig ist, dafs auf die Pest die Pocken folgen, oder ihr vorhergehen, eben so wenig, ja noch weniger ist zwischen Wechselfieber und Typhus ein solches Verhältnifs; es sind vielmehr einzelne Fälle bekannt, wo Wechselfieberkranke vom Spitaltyphus ergriffen wurden, so dafs nach überstandenem Typhus das Wechselfieber wieder erschien.

sern und Scharlachfieber ausbrechen, und diesem endlich die Pocken folgen, so dafs die Reihe umgekehrt wird.

Zweites Kapitel.

Pragmatische Historie der Contagien.

§. 242.

Die pragmatische Historie der Contagien beschäftigt sich mit der Untersuchung, an welchen geometrisch bestimmten Orten auf unserer Erde sich diese Substanzen aufhalten, wie weit sie sich an denselben ausdehnen, in welchem chronologisch bestimmten Zeitpunkte sie bemerkt wurden, wo und wann sie ihren Ursprung nahmen, sich veränderten und weiter verbreiteten und ihr Ende fanden. Man kann daher diesen Theil der Contagienlehre, je nachdem er sich über räumliche oder zeitliche Verhältnisse erstreckt, in die Topographie der Contagien und die Chronologie derselben eintheilen. Uebrigens ist es uns hier nicht verstattet, in der einen und der andern mehr zu thun, als blofs zu zeigen, auf welche Weise diese Gegenstände weiter ausgeführt werden müssen; denn die wirkliche Bearbeitung würde nicht nur die Gränzen eines Handbuchs überschreiten, sondern auch, da unsere Kenntnisse über viele darin abzuhandelnde Puncte sehr mangelhaft sind, doch nicht vollkommen befriedigend geliefert werden können.

I.

Topographie der Contagien.

§. 243.

Eine Topographie der Contagien mufs uns die Länder und Staaten namhaft machen, in welchen

dieselben anzutreffen sind. Es mag dies nun so geschehen, dafs man bei Abhandlung jeder Contagienart ihren Wohnsitz anzeigt, oder dafs man angiebt, wie viel und welche Contagienarten jedes Land nährt. Da freilich gegenwärtig die Aufenthaltsorte mancher Contagien sich so gut verändert haben, als die der organischen Körper und der Völkerstämme, so müssen wir zwischen der ältern und neuern Topographie unterscheiden. Der Aussatz, welcher ehemals über ganz Europa verbreitet war, hat jetzt ein weit eingeschränkteres Gebiet. — Man pflegt übrigens auch nach der politischen Eintheilung der Länder die Contagien in endemische und pandemische (§. 235.) einzutheilen.

II.

Chronologie der Contagien.

§. 244.

Die chronologische Geschichte der Contagien soll uns lehren, zu welcher Zeit jedes Contagium seinen Ursprung an diesem und jenem Orte, in diesen und jenen organischen Körpern nahm, wann es sich von da aus nach andern Gegenden und auf andere Körper weiter verbreitete, und auf diese oder jene Weise ausartete; ferner, in welchen Jahren besonders verheerende Epidemien entstanden, welchen Marsch die wandernden unter ihnen nahmen, und wann dieselben, so wie die Contagien überhaupt, ihren Untergang fanden.

§. 245.

Die Contagien, welche von jeher in den verschiedensten Gegenden der Erde unter den zahlreichen Heer organischer Körper entstanden sind, und epidemisch geherrscht haben, sämmtlich nebst ihren Ausartungen in chronologischer Ordnung herzuzählen, ist ein unmögliches Unternehmen. Von der ersten untergegangenen Schöpfung haben wir hier-

über gar keine Kenntniſs; indessen dürfen wir vermuthen, daſs, da Contagien hauptsächlich Folge der Cultur sind, in den frühesten Zeiten auch am wenigsten an sie zu denken war, wiewohl einige, die sich sehr leicht unter Menschen erzeugen, zeitig genug entstanden seyn mögen. Sicher bildeten sie sich gröſstentheils erst zu der Zeit, wo die Zahl der Menschen sich gemehrt hatte, wo sie genöthigt wurden, sich in ungesunden Gegenden niederzulassen und zu ihrem Unterhalt Thiere und Pflanzen ihrem freien Naturzustande zu entziehen. Sie konnten unter diesen Umständen um so weniger ausbleiben, je weniger man durch eine gute medicinische Polizei ihren Fortschritten Einhalt that, und damals thun konnte. Vorzügliches Auf-ehen muſsten die verheerenden Seuchen machen, die sich in heiſsen feuchten volkreichen Gegenden, wie in Niederegypten, sehr bald einfanden. Schon Moses gedenkt (2 B. 9. C.) ihrer daher in diesem merkwürdigen Lande. — Mehrere Schriftsteller sind der Meinung, daſs man die Contagien hauptsächlich nach dem Zeitpunkte ihrer Erzeugung unter zwei Abtheilungen bringen müsse. Jene, welche in frühesten Zeiten entstanden wären, und gegenwärtig nicht mehr erzeugt würden, verdienten den Namen der Urcontagien, während man die übrigen nacherzeugte nennen könnte. Nun ist wohl wahr, daſs manche Contagien, welche sich lange an leblosen Stoffen in ihrer Wirksamkeit erhalten, z. B. das Pestgift, von Zeit zu Zeit in verschiedenen Gegenden theils sporadisch sich einstellen, theils epidemisch herrschen können, ohne daſs sie aufs neue erzeugt werden; ja wir haben wirklich noch keinen vollständigen Beweis, daſs das Pestgift noch in unsern Zeiten ursprünglich entwickelt würde. Indessen ist hiervon auch eben so wenig das Gegentheil dargethan; und noch weniger dürfen wir an der noch gegenwärtig möglichen ursprünglichen Erzeugung der übrigen Contagien zweifeln, die man für Urcontagien erklärt hat (§. 50.).

Dritter Abschnitt.

Allgemeine technische Teleologie der Contagien.

§. 246.

Der teleologische Theil der Lehre von den Contagien betrachtet diese Substanzen in Bezug auf den Zweck, der dadurch erreicht wird, und in wie weit durch sie Nutzen oder Schaden hervorgeht. Indem wir nun von den Vortheilen, die uns die Contagien darbieten, Gebrauch machen, und den Nachtheilen, die aus ihnen entspringen, entgegenarbeiten, ergiebt sich daraus der technische Theil der Contagienlehre, das eigentliche Gebiet des Heilkünstlers.

Erstes Kapitel.

Teleologischer Theil der Contagienlehre.

§. 247.

Mit Entwickelung der organischen Geschöpfe auf der Oberfläche unsers Planeten bildeten sich nicht zugleich Contagien (denn wir können nicht annehmen, dafs diese ursprünglich krank gewesen seyn sollten), sondern mit ihnen wurde nur ein Theil der Bedingungen zu ihrer künftigen Entstehung gegeben. Hätte jedes lebende Wesen alle seiner eigenen und seiner Abkömmlinge Gesundheit nachtheiligen Einflüsse von jeher vermieden und vermeiden können, so würde so wenig von einem Contagium, als von einer Krankheit die Rede ge-

wesen seyn. Noch jetzt treten unter denjenigen Geschöpfen, die im freien Naturzustande leben, die Bedingungen zur Erzeugung eines Contagiums selten, ja zum Theil nie ein, sondern sie sind aufser dem Menschen hauptsächlich nur unter den Hausthieren und den gebauten Pflanzen zu bemerken, und daher gröfstentheils als Folge der Cultur zu betrachten, aber nicht jener ächten Cultur, die nur auf Vervollkommnung der Wesen hinführen kann, sondern der vielen Mifsgriffe in derselben, die bei der Beschränktheit des menschlichen Wissens so leicht möglich sind. Je mehr sich wahre Cultur verbreiten wird, desto mehr dürfen wir auch hoffen, dafs sich die Contagien unter uns und unsern Mitgeschöpfen vermindern werden.

§. 248.

Schon aus dieser Betrachtung läfst sich abnehmen, dafs die Ansteckungsgifte an sich schwerlich als nothwendige Dinge und als nur scheinbare Uebel angesehen werden dürfen, die viel zu besserer Entwickelung der Organisation beigetragen hätten, und noch jetzt beitrügen, so dafs wir sie keineswegs zerstören und in ihrem Laufe aufhalten dürften, sondern vielmehr dahin zu sehen hätten, dafs jedes Geschöpf die contagiösen Krankheiten gehörig überständ. So wenig wir nachtheilige Erfolge gesehen haben, seitdem die Pest vom christlichen Europa durch zweckmäfsige Quarantäneanstalten abgehalten worden ist, eben so wenig dürfen wir dergleichen besorgen, wenn nun bald die Blattern, und in der Folge noch andere Contagien vertilgt seyn werden. Wenn Wath die gröfsern Verheerungen, welche die Masern seit einigen Jahren in London anrichten, der Einführung der Vaccination zuschreiben wollte, so haben die vom Stanger im dasigen Waisenhause angestellten Untersuchungen gelehrt, dafs von 131 Kindern, welche die natürlichen Blattern gehabt hatten, 11, und von eben so viel, welchen die Schutzpocken eingeimpft waren, nur 2 an den Masern gestorben sind.

§. 249.

Was ist denn aber die Ursache, dafs noch gegenwärtig sehr einsichtsvolle Aerzte in den Pocken, in den Masern, im Scharlachfieber und in dem Typhus wohlthätige Krankheiten erblicken? Sie scheint doppelt zu seyn. Einmal nämlich liegt sie wohl darin, dafs die Personen, welche diese Krankheiten überstanden haben, sich gleichsam neugeboren fühlen; ihr Geist ist lebhafter, ihr Körper in seinen Bewegungen rascher, als er vielleicht jemals vor der Krankheit war, ja es verschwinden dann zuweilen sogar ehemalige Krankheiten, der Geschlechtstrieb wird reger, es werden nach verheerenden Epidemien ungewöhnlich viel Heirathen geschlossen, u. s. w. Allein im Ganzen ist die Anzahl der Menschen, die dauerhafte heilsame Erfolge von überstandenen contagiösen Krankheiten haben, sehr gering; eine weit gröfsere Anzahl unterliegt ihnen entweder gänzlich, oder genest nur, um in unheilbare chronische Uebel zu verfallen, und diese langwierigen Krankheiten selbst sind oft blofs Folge der zu rege gewordenen sinnlichen Begierden, der zu lebhaften Eflust, des zu stark gereizten Geschlechtstriebs. Auch liegen jene gute Nachfolgen nicht allein in dem Charakter der contagiösen Krankheiten, sondern in dem der hitzigen Fieber überhaupt. Je länger die Ernährung dadurch in einem Körper gehindert wurde, je länger ihm der freie Gebrauch seiner Glieder und die vollkommene Thätigkeit seines Geistes dadurch versagt ward, desto kräftiger geht nun der Organismus aus seinen Qualen zu einem neuen Leben über. Wir wären also genöthigt, wenn jene Vortheile gegründet wären, uns nicht nur Contagien, sondern überhaupt viele hitzige Krankheiten zu wünschen, um dieser vermeintlichen Wohlthaten recht oft theilhaft zu werden. Und da dergleichen Krankheiten nicht blofs den Menschen, sondern auch im Allgemeinen dem Vieh heilbringend seyn müfsten, so wär es auch erforderlich, für die Erkrankung des Viehs gehörig zu sorgen etc. Allein, könnte man sagen, ein vorzüglicher und dauerhafter Nutzen, welchen uns im

Allgemeinen die Ueberstehung jener Krankheiten gewährt, und der auf keine andere Weise zu ersetzen ist, besteht doch unstreitig darin, dafs sie, besonders die erstgenannten, den Körper dadurch vor einer zweiten Ansteckung ziemlich sicher stellen. Dies ist freilich wahr, aber dieser Vortheil würde auch ganz überflüssig seyn, sobald gar kein Contagium der Art existirte. Eben so wenig darf man sich darauf beziehen, dafs aus der Immunität, welche manche Contagien auf die übrige Lebenszeit gegen neue Ansteckung gewähren, auf eine bleibende Umstimmung des ganzen Körpers zu schliefsen sey, und dafs man in dieser wohlthätige Erfolge für die künftigen Generationen ahnen dürfe; denn so wahr jene Umstimmung vor sich geht, so läfst sich doch bis jetzt auch nicht ein Beweis aufstellen, dafs die Menschheit im Allgemeinen dadurch einen wesentlichen Vortheil erhalten hätte. Unsere Voräitern, die diese Uebel nicht kannten, und die Bewohner der Insel St. Helena, die noch nie von einem Contagium ergriffen worden sind, fühlen sich wahrhaftig dadurch nicht unglücklich. Auch bemerken wi nicht, dafs die einzelnen Menschen und ganze Familien, die nie die Blattern, den Typhus etc. bekamen, hinter den übrigen Menschen zurückgeblieben wären. Haben aber Einzelne bedeutende Vortheile von contagiösen Krankheiten gehabt, sind sie dadurch von andern Uebeln befreit worden u. s. w., so kann dies gegen die Nachtheile, die sie im Allgemeinen bringen, nicht in Betracht kommen. So könnte man beweisen, dafs durch das venerische Uebel, indem die damit behafteten Aeltern häufig scrofulöse Kinder zeugen, diese aber oft vorzügliche Geistesfähigkeiten besitzen, die Welt viel Vortheil gehabt, und noch zu erwarten habe. Wer wollte deshalb aber die Ausbreitung eines Uebels, das nur im Schoose des Lasters gedeiht, nach besten Kräften befördern? Wer behauptet, dafs die Syphilis der Menschheit Heil bringe, sagt der nicht eben so viel, als dafs der Abweg vom Pfade der Tugend zum Ziel führe?

§. 250.

Doch genug! Man ersieht aus dem Angeführten schon hinreichend, auf welchen Irrwege man wandelt, wenn man den Satz, dafs die Contagien zur vollkommenern Entwickelung der Menschen nicht nur beitrügen, sondern sogar nothwendig wären, mit Consequenz verfolgt. In der That würden auch schwerlich mehrere Aerzte diese Idee so lieb gewonnen haben, wenn nicht noch ein zweiter Umstand hinzugekommen wär, nämlich das Bedürfnifs der Menschen, in allen Ereignissen in der Natur etwas zu finden, das zum Endzweck der ganzen Schöpfung, zur Vervollkommnung der Menschheit, führt. Allein so wahr, als der Mensch der Zweck der Schöpfung auf unserer Erde ist, so folgt daraus noch nicht, dafs jede einzelne Begebenheit, wenn sie uns auch noch so viel nachtheilige Folgen zu bringen schien, auch unmittelbar auf sein Wohl abzwecke, sondern dieser Zweck kann sicher auf gerader Strafse am ersten erreicht werden, und dafs dies nicht geschieht, liegt in dem Menschen selbst. Glücklicher Weise ist die Natur nur mächtiger, als die Menschen, so dafs, wenn diese, sey es aus bösem Willen, oder aus Mangel an Einsichten auf Abwege von jener Strafse gerathen, von der Natur selbst Vorkehrungen getroffen werden, um sie wieder auf dieselbe zurückzuführen; und zu diesen Vorkehrungen gehören auch die Contagien.

§. 251.

Alle ansteckende Krankheiten kann der Mensch theils verhüten, theils, wenn ja eine solche entstanden seyn sollte, ihre Weiterverbreitung verhindern. Sind wir noch nicht so glücklich, schon jetzt alle Contagien von uns abzuhalten, so werden wir es doch in der Folge immer mehr und mehr werden. Ursprünglich entwickelt sich höchst selten ein Contagium, wofern ein Mensch sich vor allem Laster hütet, und gehörig sorgt, dafs er und seine Mitgeschöpfe gesunde Luft, gesunde Nahrung und Wohnung erhalten. Nur wenn er die Pflichten gegen sich und

andere lebende Wesen vernachsäumet, werden hauptsächlich Contagien erzeugt, und eben die schädlichen Folgen dieser sind ganz dazu geeignet, um ihn wieder an seine Obliegenheiten zu erinnern. — Dies ist wenigstens der vorzüglichste Gesichtspunct, von welchem aus die Contagien betrachtet werden müssen, wenn wir von der Absicht ihres Daseyns reden wollen. Sie sind zur Erreichung des Endzwecks der Schöpfung nicht absolut nothwendig, sondern werden es nur dadurch, dafs der Mensch so oft die Bahn verläfst, welche zu jenem Ziele hinleitet. Es ist nur nothwendig, dafs unter gewissen Umständen Contagien sich bilden, nicht, dafs sie noch fortdauern, nachdem der Zweck, welchen sie haben, erreicht ist. Selbst die vortheilhafte Anwendung, die man von manchen Contagien zur Verhütung, Erleichterung und Heilung von Krankheiten der Menschen und Hausthiere nach dem Winke, welchen uns die Natur gab, gemacht hat, kann hier nicht sehr berücksicht werden; denn sie steht hauptsächlich nur in Bezug auf die contagiösen Krankheiten selbst, und behält also deshalb blofs so lange einen Werth, als durch zweckmäfsige Vorkehrungen die Entwickelung dieser nicht gänzlich verhütet werden kann. Was die Contagien zur Heilung anderer contagiöser und nicht contagiöser Uebel beitragen, läfst sich überdies zum Theil durch andere Mittel ersetzen, zum Theil kann es gegen den Schaden, den sie durch die Unannehmlichkeiten während der Krankheit selbst, durch die traurigen Nachfolgen, die diese ofthinterläfst, und durch den Tod, mit dem sie nicht selten endet, unter so vielen Menschen und nützlichen Thieren stiftet, gar nicht in Anschlag gebracht werden.

§. 252.

So wären denn die Contagien und ihre Folgen, wenn wir davon absehen, dafs sie die Menschen aufmerksam auf ihr wahres Wohl und Wehe mache, ihnen unmittelbar ungleich mehr schädlich, als nützlich. Und auch in der allgemeinen

Haushaltung der Natur ist weiter kein besonderer Nutzen einleuchtend. Zwar werden durch sie organische Körper, die sich zum Nachtheil anderer zu sehr angehäuft haben, zuweilen vertilgt; allein da die Ansteckungsgifte unter den schädlich werdenden Geschöpfen gerade am wenigsten sich erzeugen, so ist dieser Nutzen nicht sehr in Betracht zu ziehen.

Zweites Kapitel.

Technischer Theil der Contagienlehre.

§. 253.

Der technische Theil der Lehre von den Contagien sagt uns, wie sich der Mensch in seinem Thun und Lassen zu verhalten habe, um die Vortheile, die sie darbieten, gehörig zu benutzen, und den Schaden, den sie zu stiften drohen, zu verhindern. Es versteht sich übrigens von selbst, dafs hier nur von contagiösen Stoffen, als solchen, die Rede seyn könne, nicht, in so fern sie unter gewissen Umständen, als Nahrungsmittel, als gemeine Gifte und als indifferente Substanzen zu betrachten sind.

I.

Von der Benutzung der Contagien.

§. 254.

Die vortheilhafte Anwendung, welche der Arzt von manchen Contagien machen kann, erstreckt sich einzig auf die Verhütung, die Erleichterung und Heilung von Krankheiten sowohl der Menschen selbst, als der nützlichen Hausthiere. So benutzt er die Kuhpocken, um vor den wahren Pocken zu

sichern, so impft er die Masern, die Schafpocken u. a. Contagien, um durch die erfolgende weniger gefahrvolle Krankheit die heftigere, die mehrentheils durch natürliche Ansteckung entsteht, zu verhindern, so wendet er frisches venerisches Gift an, um die Heilung der eingerosteten Lustseuche zu bewerkstelligen, so sucht er die zurückgetretene Krätze und Gicht, die unbedachtsam unterdrückten Wechselfieber dadurch wieder herzustellen, dafs er den Kranken wieder in Berührung mit dem Contagium bringt; und so sucht er endlich auch langwierige Gemüths- und Nervenkrankheiten u. a. hartnäckige Uebel durch Einimpfung der Krätze, so wie Lähmungen, Flechten, Ausschläge, Scrofeln, Rhachitis, Scorbut und hartnäckige Fieber durch Vaccination zu heilen.

§. 255.

Unter Impfung versteht man im weitern Sinne jede absichtliche Mittheilung eines Contagiums zu einem gewissen therapeutischen Zweck; im strengern Sinne aber blofs diejenige vorsetzliche Uebertragung, welche durch eine kleine Hautwunde geschieht. Die Impfung im weitern Sinne wird daher schon durch absichtliche Besorgung einer Ansteckung ausgeführt, man sucht den Kranken unter alle die Umstände zu versetzen, unter welchen diese erfolgen mufs (§. 82.). Indessen bei dem besten Willen ist es uns doch nur selten möglich, Empfänglichkeit für das Contagium zu erzeugen, wenn diese nicht von Natur schon im Körper vorhanden ist. Zwar können wir hierzu einiges beitragen, wenn es uns gelingt, Ekel zu erregen, den Körper reizbarer zu machen, die Constitution zu ändern, wozu wir unter andern Mitteln vielleicht nach Walther den Galvanismus anwenden können, das Mehrste müssen wir aber der Natur überlassen. Indessen fehlt die Empfänglichkeit ganz und gar in wenigern Fällen, als man gewöhnlich glaubt. Die Ursache, warum das Contagium nicht haftet, liegt zuweilen nur darin, dafs die Disposition in einem geringern Grade vorhanden ist, und dafs

man daher auf eine sehr wirksame Art die Impfung verrichten muſs, wenn sie gelingen soll. Zuweilen hat man sie selbst bloſs darin zu suchen, daſs man das Contagium nicht mit einer Stelle in Berührung bringt, wo es seine Wirkung gehörig äuſsern kann, da übrigens die Empfänglichkeit groſs genug ist. Dieser Fall tritt nicht nur ein, wenn es in Magen eingeführt wird, sondern auch bei der Impfung an gewissen Stellen der Haut (§. 113.). Zu ihrem Gelingen wird übrigens auſserdem, daſs das Contagium mit einem dafür empfänglichen Körper in Berührung kömmt, vorzüglich erfordert, daſs jenes ächt, nicht ausgeartet sey, den gehörigen Grad der Intension habe, und auf eine zweckmäſsige Weise auf einen schicklichen Theil applicirt werde.

§. 256.

Wenn wir aber zuerst fordern, daſs das Contagium mit einem dafür empfänglichen Körper in Berührung komme, so darf man daraus nicht folgern, daſs es um so zweckmäſsiger sey, die Impfung vorzunehmen, je mehr Disposition dazu vorhanden ist. Vielmehr hat man zu besorgen, daſs bei einer zu groſsen Anlage die Krankheit übertrieben heftig werden könne. Man pflegt daher nicht gern die natürlichen Pocken zur Zeit einer Epidemie zu impfen, weil man dann fürchten muſs, daſs die Krankheit um so gefährlicher werde. Aus eben dem Grunde wählt man auch eine günstige Jahrszeit, vermeidet zu heiſse Tage, feuchte Witterung u. s. f., und sieht darauf, daſs der Impfling so gesund, als möglich, und von dem gehörigen Alter sey, damit er die Krankheit besser überstehen könne. Ist er daher kränklich, so muſs er oft zu der Impfung erst vorbereitet werden. Auch die Periode des Zahnens, die Zeit der Menstruation und den Zustand der Schwangerschaft räth man mit Recht zu vermeiden. Indessen folgt daraus nicht, daſs man zu einer Zeit, wo die Empfänglichkeit für ein Contagium epidemisch verbreitet ist, gar nicht impfen dürfe, und daſs man Ungesundere damit gänzlich verschone; im Gegentheil kann sie unter die-

sen Umständen um so nothwendiger werden, da die Vortheile der Impfung nicht blofs auf der Auswahl der Subjecte und der gehörigen Zeit beruhen (§. 131.). Bringt das Contagium keine gefährliche Krankheit hervor, so hat man um so weniger Sorgfalt nöthig.

§. 257.

Der Theil, welcher sich in den mehrsten Fällen, und vor allen bei Contagien, deren Vorkrisen in Exanthemen bestehen, am besten zur Application schickt, ist die Haut. Indessen da die tropfbar flüssigen contagiösen Stoffe nicht leicht durch die Oberhaut dringen, so ist es in den Fällen, wo man mit diesen impfen kann, sicherer, an einer kleinen Stelle, wozu man gewöhnlich den Oberarm wählt, einen oberflächigen Schnitt oder Stich in dieselbe zu machen, so dafs wenig oder gar kein Blut aus der Wunde hervordringt. Man schiebt daher die mit der ansteckenden Flüssigkeit befeuchtete Spitze einer Impfnadel oder Lançette ganz flach unter die Oberhaut. Um dabei versichert zu seyn, dafs man Stellen treffe, wo das Contagium gewifs haftet, macht man mehrere dergleichen Wunden. Nicht so bequem ist die Methode, durch ein kleines Zugpflaster die Oberhaut zu trennen, und Fäden, mit der ansteckenden Flüssigkeit getränkt, auf die wunde Haut zu legen. Indessen erhält man bei allen Arten der Impfung, wo die Haut verletzt wird, gewöhnlich den Vortheil, dafs man ein örtliches Leiden erregt, durch welches das allgemeine vermindert wird. Nur darf man niemals die Impfwunden zu tief machen, indem man sonst Gefahr läuft, nicht nur eine heftigere örtliche Krankheit zu erregen, sondern auch durch diese die allgemeinen Zufälle zu vermehren. Wo man keine flüssigen contagiösen Stoffe haben kann, oder wo die Ansteckung auch leicht auf der unverletzten Oberhaut gelingt, und die erregte örtliche Krankheit von keinem Nutzen ist, da kann man auch die Impfung auf eine andere Weise verrichten, indem man den Impfling mit dem ansteckenden Kranken

in genaue Berührung bringt, ihn bei demselben schlafen, oder auch seine Kleidungsstücke tragen läfst. Durch den Magen sollte man nie ein Ansteckungsgift einführen, um eine contagiöse Krankheit mitzutheilen, wie das wohl ehedem mit dem Pockeneiter der Fall war. Eben so wenig taugt die Methode, die Impfung vermittelst in die Nase gesteckter Wicken, die mit Impfstoff getränkt sind, zu verrichten, da hier die benachbarten edlen Theile sehr afficirt werden können u. s. w.

§. 258.

Um zur Impfung einen ächten Ansteckungsstoff von der gehörigen Intension und Modification zu bekommen, ist in manchen Fällen, wie bei der Vaccination, viel Vorsicht nöthig. Immer müssen die kranken Personen, von welchen der Impfstoff genommen wird, übrigens vollkommen gesund seyn, die Krankheit darf nicht bösartig, nicht complicirt, am wenigsten mit einer andern ansteckenden Krankheit verbunden gewesen seyn. Es mufs sich ferner die Krankheit überhaupt, und besonders das Exanthem, welches die Impfmaterie gewöhnlich liefert, vollkommen ausgebildet haben. Man mufs den Impfstoff nicht nur zur gehörigen Zeit, sondern auch an der gehörigen Stelle nehmen, denn wir haben gehört, dafs bei der Vaccine ächtes und unächtes Contagium in einer Pustel zugleich ihren Sitz haben. Kann man nicht immer frisches Gift zur Impfung bekommen, so wird dasselbe oft lange in voller Wirksamkeit erhalten, wenn man es flüssig in gläsernen, hermetisch verschlossenen Röhrchen, oder in einer Höhlung zwischen zwei Kristallplatten an einem trockenen, dunkelen, kühlen Orte aufhebt. Noch sicherer ist es beinahe, wenn man die Flüssigkeit eingetrocknet, in wohlverschlossenen Gläsern aufbewahrt, es sey nun, dafs man Fäden damit getränkt, oder goldene, silberne, elfenbeinerne Nadeln und Federschnitzeln mit ihr bestrichen habe. Nicht so zuverlässig ist die Methode, mit den getrockneten Schorfen, die die Exantheme liefern, zu impfen. Impft man mit trockener Materie, so mufs

man sie vor der Operation mit dem Athem, mit Speichel oder etwas Wasser aufweichen. Mit einem contagiösen Stoffe, der nicht sorgfältig aufbewahrt wurde, oder zu alt ist, darf man nie impfen. — Gelingt die Impfung nicht zum ersten Mal, so versucht man sie oft mit Erfolg zum zweiten oder dritten Mal. — In der erregten Krankheit handelt man übrigens, wie in den durch Zufall erzeugten contagiösen Uebeln; doch darf man sie natürlicher Weise nicht an ihrer vollkommenen Ausbildung zu hindern suchen; auch erfordern die Impfstellen, wenn das Contagium durch eine Wunde in den Körper eingeführt wurde, noch eine besondere Berücksichtigung.

II.

Von der Verhütung des Schadens, welchen Contagien verursachen können.

§. 259.

Einen weit gröfsern Wirkungskreis hat der Heilkünstler vor sich, wenn er den Schaden, welchen Contagien zu stiften im Stande sind, abwenden will. Indessen, so wie überhaupt der Zweck der ganzen Heilkunde blofs darauf hinausgeht, theils die bestehende Gesundheit zu erhalten, theils die gestörte wieder herzustellen, und die Krankheit so viel als möglich zu erleichtern, so dreht sich auch das ganze Geschäfte des Arztes in Hinsicht der contagiösen Krankheiten um zwei Puncte, nämlich theils die Entstehung derselben zu verhüten, theils die einmal von ihnen Befallenen gehörig zu behandeln.

A.

Von der Verhütung contagiöser Krankheiten.

§. 260.

Ansteckende Krankheiten können auf doppelte

Weise verhütet werden. Wenn es uns nämlich nicht möglich ist, die Quelle derselben, die Erzeugung contagiöser Stoffe zu stopfen, so muſs unsere Sorge dahin gehen, ihrer weitern Verbreitung Einhalt zu thun; hauptsächlich haben wir es uns zur Angelegenheit zu machen, zu verhindern, daſs die heftigern ansteckenden Krankheiten epidemisch werden. Die Vorschriften, welche wir in dem Folgenden geben, beziehen sich daher vornehmlich auf herrschende gefährlichere Seuchen. Auch liegt es in der Natur der Sache, daſs wir zur Vorbeugung contagiöser Epidemien im Allgemeinen dasselbe thun, was auch zur Verhütung contagiöser Krankheiten nothwendig ist. Wir verstopfen nämlich die Quellen, aus welchen das Contagium entspringt, und arbeiten seiner Verbreitung auf alle mögliche Weise entgegen. Es ist deshalb auch nicht nöthig, noch ausführlich von der Verhütung contagiöser Epidemien zu sprechen, sondern wir können uns darin sehr kurz fassen.

1. Abwendung der Erzeugung von Contagien.

§. 261.

Die Erzeugung aller Contagien überall zu verhüten, ist bei dem gegenwärtigen Zustande unserer Kenntnisse und bei dem bestehenden Grade der Cultur eben so unmöglich, als alle organische Körper in beständiger Gesundheit zu erhalten. Indessen läſst sich doch im Allgemeinen gegen die Erzeugung der Contagien überhaupt allerdings viel leisten, und in denjenigen Fällen, wo wir die Bedingungen, unter welchen sich eine Art Contagium entwickelt, genauer kennen, vermögen wir ins Besondere ihre Entstehung so sicher zu verhüten, als wir durch gehörige Sorgfalt jede Feuersbrunst, in so fern sie bloſs Folge physischer Kräfte ist, von uns abwehren können.

§. 262.

Um der Erzeugniſs von Contagien überhaupt entgegenzuarbeiten, lassen sich keine andern Vor-

schriften geben, als diejenigen, welche die medicinische Polizei und die allgemeine Diätetik überhaupt zur Erhaltung der Gesundheit der Menschen und der Hausthiere vorschreibt. Wir müssen also für gesunde Luft, für gute Wohnung, zweckmäfsige Kleidung, untadelhafte Nahrungsmittel, für Reinlichkeit, für gehörige Bewegung etc. sorgen, und alles abhalten, wodurch der Geist verstimmt werden könnte.

§. 263.

Sind wir über die Umstände, durch deren Zusammentreffen Contagien hervorgebracht werden, nicht unterrichtet, so lassen sich weiter keine, als diese allgemeinen Vorkehrungen treffen. Man hat mit vielem Fleifse den Quellen der Hundswuth nachgespürt, bald suchte man sie in nicht befriedigtem Geschlechtstrieb, bald in grofser Hitze und strenger Kälte, bald in heftigen Zahnschmerzen u. s. w.; allein die Erfahrung hat gelehrt, dafs diese Krankheit auch ohne alle diese Veranlassungen entstand, und dafs sie oft nicht ausbrach, wo mehrere dieser Ursachen vorhanden waren. Wenn wir also Vorschriften geben wollen, um den Ausbruch dieses Uebels zu verhindern, so können es keine andere seyn, als die, wodurch Hunde überhaupt gesund erhalten werden.

§. 264.

Dagegen steht es, wenn uns die Ursachen der Erzeugung eines Contagiums hinreichend bekannt sind, oft vollkommen in unserer Gewalt, sie gänzlich abzuwenden. So wissen wir, dafs der Typhus in Gefängnissen und Hospitälern nur dann ausbricht, wenn viele Menschen in einem zu engen, dunkeln, geschlossenen, feuchten Raume angehäuft werden. Verhüten wir dieses, so bricht die Krankheit niemals aus. Selbst wenn ein weit verbreitetes Miasma Veranlassung zur Entstehung einer contagiösen Krankheit giebt, können wir oft durch Verstopfung seiner Quelle ihre fernere Erzeugung sicher verhindern. Auf diese Weise haben sich con-

tagiöse Krankheiten, die in morastigen Gegenden herrschten, gänzlich verloren, nachdem man die Sümpfe ausgetrocknet hatte.

2. Abwendung der Weiterverbreitung erzeugter Contagien.

§. 265.

Da wir nicht nur die fernere Erzeugung von Contagien nicht gänzlich zu verhindern vermögen, sondern auch eine bedeutende Anzahl derselben hauptsächlich nur durch beständige Uebertragung von einem organischen Körper in den andern unterhalten wird, so ist es höchst nothwendig, auf Mittel zu sinnen, wodurch der Verbreitung einmal entstandener Contagien Einhalt gethan werden kann. Alles, was wir nun gegen dieselbe zu thun vermögen, läuft auf zwei Punkte hinaus, nämlich erstlich darauf, das Contagium gänzlich zu zerstören, d. h. in seiner Natur so umzuändern, dafs es gar keinen schädlichen Einflufs auf den Körper haben kann, zweitens aber darauf, die ansteckbaren Körper nicht unter die Umstände kommen zu lassen, unter welchen sie angesteckt werden können.

a. Von der Zerstörung der Contagien.

§. 266.

Wir haben oben (§. 207.) zwei Wege kennen gelernt, auf welchen ein vorhandenes Contagium seinen Untergang finden kann, nämlich einen directen durch unmittelbare Vernichtung des contagiösen Stoffes, und einen indirecten durch gänzliches Verschwinden der Empfänglichkeit. Diese Wege, welche die Natur wählt, kann nun auch der Mensch zu betreten suchen, indem er auf Mittel sinnt, die Disposition für ein Contagium in allen ansteckbaren organischen Körpern zu tilgen, oder den contagiösen Stoff selbst zu zerstören. Allein auf beiden findet er viele Schwierigkeiten; da, wo er glaubt, dem Ziele schon nahe zu seyn, stellt sich ihm oft noch ein unüberwindliches Hindernifs entgegen, und

nöthigt ihn, umzuwenden, um sich einen neuen Pfad zu suchen. In der That können wir uns nicht rühmen, bei irgend einem Contagium unsere Absicht vollkommen erreicht zu haben; indessen gewähren uns doch unsere Bemühungen oft den Vortheil, es in seinen Fortschritten dadurch mächtig zu hemmen, und schon damit ist aufserordentlich viel gewonnen. Auf welche Weise nun die Empfänglichkeit zu tilgen sey, davon können wir erst in dem Folgenden reden, jetzt sind blos die Mittel, welche die innere Natur der Contagien umändern, und welche also auf ihre Zerstörung direct hinwirken, der Gegenstand unserer Untersuchung. Um unsere Absicht vollkommen zu erreichen, müssen wir aber das Contagium sowohl in den erkrankten organischen Wesen selbst, als in den übrigen lebenden und leblosen Körpern, an welchen es haftet, gänzlich vernichten.

§. 267.

Um das letztere zu bewerkstelligen, um ein Contagium aufserhalb der erkrankten Körper zu zerstören, es hafte nun an diesem und jenem Stoffe, und befinde sich in diesem und jenem Zustande, sind uns mehrere Mittel bekannt. Es scheint sogar, als wenn manche Stoffe vermittelst chemischer Kräfte bei gehörigem Gebrauch alle Contagien ihrer nachtheiligen Eigenschaften zu berauben vermöchten. Die Mittel, durch welche man diese Absicht zu erreichen geglaubt hat, sind vornehmlich folgende:

1. Das Licht. Man hat dem Sonnenlichte hauptsächlich die Eigenschaft zugeschrieben, Materien zu desoxydiren, indessen lehren neuere Versuche, dafs es unter gewissen Umständen auch Oxydation bewirkt, so dafs man ihm überhaupt die Kraft zuschreiben kann, die chemische Natur vieler Substanzen zu verändern. Und diese äufsert es wirklich auf Contagien in einem hohen Grade. Man mufs daher die Impfstoffe sorgfältig vor seiner Einwirkung sichern. Bei längerer Einwirkung widersteht ihm wahrscheinlich kein einziges Contagium; indessen

können

können Feuchtigkeit, Gasarten, in welchen sich die Contagien gelöst befinden, u. a. Umstände seine zerstörenden Wirkungen wohl verzögern. Im Lichte scheint auch hauptsächlich die Ursache zu liegen, warum in der freien atmosphärischen Luft sich kein Contagium weit verbreitet. Dafs in heifsen feuchten Gegenden septische Miasmen und Contagien oft so heftig wüthen, hat zum Theil darin seinen Grund, dafs daselbst bei der übermäfsigen Wärme die Nächte doch sehr lang sind. Nach Sonnenuntergang läuft man daher in ihnen hauptsächlich Gefahr, vom Miasma ergriffen zu werden. In strengen Wintern würden bei uns contagiöse Epidemien zuweilen sich nicht so weit verbreiten, wenn in den wärmern Krankenstuben das Sonnenlicht nicht so sehr mangelte.

2. Elektricität. Wir haben noch zu wenig Versuche über ihre Wirkungen auf Contagien, um sagen zu können, in wie weit sie ein allgemeines Zerstörungsmittel derselben genannt zu werden verdiene. Indessen wissen wir durch Sacco, dafs das kräftigste Vaccineeiter, in einem Röhrchen den Wirkungen der Voltaischen Säule ausgesetzt, seine Ansteckungskraft völlig verliert, es mag nun der positive oder der negative Pol dabei angewandt werden. Nach den oben (§. 78.) erwähnten Versuchen sollte man dies kaum bei allen Contagien erwarten.

3. Gewisse Grade der Temperatur. Man erklärt gewöhnlich hohe Grade der Kälte für vorzüglich wirksam in Zerstörung von Ansteckungsstoffen; wir haben indessen schon (§. 177.) bemerkt, wie wenig diese Meinung vollkommen gegründet sey. So viel bleibt richtig, dafs allerdings hohe Kältegrade manchen Contagien unter gewissen Umständen ihre Ansteckungskraft rauben können, nämlich hauptsächlich dann, wenn dieselben im flüssigen Zustande zum Gefrieren gebracht werden. Versuche mit dem Eiter von Menschenblattern und von Kuhpocken haben dies hinreichend bewiesen; jedoch wird letzteres im kalten Wasser von 0° des Réaumurschen Thermometers noch vollkommen kräftig erhalten. Zerstörender wirkt unstreitig ein

bedeutender Grad von Hitze auf das letztgenannte Contagium. Warmes Wasser von 50° schwächt die Wirkungen desselben schon ungemein, und kochendes vernichtet sie gänzlich. Sacco sah unter dem Mikroskop ganz deutlich, wie die Körperchen, welche das ächte Vaccinegift charakterisiren, sich desto mehr verdünnten, je wärmer das Wasser war, so dafs er bei Anwendung des kochenden endlich keines mehr erkennen konnte. Von dem Pockengifte hat man ähnliche Erfahrungen gemacht. Dafs auch alle andere starre und flüssige contagiöse Stoffe sich eben so verhalten, ist wenigstens nicht unwahrscheinlich. Die Ursache der zerstörenden Kraft der Hitze scheint indessen nicht in einer augenblicklichen Vernichtung des Contagiums zu liegen, sondern vielmehr darin, dafs der wirksame Theil verflüchtigt wird. Dafür sprechen wenigstens die Erfahrungen, nach welchen das Pockencontagium sogar dem Verbrennungsprocefs widersteht. Mit Recht empfiehlt man daher, dafs Wäscherinnen, die inficirte Kleidungsstücke anbrühen, sich vor dem aufsteigenden Dunste in Acht nehmen sollen, aber mit Unrecht glaubt man wohl, der Ansteckung dadurch zuvorzukommen, wenn man die Wäsche vorher in kaltem Wasser einweicht. Wirklich scheint auch die Ursache, warum man der Kälte so grofse Vorzüge in Zerstörung der Contagien zugeschrieben hat, hauptsächlich darin zu liegen, weil sie der Entwickelung und Verbreitung der in der Luft lösbaren Contagien, so wie der Erzeugung mancher Miasmen, die die Wärme begünstigt, kräftig Einhalt thut (§. 178.), und in manchen ansteckenden Krankheiten auffallend wohlthätig auf den leidenden Körper wirkt.

4. Verbrennung. Ehemals hielt man grofse in den Strafsen der Städte unterhaltene Feuer für ein sehr wirksames Mittel, nicht nur Contagien zu zerstören, sondern auch die Luft zu erneuern, in welcher man die vorzügliche Ursache des Unglücks suchte, und nicht mit Unrecht, wenn sich wirklich ein Miasma in derselben verbreitet hatte. Bei ächten Contagionen lehrte hingegen die

Erfahrung hinreichend die Unwirksamkeit dieses Mittels kennen. In einigen Fällen wüthete sogar die Epidemie nach angezündeten Feuern um so heftiger, woran freilich wohl diese unschuldig seyn mochten. Man darf daher auch von wiederholten durch die Krankenzimmer getragenen Flammenfeuer blos in so fern einigen Nutzen erwarten, als dadurch Gelegenheit zur Erneuerung der Luft gegeben wird. Auch blofser Rauch vermag so wenig alle ansteckende Stoffe zu vertilgen, dafs er vielmehr eines der besten Mittel zu seyn scheint, manche Contagien in der Luft zu verbreiten. Chenot erzählt, dafs ein Krankenwärter, als er sich dem Rauche aussetzte, der von angezündetem verpesteten Geräthe aufstieg, sogleich von der Pest befallen wurde; und dafs das Pockencontagium im Feuer unzerstörbar ist, haben wir schon früher durch einen merkwürdigen Fall bewiesen.

5. Atmosphärische Luft und andere Gasarten. Wie wenig man die atmosphärische Luft als den vorzüglichen Anfenthaltsort der Contagien zu betrachten habe, davon war schon oben (§. 77.) die Rede. Die nicht gehörige Unterscheidung zwischen ihnen und Miasmen, so wie der Umstand, dafs eine gewisse Beschaffenheit der Atmosphäre die Geneigtheit zu contagiösen Krankheiten allgemeiner macht, scheint hauptsäclich Veranlassung zu dieser Meinung gegeben zu haben. Jetzt wissen wir, dafs sie eher ein kräftiges Zerstörungsmittel der Contagien, als der hauptsächlichste Sitz derselben sey. Indessen geht man doch zu weit, wenn man ihr in Vernichtung ansteckender Stoffe mehr Kräfte zuschreibt, als andern Gasarten, wenn man mit Einigen glaubt, dafs im Stickstoffgas die Contagien sich vorzüglich verbreiteten, dafs Wasserstoffgas das beste Mittel sey, das Vaccineeiter aufzubewahren, u. dgl. m. Die Versuche, die Sacco mit gedachtem Eiter in dieser Absicht anstellte (195.), beweisen hinreichend, dafs gerade die atmosphärische Luft seine Kraft am längsten conservirt, länger als Wasserstoffgas und Stickstoffgas. Will man die atmosphärische Luft zur Desinfection

von contagiösen Stoffen benutzen, so muſs man vorzüglich dahin sehen, daſs sie trocken sey, und öfters erneuert werde. Kann man das Licht zugleich darauf wirken lassen, so ist es um so besser. Bei manchen Gegenständen, z. B. bei Federbetten, bleibt uns kaum eine andere Art von Reinigung übrig. Auch in den Krankenzimmern hat man für Reinigung der Luft beständig Sorge zu tragen. Man muſs nach Umständen die Fenster öffnen, in dem Ofen Vorrichtungen zur Ausführung der Stubenluft und Einströmung frischer anbringen u. s. f. Noch mehr ist statt der atmosphärischen Luft reines Sauerstoffgas zu empfehlen.

6. Säuren. Nicht alle Säuren, sondern nur die kräftigeren unter ihnen in concentrirterer Form besitzen die Eigenschaft, die mehrsten, wo nicht alle Contagien früher oder später zu zerstören. Will man vermittelst ihrer die Luft davon reinigen, so ist es überdies nöthig, daſs sie einer Verdampfung fähig sind, oder schon an sich im Zustande eines Gases oder Dampfes sich befinden. Zur Zerstörung starrer und tropfbar flüssiger contagiöser Stoffe hat sich vorzüglich der Essig bewährt. Die Abhaltung der Pest von den christlich europäischen Staaten wird unstreitig gröſstentheils durch den Gebrauch, welchen man von ihm in den Quarantäneanstalten macht, bewirkt, und noch augenfälliger hat er seine zerstörenden Eigenschaften gegen das Vaccineeiter bewiesen. Indessen bedient man sich auch anderer tropfbar flüssiger Säuren, verdünnter Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure und oxygenirter Salzsäure, so wie saurer Gasarten zu dieser Absicht, indem man die zu reinigenden Stoffe mit ihnen in Berührung bringt. Die Säuren, welche man zur Reinigung der Luft vorzüglich empfohlen hat, sind: a) oxygenirte Salzsäure. Man gewinnt sie am besten, wenn man sich ein Gemenge aus drei Theilen Kochsalz und einem oder anderthalb Theilen Braunstein (je nachdem er mehr oder weniger rein ist) bereitet, dieses in einer irdenen Schale so weit mit Wasser anfeuchtet, daſs es nichts davon abflieſsen läſst, und [illegible] allmählig und bei fortgesetztem Umrühren

mit einem irdenen Spatel zwei Theile concentrirte Schwefelsäure zusetzt. Es entwickelten sich hierbei sehr reichliche Dünste, die man später noch durch Erwärmung des Gefäfses befördern kann. Bei dem Zusatz von Wasser mufs man freilich fürchten, dafs die Säure nun zerstörender auf die Metalle und die farbigen Gegenstände, die sich in Zimmern finden, wirkt, während das trockene oxygenirt salzsaure Gas nach Davy Sicherheit davor gewährt; allein es ist auch zu besorgen, dafs sie in diesem trocknen Zustande gegen contagiöse Stoffe ebenfalls sehr unwirksam ist, und man also die vorgehabte Absicht gar nicht durch sie erreicht. Auch gehörig bereitet beraubt sie die ansteckenden Stoffe ihrer Eigenschaften nicht sehr schnell. Sacco setzte Vaccineeiter eine Stunde lang ihrer Einwirkung aus; allein seine Ansteckungskraft gieng dadurch nicht gänzlich verloren, sondern wurde nur bedeutend vermindert; erst nach mehrern Stunden erreichte er seine Absicht. b) Salzsäure. Man entbindet sie auf ähnliche Weise aus blofsem Kochsalz und concentrirter Schwefelsäure, und sie scheint in der That der oxygenirten in ihren Wirkungen nicht nachzustehen. Dem Vaccineeiter wird wenigstens in derselben Zeit seine Kraft vermittelst ihrer geraubt. c) Salpetersäure, aus gleichen Theilen Salpeter und concentrirter Schwefelsäure entbunden, hat ihre desinficirenden Eigenschaften ebenfalls hinlänglich bewährt, nur mufs man vermeiden, dafs sich mit ihr zugleich salpetrigsaure Dämpfe entbinden, denn diese sind der Gesundheit sehr nachtheilig. Ein Zusatz von einem Theile Manganoxyd auf acht Theile Salpeter, und eben so viel Schwefelsäure nach Hermbstädt's Angabe ist daher sehr zweckmäfsig. Aber auch die reinen salpetersauren Dämpfe afficiren, so wie die der gemeinen und oxygenirten Salzsäure, die Augen und die Brust sehr, und müssen daher in Zimmern, wo sich gesunde oder kranke Personen aufhalten, mit vieler Vorsicht angewandt werden. Selbst in geringer Menge erregen sie oft Husten und Heiserkeit. Je weniger kräftig man sie aber entbinden kann, desto mehr ist auch zu fürchten, dafs sie nicht hin-

länglich zerstörend wirken, wenigstens nicht kräftiger als die d) Essigsäure. Diese ist nämlich nicht so wirksam, als die vorhergenannten, deren Entbindung in Form von Gasen und Dämpfen man unter dem Namen der mineralsauren Räucherungen versteht; sie zerstört das Contagium der Vaccine erst in 24 Stunden, während jene drei Mineralsäuren nur 6 Stunden dazu nöthig haben; allein sie hat dafür die Tugend, die Brust nicht anzugreifen, sondern eher wohlthätig auf sie zu wirken. Sie paſst also vorzüglich für Krankenzimmer, und für die Wohnstuben und Versammlungsorte der Gesunden, die sich vor Ansteckung sichern wollen. Man kocht, um sie wohlfeil zu erhalten, Essig auf Kohlenfeuer oder sprützt ihn an heiſsen Ofen, wenn das Zimmer in diesem Grad erwärmt werden darf. Die schwefelige Säure, welche man durch Verbrennen des Schwefels gewinnt, kann, so wie die salpetrige, da sie beide die Brust auſserordentlich belästigen, nur zur Reinigung leerer Räume Anwendung finden. Nie darf man, wie einige Aerzte wollen, Schwefelfäden in einem Krankenzimmer anzünden, selbst nicht bei offenen Fenstern und bei guter Respiration des Kranken; denn wenn die entwickelten Dämpfe nicht das ganze Zimmer durchdringen, so werden sie nichts nützen, geschieht dies aber, so schaden sie dem Kranken. In wiefern das rauchende Wesen der Nordhäuser Schwefelsäure nützlich werden könne, müssen fernere Versuche lehren. Von der arsenigen Säure darf man auf keinen Fall Gebrauch machen, ob sie gleich kräftig genug wirken soll. — So wirksam man nun aber auch diese Säuren in Zerstörung mancher Contagien gefunden hat, so ist es doch bei weitem noch nicht erwiesen, daſs sie gegen alle und jede mächtig genug sind; denn es folgt dies weder aus ihrer Eigenschaft, dem Pockeneiter und dem Vaccineeiter ihre ansteckende Kraft zu rauben, noch aus ihrer Wirksamkeit in Vernichtung fauliger Miasmen. Selbst in Hinsicht ihrer zerstörenden Kräfte gegen das typhogenische Contagium in Gefängnissen und Lazarethen sind nicht alle Aerzte

gleicher Meinung. Einige wollen vielmehr wenig oder gar keinen Nutzen von ihnen, selbst nicht von der oxygenirten Salzsäure gesehen haben. Estribaud, der sehr viel von der Räucherung mit ihr hält, sagt, dafs sie nicht anhaltend und mit hinlänglicher Intension auf das unaufhörlich aus den Kranken ausströmende Contagium gewirkt hätte. Eben so wenig sahen Horn u. a. grofsen Nutzen von ihr. Ob sie gegen das gelbe Fieber, das vor noch nicht langer Zeit in Spanien grassirte, wesentliche Dienste geleistet habe, ist ebenfalls noch nicht ausgemacht. Arejula meint in ihr blofs ein gutes Mittel, die Wohnungen nach Beendigung der Epidemie zu reinigen, gefunden zu haben, keineswegs um der Seuche selbst Einhalt zu thun. In Mallaga räucherte man im Hause des Gouverneurs im Hofe, in der Hausflur und in allen Zimmern aufs kräftigste mit Säuren, und dennoch wurde die ganze Familie angesteckt und starb. Sah man beim Nachlafs der Seuche günstigere Erfolge von sauren Räucherungen (wohin auch die Beobachtungen von Cabanellas gehören), so mufs der Grund davon hauptsächlich darin gesucht werden, dafs am Ende jeder Contagion die Empfänglichkeit für die Ansteckung abnimmt. Dafür sprechen auch die zu Moskau mit Missethätern angestellten Versuche. Noch mehr widerstreiten der Meinung, dafs jene Säuren alle contagiöse Stoffe zu zerstören vermöchten, Moseley's Beobachtungen und Fontana's Experimente. In heifsen Gegenden, wo die Träger mancher Contagien eine auffallend saure Natur besitzen, sind nämlich nach ersterm aromatische Räucherungen bei weitem den essigsauren und mineralsauren vorzuziehen, und nach letzterm vermögen dergleichen Säuren nicht einmal das Viperngift zu zerstören. Aus Allem, was die Erfahrung bisher von den Säuren gelehrt hat, folgt also, dafs wir denselben eben so wenig ihre kräftigen Wirkungen absprechen, als sie für hinreichend erklären können, alle Contagien von uns abzuhalten und zu vernichten. Wir dürfen ihren Gebrauch daher bei vorkommender Gelegenheit eben so wenig mit Verachtung hintansetzen,

als uns bei ihrer Anwendung sorgenlos gegen alle Ansteckung und Verbreitung des Contagiums sicher gestellt glauben. — Wie wirken nun aber die Säuren bei Zerstörung der contagiösen Stoffe? Nach Einigen soll es durch Oxydation geschehen; allein auf diese Weise können diejenigen Säuren, die eine Neigung haben, sich mit mehr Sauerstoff zu verbinden, nicht wirken. Auch ist noch nicht einmal ausgemacht, ob die oxygenirte Salzsäure Sauerstoff enthält. Dasselbe läfst sich auch gegen die Meinung Gay Lussac's und Thenard's sagen, welche dahin geht, dafs der Sauerstoff der oxygenirten Salzsäure den Contagien Wasserstoff entziehe. Gilbert behauptet, dafs sich die Säuren mit den Contagien zu neutralen Stoffen verbänden, so dafs jene dadurch die Eigenschaft einer Säure und diese die eines Contagiums verlören. Er beruft sich hierbei auf die Verbindung der Säuren mit vielen vegetabilischen und thierischen Stoffen, welche Thenard und Chevreul uns kennen gelehrt haben. Wir wünschen nicht, dafs diese Erklärung die wahre sey, denn wir würden dann fürchten müssen, dafs, so wie Alkalien die Farbe der Körper wieder herstellen, welche ihnen die schwefelige Säure entzogen hat, auch die contagiösen Eigenschaften der Stoffe auf den Zusatz von Alkalien wieder aufleben möchten. Zum Glück spricht nicht ein einziger Umstand dafür, wir wissen vielmehr, dafs manches Contagium, z. B. das der Vaccine, sowohl von starken Säuren, als starken Alkalien zerstört wird. In der That scheint es zur Zeit noch zu früh, um eine wahre Erklärung des Vorgangs geben zu können. Es ist möglich, dafs die verschiedenen Säuren nicht auf einerlei Art dabei wirken; die eine kann dem Contagium einen Bestandtheil entziehen, während die andere einen hinzufügt, und in beiden Fällen wird sich die Eigenschaft verlieren. Aus diesem Grunde können sowohl Säuren als Alkalien desinficirende Mittel werden. So viel bleibt übrigens richtig, dafs die Säuren nicht nur die Mischung, sondern auch die Form eines Contagiums ändern. Die charakteristischen Körperchen im Vaccineeiter ver-

längern sich und verschwinden allmählig, wenn es mit einem Tropfen Essig in Berührung kömmt.

7. Alkalien. Auf die desinficirenden Kräfte der Alkalien rechnet man gegenwärtig ungleich weniger, als auf die Säuren. Besonders ist man ihnen sehr abhold geworden, seitdem Morveau bemerkte, dafs Kalk im ätzenden Zustande nicht einmal einer Luft, die mit fauligen Ausdünstungen erfüllt ist, den Geruch zu benehmen vermag. Indessen können dergleichen faulige Ausdünstungen höchstens als Miasmen betrachtet werden, und wenn sich auch die Contagien allerdings auf ähnliche Weise, wie diese, zu verhalten scheinen, so ist es doch nur in dem Zustande, wo sie in einem Gas verbreitet sind, der Fall, aber nicht dann, wenn sie sich im starren oder tropfbar flüssigen befinden. Sacco's Versuche mit dem Kuhpockengift haben ja gelehrt, dafs gesättigtes Kalkwasser, concentrirte Auflösungen von Ammon, Kali und Natron dasselbe zu zersetzen vermögen, und selbst das gasförmige Ammon leistete dies nach 72 Stunden; das Austünchen der Wände mit Kalk kann man daher immer als ein gutes Mittel betrachten, um ein inficirtes Zimmer zu reinigen. Auch zur Säuberung inficirter Wäsche ist unstreitig eine sehr scharfe Lauge äufserst zweckmäfsig, und wenn man bemerkt hat, dafs Wäscherinnen, welche auf diese Weise verfuhren, gleichwohl angesteckt wurden, so kömmt dies wohl nicht auf Rechnung der Lauge, sondern auf den Mangel an Vorsicht, die sie aufserdem hätten anwenden gesollt. Sie mufsten die Wäsche einige Zeit darin weichen lassen, durften den aufsteigenden Dunst nicht einathmen u. s. f.

8. Kohle und Oele. Da die gut ausgeglühte Holzkohle in so vielen thierischen und vegetabilischen Flüssigkeiten auffallende Veränderungen hervorzubringen, ihnen Geruch, Geschmack und Farbe zu rauben im Stande ist, so läfst sich kaum zweifeln, dafs sie auch auf Contagien mächtig wirke, und zwar um so weniger, da selbst Oele die Kraft derselben (wenigstens des Vaccineeiters) zu schwächen im Stande sind. Auch fand sich in den Ver-

suchen, die ich selbst über ihre Wirkung gegen das Vaccineeiter anstellte, dafs die darin befindlichen beweglichen Körperchen (an welchen ich indessen keine willkührlichen Bewegungen bemerken konnte), eben so schnell durch sie zerstört wurden, als durch concentrirte Essigsäure. Die Kohle verdient um so mehr Aufmerksamkeit, da sie nach Döbereiner's Versuchen nicht nur tropfbaren, sondern auch gasförmigen riechenden Flüssigkeiten ihren Geruch benimmt, wofern durch Bewegung die wechselseitige Berührung der Kohle und Luft vermehrt wird. Sie leistet dies sowohl im trocknen, als im angefeuchteten Zustande. Da freilich contagiöse Stoffe nicht blofs flüssig, sondern auch starr vorkommen, und im letztern Falle die Kohle keine Wirkung auf sie äufsert, so kann sie sich schwerlich jemals zu einem allgemeinen Zerstörungsmittel derselben erheben.

9. Rauch und aromatische Stoffe. Man hat oft durch angebrenntes Stroh, Mist u. dgl., vorzüglich aber durch aromatische Stoffe die Luft zu reinigen gesucht, indessen hört diese Räucherung gegenwärtig nicht zu den sehr empfohlenen Dingen. Das im Rauche enthaltene kohlensaure Gas wirkt auch in der That auf contagiöse Stoffe nur langsam; dem Vaccineeiter nimmt es erst nach 72 Stunden seine Kraft, und von dem der Oxydation entgangenen Kohlenstoff, so wie von dem unzerstört gebliebenen Aroma, läfst sich auch nicht viel erwarten. Wenn wir auch nicht auf Döbereiner's Versuche uns beziehen wollen, nach welchen aromatische Räucherungen nicht fähig sind, einer riechenden luftförmigen Flüssigkeit ihren Geruch zu benehmen (indem dort von keinem Contagium die Rede ist), so dürfen wir nur an die schon mehrmals angeführten Beobachtungen erinnern, nach welchen das Pest- und Pockencontagium sich im Rauche erhalten. Wir wissen überdies durch Campbell, dafs in den schottischen Hochländern, wo alles von Torfdämpfen erfüllt ist, sich gleichwohl Typhusepidemien zeigen. Günstiger für die Wirksamkeit des Rauchs scheint zwar die Beobachtung zu seyn, dafs in Spitälern diejenigen Säle, worin

die Oefen beständig rauchen, vom Typhus am meisten verschont bleiben; allein man mufs hierbei zugleich darauf rechnen, dafs man dergleichen Zimmer, um den Rauch zu verscheuchen, mehr lüftet, und kühler hält. — Uebrigens findet nach den verschiedenen Stoffen, welche der Rauch enthält, ein grofser Unterschied in Hinsicht seiner Wirksamkeit Statt. Bestehen sie aufser kohlensaurem Gas aus Wasserstoffgas, Stickgas, Ammongas, so ist vor 72 Stunden nicht viel von ihren Wirkungen zu erwarten; ganz anders verhält es sich dagegen, wenn man etwas Schwefel ihnen zugesetzt hat. Nur mufs man deshalb das Schiefspulver nicht für vorzüglich wirksam halten, denn aus diesem entbindet sich die schwefelige Säure in zu geringer Menge. Was insbesondere das Aromatische betrifft, so ist zwar nicht zu glauben, dafs es irgend ein Contagium schnell zu zersetzen vermöge; allein ohne alle Einwirkung auf contagiöse Stoffe ist es doch nicht. Wir wissen, dafs die Vaccine durch Moschus in ihrer Wirkung gehemmt wird (§. 76.), auch wirken dergleichen Stoffe wahrscheinlich auf das Pestcontagium zerstörend, wenn sie anhaltend mit ihm in Berührung sind. Nach Moseley sollen in heifsen Gegenden Räucherungen von gewürzhaften und wohlriechenden Substanzen nicht nur die Kranken, die von septischen Contagien ergriffen sind, weit mehr erquicken, als saure Dünste, sondern auch die Luft des Krankenzimmers eher verbessern. Das letztere doch schwerlich in kurzer Zeit.

10. Weingeist. Dafs reiner Weingeist dem Vaccineeiter gänzlich seine Kraft zu rauben vermag, haben Sacco's Versuche gelehrt. In wie fern er auch auf andere Contagien zu wirken vermöge, und ob er auch in Dunstgestalt dagegen etwas leisten könne, müssen weitere Versuche zeigen. Wein wirkt nicht so kräftig.

11. Metallische Stoffe. Unter den Metalloxyden und metallischen Salzen haben sich die arsenige Säure und die Auflösung des salzsauren Quecksilberoxyds als kräftige Zerstörungsmittel ge-

gen das Vaccinecontagium ausgewiesen, und erstere vermag auch dem Hundswuthgift seine ansteckende Eigenschaft zu rauben. Indessen können diese Stoffe wegen ihren schädlichen Wirkungen zur gewöhnlichen Reinigung nicht benutzt werden.

12. Gährung und Fäulnifs. Man sollte glauben, dafs Contagien, als thierische und vegetabilische Erzeugnisse den Vorgängen bei der Gährung und Fäulnifs wenig Widerstand leisten würden, und unter gewissen Umständen mag dies auch wirklich der Fall seyn, dafs sie aber unter andern ihre ansteckende Kraft hartnäckig behaupten, beweist dasjenige, was wir bereits früher (§§. 164. 191. 194.) darüber angeführt haben.

§. 268.

So käm es denn, wenn es uns um Zerstörung contagiöser Stoffe aufserhalb des kranken organischen Körpers zu thun ist, hauptsächlich darauf an, die gehörige Auswahl zu treffen. Wir müssen vor allem erstlich dahin sehen, ob ein solcher Stoff in starrem, in tropfbar flüssigem oder gasartigem Zustande sich befindet. Im letztern Falle werden z. B. fixe Alkalien selbst in concentrirter Form wenig ausrichten, während sie in den erstern beiden vortreffliche Dienste leisten. Zweitens kömmt sehr in Betracht, ob es uns um schnelle oder langsame Vernichtung zu thun ist. Die atmosphärische Luft ist ein gutes Mittel Contagien unschädlich zu machen; allein sie wirkt langsamer, als reines Sauerstoffgas, Stickstoffgas, kohlensaures Gas und Ammongas, diese wiederum langsamer, als essigsaure Dünste, und letzteren verdienen wieder darin die kräftigern Mineralsäuren vorgezogen zu werden. Drittens müssen wir aber auch auf die Natur der contagiösen Substanz selbst Rücksicht nehmen, und es ist nur Schade, dafs wir so wenig zuverlässige Beobachtungen darüber haben, gegen welche Contagien dieses, und gegen welche jenes Mittel vorzuziehen ist. Indessen ist es allerdings möglich, dafs in heifsen Gegenden mineralsaure Räucherungen wenig Nutzen gegen die entwickelten sauren conta-

giösen Stoffe leisten u. s. w. Endlich dürfen wir auch nicht aufser Acht lassen, ob die Stoffe, welche wir zur Zerstörung der Contagien anwenden wollen, nicht selbst der Gesundheit der Menschen nachtheilig werden können, ob sie nicht den Geräthschaften zugleich ihren Werth rauben, oder sie sonst unbrauchbar machen, ob sie wohlfeil genug sind u. dgl. m.

§. 269.

Wir haben nun noch zu untersuchen, ob und wie die Contagien in dem kranken Körper selbst zerstört werden können. Sind wir dieses im Stande, so ist damit noch mehr gewonnen, als mit Vernichtung aufserhalb des Körpers, denn wir werden solche leidende Individuen nicht nur von ihren Uebeln dadurch befreien, sondern zugleich die eigentliche Quelle der Contagien stopfen. Wirklich stehen viele Aerzte in der Meinung, dafs man durch manche Arzneien unmittelbar auf das im kranken Körper enthaltene Contagium wirken, es mehr oder weniger zu zerstören vermöchte, und merkwürdig ist es, dafs diese Arzneien hauptsächlich aus allen denjenigen Stoffen bestehen, die wir auch aufserhalb des Körpers sehr wirksam zu diesen Zwecken gefunden haben. Die Meinung erhält dadurch wirklich einiges Gewicht. So hat man z. B. sowohl durch heftige Kälte, als durch starke Hitze im Schwitzkasten contagiöse Krankheiten geheilt; reine Luft hat man in allen sehr vortheilhaft gefunden; in den Säuren erkennt man die kräftigsten Mittel gegen viele ansteckende Fieber, und selbst gegen manche chronische Uebel. Auch Alkalien hat man mit Vortheil gegen die Folgen des Bisses von tollen Hunden benutzt. In der Kohle ist uns ein Mittel an die Hand gegeben worden, das äufserlich gegen Krätze, Flechten und innerlich selbst im Typhus zuweilen gute Dienste leistete; Oele hat man schon längst sowohl zur Sicherung gegen fieberhafte Seuchen, als zu ihrer Heilung innerlich und äufserlich angewendet. Durch aromatische Stoffe, Weingeist und andere erhitzende Mittel hat man zuweilen ein

contagiöses Uebel in der Geburt ersticht, und auch in Verlauf desselben haben sie oft gute Dienste geleistet. Und endlich haben wir in dem Quecksilber eine der hülfreichsten Arzneien fast in allen contagiösen Krankheiten entdeckt, dem der oxydirte Arsenik in einigen andern nicht nachsteht. — Wir dürfen indessen nur etwas näher den eigenthümlichen Wirkungen dieser Mittel und ihren Verhältnifs zum organischen Körper überhaupt nachspüren, um zu erkennen, dafs sie schwerlich einen kranken Organismus durch Zerstörung des Contagiums von seinem Leiden befreien. Schon aus dem Begriff eines organischen Körpers folgt, dafs dergleichen Arzneien nicht blos auf diese Weise demselben nützen können, denn jede Veränderung, die in ihm durch Arzneimittel bewirkt wird, bestimmt nicht allein jenes, sondern sie ist immer das gemeinschaftliche Resultat der wechselseitigen Gegenwirkung. Wir treffen daher alle die genannten Stoffe, die Säuren, das Quecksilber, den Arsenik etc. im Blute so wenig als die contagiösen Stoffe, und was sie also im Körper leisten, dafs leisten sie in einem ganz andern Zustande, als in dem, in welchem sie aufserhalb desselben die Contagien zerstören. Ueberdies müfsten wir dann bemerken, dafs die Arzneien unbedingt und ohne Ausnahme die ansteckenden Krankheiten heilten, oder doch wenigstens das Contagium selbst tilgten, so dafs bei ihren Gebrauch keine Vermehrung desselben, und keine neue Ansteckung eines andern Körpers Statt haben könnte, wir müfsten finden, dafs dieselben vollkommen gegen die Ansteckung sicherten, und dafs örtliche Uebel, auf welche wir sie unmittelbar anwendeten, immer heilten; allein alle diese Eigenschaften sucht man vergebens in ihnen. Noch mehr erhellt dies, wenn man die angeführten Heilmittel in dieser Absicht einzeln näher prüft. Wenn z. B. die Kälte die Contagien in organischen Körpern unmittelbar zerstören sollte, so müfsten ja dieselben durch und durch in dem gehörigen Grad von ihr durchdrungen werden; allein das ist, so auffallend und ersprieslich auch die Erfolge ihrer Anwendung seyn mögen,

niemals der Fall. Wir können überdies als sehr wahrscheinlich annehmen, dafs die tropfbar flüssigen contagiösen Stoffe nur dann von der Kälte ihrer ansteckenden Kraft beraubt werden, wenn sie gefrieren, also bei einem Grade, der in den organischen Körpern niemals angewandt werden darf. Eben so wenig vermögen wir, die Säuren in einer Form in diese zu bringen, in welcher sie allein aufserhalb derselben ihre zerstörenden Eigenschaften äufsern. Während man zu beweisen sucht, dafs der Essig blos in concentrirter Gestalt ein wirksames desinficirendes Mittel sey, läfst man im Körper selbst ein schwaches säuerliches Getränk diese Rolle spielen. Ferner, wenn irgend eine contagiöse Krankheit das Ansehen hat, als werde sie dadurch gehoben, dafs die eingeführte Arznei das Contagium zerstört, so ist es sicher die venerische. Manche Aerzte scheinen sich noch gegenwärtig nicht von diesem Glauben frei gemacht zu haben; und gleichwohl kann man jetzt als erwiesen ansehn, dafs das Quecksilberoxyd seine ausgezeichneten Erfolge nicht, oder wenigstens nicht allein, auf diese Weise hervorbringe. Das Oxyd vermag nicht einmal, wie John Hunter schon bemerkte, die nachfolgenden Wirkungen des aufgenommenen Contagiums immer zu hindern, ob es sie gleich heilt, wenn sie wirklich erscheinen. Alle die angeführten Arzneimittel schaffen wirklich hauptsächlich nur dadurch Nutzen in contagiösen Krankheiten, dafs durch ihre Wirkung und die Gegenwirkung des organischen Körpers eine Veränderung hervorgeht, bei welcher das Uebel langsamer oder schneller seinen Abschied nehmen mufs; es sey nun, dafs die Thätigkeit des Körpers so umgestimmt wird, dafs das Contagium keinen widrigen Eindruck mehr auf ihn macht, oder dafs die Arzneien mit Beihülfe des Organismus das Contagium seiner Intension allmählig berauben, oder dafs dieselben unter dem nämlichen Beistand der fernern Erzeugung des Gifts Einhalt thun, und die Ausführung des vorhandenen bewirken. (§. 185.) Es ist zwar auch möglich, dafs nach dem Gebrauche eines solchen Mittels das im Körper erzeugte

Contagium zerstört wird, allein nie geschieht dies unmittelbar durch das Mittel allein, sondern immer durch die Veränderungen, welche in dem organischen Körper auf seinen Gebrauch erfolgen, und das gemeinschaftliche Resultat der Action und Reaction beider sind. Das Quecksilberoxyd z. B. wird, im Körper aufgenommen, auf ähnliche Weise in unwägbaren Zustand versetzt, als der contagiöse Stoff selbst; und in diesem Zustand können beide vielleicht so auf einander wirken, dafs dem Contagium etwas von seiner Kraft entzogen wird, allein jenes thut es dann immer nur als Theil des organischen Körpers, und daher gehören noch gewisse Bedingungen dazu, wenn dieser Erfolg wirklich statt finden soll. Auf gleiche Art wirken auch bei metallischen Vergiftungen, wenn das Gift blos in den zweiten Wegen sich befindet, die sogenannten Gegengifte, welche man daher keineswegs zum Beweise anführen darf, dafs im organischen Körper gleiche chemische Verbindungen vor sich giengen, als aufserhalb desselben. Indessen können wir allerdings zur Verminderung der Erzeugung contagiöser Stoffe im erkrankten Körper beitragen, nur nicht auf dieselbe Weise, als aufserhalb desselben. So liegt es in unsern Kräften, in denjenigen ansteckenden Krankheiten, wo das ausgeschiedene Contagium beim gewöhnlichen regelmäfsigen ungestörten Verlaufe immer denselben Grad der Intension behält, wie in der Vaccine, durch Verminderung des Grades der Krankheit die Masse des erzeugten contagiösen Stoffes nicht nur zu verringern, sondern ihn auch nach seiner Ausscheidung durch gewisse Mittel auf eine Weise zu modificiren, wo er weniger schädlich wird. (§. 203.) In denjenigen contagiösen Krankheiten dagegen, wo die Intension des erzeugten Contagiums und seine Erzeugung selbst von dem Grade der Krankheit abhängt, wie im Spitaltyphus, haben wir zu diesem Zweck nur nothwendig, die letztere zu keiner bedeutenden Höhe steigen zu lassen. Uebrigens beweist der Umstand, dafs wir die Ausscheidung des contagiösen Stoffes ohne weitern Nachtheil auf den Gang der Krankheit

heit zu modificiren und zu hindern vermögen, noch mehr, wie wenig Hülfe bei Heilung contagiöser Uebel von Mitteln zu erwarten wär, welche unmittelbar auf die Zerstörung des Contagiums im Körper wirkten.

b. Von der Aufhebung der Fähigkeit, angesteckt zu werden.

§. 270.

Der zweite Weg, auf welchem wir die Weiterverbreitung der Contagien verhüten können, besteht darin, dafs wir die Ansteckung verhindern. Ansteckung konnte nur unter fünf Bedingungen Statt finden (§. 82.); heben wir also die eine oder die andere derselben auf, so wird auch ein organischer Körper von der secundären contagiösen Krankheit befreit bleiben. Wir werden also derselben zuvorkommen;

1. wenn wir verhüten, dafs das Contagium mit dem organischen Körper in Berührung kömmt, wenn wir also denselben in der gehörigen Entfernung halten;

2. wenn wir die Oberfläche desselben vor dem Eindringen des Contagiums sichern;

3. wenn wir das Contagium seiner Intension berauben, und es überhaupt unter Umstände versetzen, wo es seine Wirkungen nicht äufsern kann;

4. wenn wir, im Fall es schon mit dem Körper in Berührung gekommen ist, seinen Uebergang in die Blutmasse verhindern; und endlich

5. wenn wir den Körper in einen Zustand versetzen, worin er nicht auf die eigenthümliche Weise auf das Contagium wirken kann, bei welcher Krankheit entsteht.

Erstes Mittel: Verhütung der Berührung des organischen Körpers mit dem Contagium.

§. 271.

Wir haben schon oft die Erfahrung gemacht, dafs den fürchterlichsten Seuchen dadurch Schranken

gesetzt werden können, wenn man alle Gemeinschaft der kranken Personen mit den Gesunden verhütet. Seitdem in den Seehäfen und an der türkischen Gränze gehörige Quarantäneanstalten angelegt sind, ist die Pest in dem übrigen Europa nunmehr etwas Unerhörtes, und blofs in Syrmien und andern an die Türkei gränzenden Ländern, wo die Uebertragung des Contagiums schwerer gänzlich zu verhindern ist, zeigt sie sich noch zuweilen. Eben so wissen wir, dafs das beste Mittel, um dem gelben Fieber zu entgehen, schleunige Flucht von den Küsten ins Innere des Landes ist. Wollen wir dagegen die Ansteckung von syphilitischen Kranken vermeiden, so haben wir blofs die genauere Berührung solcher Personen und mancher von ihnen abgesonderten Säfte zu vermeiden. Dieser Schutz, welchen die Entfernung gewährt, beruht auf der Eigenschaft der atmosphärischen Luft, manche Contagien gar nicht aufzunehmen, und diejenigen, welche sie aufzunehmen im Stande ist, nicht weit zu verbreiten, ohne sie zu zerstören. Es kann daher bei dem einen Contagium schon ein kleiner Zwischenraum zwischen Gesunden und Kranken die Ansteckung verhüten, während bei dem andern ein weit gröfserer erforderlich ist (§. 77. 78.). Wir müssen indessen nicht blofs dafür sorgen, dafs die Gesunden nicht mit den Kranken in unmittelbare Berührung kommen, sondern es dürfen auch ihre Wärter und andere Personen, die mit ihnen Umgang haben, so wie die verschiedenen Hausthiere, selbst in gewissen Fällen Insecten, und endlich alle leblosen Dinge, die von dem Contagium befleckt seyn könnten (wohin besonders auch die an der Krankheit verstorbenen zu zählen sind), entweder gar nicht, oder doch nur nach vorhergegangener sorgfältiger Reinigung zu den Gesunden gelassen werden; es sind deshalb dem Publikum zweckmäfsige Verhaltungsregeln zu ertheilen; vorzüglich aber sind Hospitäler nothwendig, worin, wo nicht jeder Angesteckte, doch die ärmere Klasse der Menschen, die keine Pflege hat, und am wenigsten Sorgfalt in Zerstörung des Contagiums anwenden kann, gebracht wird; in den

Privathäusern, wo dergleichen Kranke liegen, können zuweilen Warnungstafeln nützlich seyn; bei Viehseuchen müssen die erkrankten Thiere in abgesonderte Ställe gebracht werden u. s. w.

§. 272.

Bei der besondern Ausführung dieser Regeln muſs hauptsächlich darauf gesehen werden:

1. ob die contagiöse Krankheit heftig und gefahrvoll, oder gelind und ohne Folgen ist;

2. ob die Anlage dazu aus allgemeinen Ursachen sehr weit verbreitet, oder nur einzeln anzutreffen ist, ob also eine Epidemie bevorsteht und wirklich ausgebrochen ist oder nicht; und im erstern Fall, ob die Epidemie auf einen benachbarten Ort sich einschränkt, oder schon in den eigenen Heerden mehr oder weniger wüthet;

3. unter welchen Geschöpfen diese Empfänglichkeit verbreitet ist. Man sollte glauben, daſs der Mensch hauptsächlich dann sehr sorgfältig seyn würde, wenn sein eigen Geschlecht in Gefahr ist; allein das ist nicht immer der Fall, am wenigsten, wenn die Krankheit vorzüglich nur Kinder hinrafft;

4. an welchen Gegenständen das Contagium hauptsächlich haftet, und vor allem, ob die atmosphärische Luft dasselbe aufzunehmen im Stande ist.

Zweites Mittel: Man muſs die Oberfläche des ansteckbaren Körpers gegen das Eindringen des Contagiums sichern.

§. 273.

Die Contagien können nur selten auf mechanische Weise in den Körper eindringen; am häufigsten gelingt dies dem Hundswuthgifte. Um ein solches Eindringen zu verhüten, wären dann mechanische Mittel erforderlich. Gewöhnlich geschieht die Aufnahme durch die unverletzte Oberfläche des Körpers, indem das Contagium, in unwägbarem Zustand versetzt, sie durchdringt; und zur Verhütung dieses Ereignisses lassen sich im Allgemeinen zweierlei Vorkehrungen treffen, nämlich einmal, die Oberfläche des Körpers zu isoliren, und zweitens, sie

mit Dingen zu umgeben, welche das Contagium schnell zerstören, oder seine Kraft doch in hohem Grade schwächen.

§. 274.

Nicht jede unwägbare Materie vermag nämlich jede andere zu durchdringen, sondern es lassen sich immer Gegenstände auffinden, die sie in ihrem Laufe mehr oder weniger hemmen. So halten wir die Wärme durch andere Stoffe ab, als das Licht, und ein Körper, der letzterm freien Durchgang gestattet, verhält sich deshalb gegen die Elektricität nicht auf gleiche Weise. Der Körper nun, welcher gegen das Eindringen oder auch gegen das Ausströmen dieses oder jenes unwägbaren Stoffes, durch gewisse Materien auf die angegebene Art gesichert ist, kann in Hinsicht auf diese isolirt genannt werden. Durch andere Mittel müssen wir daher einen Gegenstand gegen das Eindringen und das Ausströmen des Lichts, durch andere gegen die Mittheilung der Elektricität u. s. w. schützen. Im Allgemeinen bestehen aber diese Mittel darin, dafs man die Oberfläche der Körper, die Empfänglichkeit gegen das Eindringen irgend einer solchen Materie besitzen, oder sie auszuströmen geneigt sind, mit einem Stoff, der ihr Widerstand leistet, überall, oder doch von der Seite, wo er eindringen und ausströmen kann, bedeckt. Die isolirenden Mittel sind also den leitenden entgegengesetzt. Es sollten vollkommene Nichtleiter seyn, häufig sind es aber nur schr schwache Leiter. Wollen wir also organisirte Körper durch Isolation vor dem Eindringen der Contagien sicher stellen, so müssen wir die Stoffe auszumitteln suchen, welche die Contagien nicht leiten. Wir haben aber schon oben (§. 20.) gehört, wie schwer sich über dies Vermögen der Körper urtheilen läfst. Selbst von der atmosphärischen Luft, von welcher bekannt ist, dafs sie manche Contagien nicht aufnimmt (§. 271.), kann man nicht behaupten, dafs sie isolirende Eigenschaften besäfs; denn es wäre möglich, dafs sie blofs deshalb von manchem ansteckenden Stoffe rein blieb, weil

sie ihn nicht im wägbaren Zustand zu lösen vermöchte, und die imponderablen Ausflüsse sogleich zerstörte.

§. 275.

Als ein natürliches Schutzmittel gegen Contagien, das durch Isolation wirkt, läfst sich vielleicht noch am ersten das Oberhäutchen betrachten. Es isolirt die innern Theile des Körpers um so sicherer, je dicker es ist. Aeufserlich erfolgt daher bei dem Menschen die Ansteckung am leichtesten an den Geschlechtstheilen, an den Brustwarzen, an den Augenliedern, den Lippen, und dann an den Stellen, wo sich die Epidermis nach innen fortsetzt, in der Nasenhöhle, der Mundhöhle, den Lungen, und in manchen Krankheiten durch den After. Die Ursache, warum wir so wenig Ansteckung vom syphilitischen Gift aufser durch den Beischlaf und durch Küsse erfolgen sehen, liegt unstreitig darin, dafs es (bei der gewöhnlichen Beschaffenheit) sowohl von der Luft als von der gröbern Epidermis ziemlich vollkommen isolirt wird. Gegen manche andere contagiöse Stoffe, z. B. gegen das Pockeneiter, isolirt die Oberhaut zwar nicht so sicher; allein die Ansteckung erfolgt auf diesem Wege doch ungleich schwieriger. Es folgt hieraus die Regel, dafs man hauptsächlich die zartern Stellen der Oberhaut und ihrer Fortsetzungen vor Berührung mit Contagien sichern, vor allem sich aber hüten müsse, dafs sie in keine verwundeten Hautstelle eindringen. Wenn die Contagien sich nicht in der Atmosphäre verbreiten, ist dies auch meistens nicht schwer; im entgegengesetzten Fall ist es aber unmöglich, ihr Einströmen in die Lungen zu verhüten. Der Rath, eine solche Luft nicht mit vollen Zügen einzuathmen, ist ganz gut; allein vollkommene Sicherheit gewährt er auf keinem Fall. Noch mehr müssen sich Verwundete vor dem Eindringen contagiöser Stoffe, und vielleicht also auch vor einer solchen Luft hüten. Die Ursache, warum frisch Blessirte in den Spitälern, wo der Typhus herrscht, vor allen andern angesteckt werden, könnte wohl zum Theil

darin liegen, dafs das Contagium dann auf einem weit bequemeren und sicheren Wege in den Körper eindringen kann. Selbst kleine Verletzungen sind bei längerm Aufenthalte nicht aufser Acht zu lassen. Eine solche Hospitalluft wirkt vielleicht auf ähnliche Weise, als die atmosphärische auf manchen westindischen Inseln, wo sich zu den oberflächlichsten Wunden gern der Tetanus gesellt. Von eiternden Wunden hat man zwar weniger zu besorgen, dafs das Contagium durch sie eindringe, indem sie als Fontanelle wirken, und wie Larrey bemerkt, sichern sie wirklich gegen Ansteckung von der Pest. Gegen den Spitaltyphus vermögen sie dies aber leider nicht; ob jedoch darum, weil dann die Ansteckung durch die Lungen zu leicht erfolgt, oder darum, weil auch durch sie das Gift gern eindringt, bleibt noch auszumitteln. — Aufser der Oberhaut scheinen auch (§. 602.) verschiedene innere Theile, wie Nerven, Sehnen, Knochen, die Contagien so gut, wie die Gifte, zu isoliren.

§. 276.

Es entsteht nun die Frage: Giebt es nicht Mittel, wodurch man die Oberhaut, und vielleicht selbst ihre Fortsetzungen nach den Respirationswegen vor dem Eindringen der Contagien durch Verstärkung der Isolation schützen kann? Man glaubt wirklich dergleichen entdeckt zu haben; indessen ist es in der That sehr zweifelhaft, ob die in dieser Hinsicht gepriesenen Mittel nicht auf eine andere Weise wirken. Wir haben schon (§. 271.) bemerkt, dafs die atmosphärische Luft, die in manchen Fällen allerdings durch Isolation zu nützen scheint, (§. 274.) in andern hauptsächlich nur dadurch der Ansteckung vorbeugt, dafs sie das Contagium zerstört. Jene zur Isolation empfohlenen Materien mögen aber nicht nur zum Theil auf diese Weise den organischen Körper vor Ansteckung schützen, sondern auch häufig dadurch, dafs sie durch Veränderung seiner Thätigkeit die Empfänglichkeit aufheben. So hat man vor allen den Nutzen der Oeleinreibungen gegen Ansteckung von der Pest,

vom gelben Fieber, vom Spitaltyphus etc. darin gesetzt, dafs das Oel die Oberfläche des Körpers gegen das Eindringen des Contagiums isolire. Man hat bemerkt, dafs diejenigen Personen, welche mit Oel viel zu thun hatten, in den Pestzeiten gegen Ansteckung ziemlich sicher gestellt waren, und noch jetzt pflegen die Orientalen, wenn die Pest grassirt, ihren Körper mit Baumöl einzureiben, oder sich auch in Hemden, mit Oel getränkt, zu kleiden. Selbst mehrere in Spitälern angestellte Versuche lehren, dafs Oeleinreibungen Immunität gegen Ansteckung gewähren können. Allein dafs dies Mittel, dessen Nutzen in manchen Fällen nicht zu verkennen ist, allein oder hauptsächlich durch Isolation wirke, ist allerdings nicht wahrscheinlich; denn erstlich müfste es dann denselben beständig gewähren; wir haben aber Beweise genug, dafs Oeleinreibungen nicht immer sichern; manche Aerzte wollen ja gar keine Dienste von ihnen gesehen haben. Zweitens könnte man in jenem Falle nach bereits erfolgter Aufnahme des Contagiums, und in den spätern Zeiträumen der Krankheit von Oeleinreibungen nicht den geringsten Nutzen erwarten; und dennoch hat man Kranke, bei welchen alle Erscheinungen die bereits geschehene Ansteckung von der Pest verriethen, noch durch dies Mittel vor dem wirklichen Ausbruch der Krankheit sicher gestellt; auch nach von Humboldt sind Oeleinreibungen im gelben Fieber zu allen Zeiten nützlich. Es würde drittens das Oel, wofern es allein durch Isolation wirkte, beim innerlichen Gebrauche gar nichts helfen können, und gleichwohl will man davon viel Nutzen in mehrern contagiösen Krankheiten, so wie auch nach dem Vipernbifs gesehen haben. Viertens kann man sich auch darauf berufen, dafs bei allen Einreibungen der Weg durch die Lungen doch frei und offen bleibe, und auf diesem wenn auch nicht in der Pest (deren Contagium sich nach Einiger Meinung nicht in der Luft lösen soll, unter gewissen Bedingungen diese Eigenschaft aber allerdings zu erhalten scheint), doch in andern ähnlichen Krankheiten sehr leicht Ansteckung erfolgen könne. Und end-

lich spricht auch der Umstand nicht ganz für diese angebliche Wirkungsart des Oels, dafs hauptsächlich nur diejenigen Personen Schutz genieſsen, deren Lebensart es mit sich bringt, ihre Haut oft mit Oel in Berührung zu bringen, denn es scheint zu beweisen, dafs dieses Mittel hauptsächlich nur nur dann der Absicht entspricht, wenn es längere Zeit fortgesetzt wird, so dafs dadurch die ganze Thätigkeit des Körpers vollkommen umgestimmt werden kann. Und eben durch diese Umstimmung der Reaction läfst es sich auch erklären, warum auch der innere Gebrauch des Oels Dienste leistet, warum Oel, auf die eine oder die andere Weise angewandt, nicht alle Menschen durchaus sichert, warum es in allen Zeiträumen einer ansteckenden Krankheit nützlich werden kann, und warum durch dasselbe auch die Ansteckung durch die Lungen verhütet wird. Wenn also das Oel auch einiger Maafsen wirken sollte, dafs es die Oberfläche der Haut noch mehr gegen Contagien isolirte, und dafs es dieselben ihrer Ansteckungskraft beraubte, oder sie doch in einem hohen Grade minderte, (§. 167. No. 8.) so liegt unstreitig die allgemeine Wirkungsart dieses Mittels darin, dafs es die Thätigkeit des Körpers auf eine auffallende Weise umstimmt, insbesondere aber noch darin, dafs es einen wohlthätigen Schweifs erregt. Es läfst sich daher auch nicht mehr als ein örtlicher Erfolg erwarten, wenn man empfiehlt, dafs Aerzte, bei Befühlung des Pulses contagiöser Kranken sich die Finger vorher mit Oel bestreichen sollen, denn eine solche Einreibung in einem geringen Umfange der Oberfläche des Körpers kann auf die Veränderung der Thätigkeit des ganzen Organismus wenig Einfluſs haben. Die Ansteckung durch die Lungen kann unmöglich verhütet werden, wenn so auch die bestrichenen Finger theils durch Isolation, theils durch örtlich umgestimmte Reaction, theils durch Verminderung der Intension des Contagiums Nutzen bringen sollten. Das Waschen mit Essig oder Brantwein wird der Reinlichkeit wegen immer vorzuziehen seyn.

§. 277.

Eben so wenig, wo nicht noch weniger, darf man von irgend einem andern zur Sicherstellung gegen Ansteckung gepriesenen Mittel hoffen, dafs es durch Isolation wirken werde. Kalte Bäder halten das Contagium sicher nur dadurch ab, dafs sie die Reaction des Körpers verändern; und wenn die äufsere Anwendung des Essigs, des Moschus, des Kampfers und ähnliche Mittel ja einigen Nutzen hat, so besteht er entweder ebenfalls in Umstimmung der Thätigkeit des Körpers, oder in Verminderung der Intension des Contagiums, und in seiner wirklichen Zerstörung. Eben dies gilt vom Tobakrauchen, von Essigdünsten, von starken Riechmitteln, von Kaumitteln etc. womit man das Eindringen des Ansteckungsstoffs durch die Nasen - und Mundhöhle, und durch die Lungen zu verhindern gesucht hat.

Drittes Mittel: Man mufs das Contagium seiner Intension und seiner Bösartigkeit berauben, und es überhaupt unter Umstände versetzen, worunter es seine Kraft nicht äufsern kann.

§. 278.

Soll Ansteckung erfolgen, so mufs immer ein gewisses Verhältnifs zwischen der Kraft des Contagiums, und der Empfänglichkeit des Körpers seyn. Vermindern wir also jene, so dürfen wir hoffen, die Zahl der Ansteckungen mehr oder weniger einzuschränken. Um z. B. das Contagium des Typhus in seiner Wirkung zu schwächen, haben wir dahin zu sehen, dafs wir nicht viele Kranke in einen verschlossenen feuchten dunkeln Raum zusammenlegen, und so viel wir immer können, die Krankheit zu keiner bedeutenden Höhe auf irgend eine Art steigen lassen. Man mufs ferner dahin sehen, dafs hauptsächlich in der Periode der Krankheit, wo das Contagium seine stärkste Intension hat, alle Berührungen mit ansteckbaren Körpern vermieden werden, dafs man diejenigen Stoffe vorzüglich von ihnen abhält, in welchen das Contagium sich am wirksamsten zeigt, u. s. f.

§. 279.

Auch dadurch, dafs wir das Contagium zu modificiren suchen, läfst sich etwas nützen, wofern wir es nämlich gutartiger machen. So sind verschiedene Mittel bekannt, durch welche wir das ächte Vaccineeiter in unächtes verwandeln können, könnten wir auf eine ähnliche Weise das ächte Pockengift in Windpockengift umändern, so würde dadurch schon sehr gewonnen seyn.

§. 280.

Weniger läfst sich hingegen erwarten, wenn wir blofs veranlassen, dafs das Contagium in geringer Menge, im verdünnten Zustand und eine kürzere Zeit mit einer kleinern Oberfläche des Körpers in Berührung kömmt. Dafs indessen die Dauer der Berührung, die Gröfse der berührten Oberfläche, und selbst die Dichtheit und Menge nicht ganz gleichgültig sey, haben wir schon oben (§. 101.) bemerkt. Es ist daher eine sehr heilsame Regel, in Zimmern contagiöser Kranken, wenigsten solcher, welche die Atmosphäre inficiren, nicht zu lange zu verweilen.

Viertes Mittel: Man mufs, im Fall das Contagium schon mit dem Körper in Berührung gekommen ist, seinen Uebergang in die Blutmasse verhüten.

§. 281.

Das Eindringen des Contagiums in das Blut geht oft so schnell vor sich, dafs kein Augenblick übrig bleibt, um es zu verhindern. Zuweilen aber erfolgt es erst nach geraumer Zeit, indem es mit gewissen Theilen in Berührung gekommen ist, die es nicht zu leiten vermögen (§. 275.). Zu diesen Theilen gehört vor allen die Oberhaut. So lange es noch auf dieser seinen Sitz hat, kann es durch mechanische Mittel wieder abgespült, und so der Körper vor Krankheit gesichert werden. Es ist daher sehr rathsam, dafs man die Theile eines solchen, welche mit einem contagiösen Kranken, oder sonst einem inficirten Stoffe in Berührung gekommen sind,

durch Waschen reinigt; z. B. die Geschlechtstheile; noch zweckmäfsiger ist es aber, sich hierzu derjenigen Mittel zu bedienen, die das Contagium zugleich zu zerstören vermögen, wozu sich vor allen ein starker Essig, oder ein reiner Alkohol empfiehlt.

§. 282.

Weniger darf man erwarten, wenn das Contagium vermittelst einer Wunde mit dem Körper in Berührung kam, wie das bei den Bissen von tollen Hunden häufig geschieht. Es ist in solchen Fällen nothwendig, so schnell wie möglich, mit Ausschneiden des Theils oder mit Reinigung der Wunde durch Auswaschen, und noch besser, durch Mittel, die das Contagium zerstören, zu Hülfe zu kommen. Und wirklich gelingt dies oft. Indessen hat man auch bemerkt, dafs, nachdem man sehr sorgfältig und schnell eine solche Wunde mit Aetzmitteln behandelt hatte, die Wasserscheu gleichwohl ausbrach.

§. 283.

Man hat auch geglaubt, dafs schon eingedrungene Contagium, so lange es einen blofs örtlichen Sitz habe, theils zerstören, theils in seiner Kraft schwächen zu können, allein dies beruht auf der falschen Vorstellung, dafs das Contagium nicht durch die Blutmasse, sondern durch die Nerven, und auf andern Wegen im Körper verbreitet werde. Die Fälle, wo man einen Erfolg von örtlichen Mitteln sah, mufs man daher daraus erklären, dafs man durch dieselben den Theil in eine andere Thätigkeit versetzte, so dafs er nur schwach auf das eingedrungene Contagium reagirte. Dies geschieht z. B. wenn man nach der Vaccination durch Einreibung von Quecksilber bewirkt, dafs an demselben wenig Pocken zum Vorschein kommen. Nur wenn das Contagium seinen örtlichen Sitz noch in einem Theile hat, der es nicht zu leiten vermag, kann durch Verminderung der Intension desselben, oder auch durch Veränderung seiner Natur die Heftigkeit der Krankheit verhütet, oder auch eine ganz andere Form derselben hervorgebracht werde. Das letztere

war wahrscheinlich der Fall bei der Dame, von welcher die Edinburger medicinische Commentarien melden, dafs die Wunde, welche ihr ein toller Hund beigebracht hatte, gleich nach der Verwundung mit vielen Mitteln behandelt, und darauf zur Vernarbung gebracht worden sey; gleichwohl habe sie nach sieben Jahren an dem gebissenen Arm heftige Schmerzen, und viel schwere Zufälle bekommen, sey aber von der Wasserscheu verschont geblieben. Nach Verlauf von sieben Jahren sey dasselbe geschehn, dann wieder nach sechs Jahren. Hierauf seyn sie das nächste Jahr zweimal, und im folgenden dreimal, aber immer weniger heftig erschienen.

Fünftes Mittel: Man mufs den ansteckbaren Körper in einen Zustand versetzen, worin er nicht auf die eigenthümliche Weise auf das Contagium reagiren kann, bei welcher eben die ähnliche contagiöse Krankheit entsteht.

§. 284.

Wir haben oben (§. 119 fgg.) dargethan, dafs im Körper ein Contagium verbreitet seyn könne, ohne dafs eine Krankheit ausbricht. Diese entsteht nur bei einer eigenthümlichen Reaction desselben, wovon der Grund nicht blofs in der besondern Beschaffenheit der Blutmasse, sondern auch in der aller übrigen Organe, vor allen der Absonderungswerkzeuge, gesucht werden mufs. Dadurch bietet sich uns ein neuer Weg dar, auf welchem wir ansteckende Krankheiten verhüten können. Wir dürfen nämlich nur die Organe in eine solche Thätigkeit setzen, dafs sie gegen das Contagium nicht wie gegen einen Krankheitsstoff zurückwirken, und dasselbe sobald als möglich wieder aus dem Körper aussondern.

§. 285.

Leider ist uns nur von der eigenthümlichen Beschaffenheit des Körpers, bei welcher Krankheit erfolgt, und bei welcher sie unmöglich wird, sehr wenig bekannt. Man kann nicht einmal behaupten, dafs der höchste Grad der Gesundheit gegen alle

aus Ansteckung entstehende Krankheiten sichere, wenigstens liegt dies mehr in der Idee, als dafs in der Erfahrung ein solcher Grad von Gesundheit nachzuweisen wäre. Es ist nicht leicht Jemand, der für das Pockencontagium keine Empfänglichkeit hätte, und diejenigen Menschen, bei welchen man dies bemerkt, widerstehn deshalb nicht allen andern ansteckenden und nicht ansteckenden Krankheiten. Ein hoher Grad von Krankheit gewährt sogar oft die zuverlässigste Immunität gegen Ansteckung. Aussätzige werden von der Pest nie angesteckt, wer die Pocken hat, darf sich am wenigsten vor den hinzukommenden Masern fürchten, u. s. w.

§. 286.

Bei allem dem kann man indessen nicht in Abrede seyn, dafs von der gesunden oder künstlichen Beschaffenheit des Körpers viel abhänge, ob nach dem Eindringen eines Contagiums die Krankheit wirklich ausbrechen werde oder nicht. Dies erhellt schon daraus, dafs dasjenige, was wir Anlage zu einer contagiösen Krankheit nennen, sehr oft blofs in einem Zustande besteht, der schon nahe an denjenigen gränzt, bei welchem sich eine ansteckende Krankheit ursprünglich erzeugen kann (§. 123.), so wie auch daraus, dafs Ansteckung sehr häufig erst dann erfolgt, wenn eine von den Gesundheitsregeln überschritten worden, obgleich die Gelegenzur Infection beständig vorhanden war. Die Ursache, warum Ekel vor einem contagiösen Kranken am leichtesten Ansteckung nach sich zieht, haben wir ebenfalls mit Wahrscheinlichkeit in dem verletzten Gesundheitszustand gefunden. (§. 109.)

§. 287.

Es ist daher eine Hauptregel für alle, welche von Ansteckung frei bleiben wollen, die allgemeinen diätetischen Vorschriften nicht zu vernachlässigen, d. h. man mufs den Körper in einen Zustand zu versetzen und zu erhalten suchen, worin das Gemüth voll Heiterkeit und Muth, und das Gefühl von Kraft und Wohlbehagen im ganzen

Körper rege ist. Die Mittel, dies zu bewerkstelligen, sind nicht für jedes Individuum dieselben. So räth man mit Recht Personen in dieser Absicht den mäfsigen Genufs von nahrhaften, gewürzten, leicht verdaulichen Speisen, und von ermunternden Getränken an, allein es mufs jeder selbst überlassen bleiben, die Quantität und Qualität, so wie die Zeit des Genusses nach den Erfahrungen genauer zu bestimmen, die sie an ihrem Körper bereits gemacht hat, und derjenigen, die sich nicht selbst zu beobachten versteht, ist schwer eine zweckmäfsige specielle Vorschrift zu geben. So heilsam für viele der mäfsige Genufs des Weins ist, so kann doch ein einziges Glas desselben, besonders zur Unzeit getrunken, reizbaren Personen den Kopf einnehmen, und so einen Zustand herbeiführen, in welchem sie gerade der Ansteckung am fähigsten sind. Eine Tasse Kaffe kann daher bei manchen ungleich wohlthätiger wirken. Es giebt indessen auch mehrere, welche schlechterdings weder das eine, noch das andere Getränk vertragen können, die sich durchaus an den Genufs des Wassers allein halten müssen, und es würde widersinnig seyn, diesen durch dergleichen diätetische Mittel Immunität vor Ansteckung verschaffen zu wollen. Eben so wenig läfst sich eine Kleidung erfinden, die jedem Menschen angemessen wär, oder eine allgemeine Vorschrift über den Grad der Bewegung, über die Zeit des Schlafs u. s. w. geben. Reine Luft, eine trockne, helle, geräumige Wohnung u. dgl. sind freilich Dinge, die in der Regel jedem Menschen zu empfehlen sind, der vor Ansteckung besorgt ist.

§. 288.

Da die Mittel, welche blofs zur Erhaltung der Gesundheit dienen, nicht ausreichen, um alle ansteckende Krankheiten abzuwenden, so hat man von mehrern Seiten auf andere Methoden gedacht, der Ansteckung vorzubeugen. Indessen ist noch keine einzige erfunden, durch welche wir diese Absicht vollkommen erreichen könnten. Manche sind zwar nur gegen dieses und jenes Contagium anwendbar,

andere scheinen zwar gegen mehrere etwas zu leisten, allein nur in gewissen organischen Körpern, nicht in allen Individuen.

§. 289.

Zu den Mitteln, welche manche Individuen gegen mehrere Contagienarten sichern, gehört vornehmlich die Kälte. Kalte Bäder und kalte Waschungen sowohl des ganzen Körpers, als einzelner Theile haben sich nicht nur nach geschehener Berührung mit einem contagiösen Stoffe, sondern selbst noch beim Eintritte der ersten Krankheitserscheinungen wirksam bewiesen; so wie in verschiedenen typhösen Fiebern, in Pocken, Scharlach, Hundeswuth. Weniger sind sie zu benutzen, um der Ansteckung von diesen Uebeln auf immer zu entgehen, indem man nicht Jederman rathen kann, täglich die Kälte auf diese Weise anzuwenden, und die sparsame Anwendung höchstens auf kurze Zeit nützen würde. Ueberhaupt scheint die Kälte, und noch mehrere zur Vorbeugung ansteckender Krankheiten gerühmte Mittel sicherer zu wirken, wenn sie auf einen Körper, in welchem das Contagium so eben gehaftet hat, applicirt werden, als wenn man sie früher gebraucht, ehe das Contagium eingedrungen ist. Sie erweisen sich wirksamer, um eine im Ausbrechen begriffene Krankheit zu unterdrücken, als einen Gesunden vor ihr gänzlich zu sichern. Hunter bemerkt etwas Aehnliches von den Wirkungen des Quecksilber in venerischen und andern contagiösen Krankheiten; es hindert, sagt er, die nachtheiligen Erfolge der Contagien nicht, ob es sie gleich heilen wird, wenn sie erscheinen. Es würde daher auch der Rath, contagiöse Kranke nur mit kalten Händen anzufassen, nichts weniger, als zweckmäfsig seyn; und dagegen kann es sehr nützlich werden, nach einem unreinen Beischlaf die Zeugungstheile und den ganzen Körper kalt zu waschen und zu baden. Wenn übrigens die kalten Bäder und Waschungen in Verhütung der genannten Uebel wohlthätig wirkten, so waren sie doch nicht immer im Stande, den völligen Ausbruch der

Krankheit zu verhüten, woraus wir schliefsen, dafs noch eine besondere Constitution des organischen Körpers erforderlich sey, wenn sie anschlagen sollen; bei welcher man aber die mehrsten Dienste von ihnen zu erwarten habe, ist uns zur Zeit noch gänzlich unbekannt.

§. 290.

Dafs Oeleinreibungen mehr dadurch zur Sicherung vor Ansteckung beitragen, dafs sie die Reaction des Körpers auf das Contagium verhüten, als dafs sie seine Oberfläche isoliren, haben wir schon früher (§. 276.) bemerkt. Sie sind aber nicht nur anwendbar, wenn bereits das Contagium, z. B. das der Pest, des gelben Fiebers, des Spitaltyphus, des Scharlachs, der Hundswuth, in organischen Körpern Wurzel gefafst hat; man fand sie auch schon zur Abwendung vieler dieser Uebel heilsam, und vielleicht haben sie darin einen Vorzug selbst vor der Kälte. Auf der andern Seite möchten sie ihr aber darin sehr nachstehen, dafs sich ihre heilbringenden Wirkungen auf weit weniger Individuen erstrecken.

§. 291.

Ein vorzüglich von vielen Aerzten der ältesten und der neuesten Zeiten gerühmtes Sicherungsmittel gegen Ansteckung von verschiedenen Krankheiten, besonders von der Pest und typhösen Fiebern, sind Fontanelle. Man hatte bemerkt, dafs diejenigen Menschen, welche mit dem Krebs, mit cariösen und andern Geschwüren, mit Krätze, Gonorrhöen, Schankern, und besonders mit Aussatz behaftet waren, so wie diejenigen, deren Wunden eiterten (§. 275.), die Pest häufig verschonte, oder dafs sie doch weniger litten, wenn sie ja davon ergriffen wurden. Man verfiel dadurch natürlicher Weise auf den Gedanken, dafs durch künstliche Geschwüre ebenfalls der Körper gegen Ansteckung von dieser und ähnlichen Krankheiten gesichert werden müsse, und mehrere Versuche scheinen ihren Nutzen zu bestätigen. In der That läfst sich auch nicht verkennen,

kennen, dafs sie manchen Individuen viel Dienste geleistet haben. Ihre heilsamen Wirkungen bestehen aber gewifs weniger, wie man häufig glaubt, darin, dafs sie den Körper gegen das Eindringen vor Contagien sicherten, als vielmehr darin, dafs sie ihm ein Organ darbieten, welches theils die krankhafte Affection von edlen Theilen abzuwenden, theils das Contagium wieder auszuscheiden vermag. Künstliche Geschwüre werden daher auch noch nützlich, wenn die Krankheit bereits im Körper ausgebrochen ist. So wenig indessen alle Krätzige, Venerische, mit Geschwüren Bedeckte vollkommen gegen die Pest und den Typhus gesichert sind, eben so wenig darf man in den Fontanellen ein allgemeines prophylaktisches Mittel gegen diese Krankheiten suchen. Es darf daher nicht auffallen, wenn zuweilen bei den mit natürlichen oder künstlichen Geschwüren versehenen Personen die Krankheit nicht nur nicht abgewendet wird, sondern selbst tödtlich abläuft. Auch ist es ungewifs, ob dem Gifte, wenn es in der wirksamsten Form mit dem Fontanell selbst in Berührung kömmt, das Eindringen nicht erleichtert werde.

§. 292.

Unter den innern prophylaktischen Mitteln verdienen vorzüglich das Quecksilberoxyd und die Säuren einer Erwähnung. Das erstere ist indessen kaum eher anwendbar, als bis wirklich Ansteckung erfolgt ist. Es vermag dann oft zur Minderung der Krankheit, z. B. der Pocken, des Scharlachs etwas beizutragen. Auch scheint dies Oxyd überhaupt kräftiger zur Heilung und Linderung contagiöser Krankheiten, als zu ihrer Verhütung zu wirken, und wenn man daher auch von ihm in letzterer Absicht ohne Gefahr früher Gebrauch machen könnte, so würde man wenig Nutzen von ihm zu erwarten haben. Etwas Aehnliches gilt von den Säuren. Sie können zwar nicht in so hohem Grade und so allgemein für Gesunde nachtheilig werden, als jenes Metalloxyd; allein sie gewähren auch keine Sicherheit, und in denjenigen Personen, welchen sie als

diätetische Mittel nicht bekommen, können sie eher etwas zur Entstehung als zur Abwendung einer contagiösen Krankheit beitragen. Kann man von diesen kräftigen Mitteln so wenig in dieser Hinsicht erwarten, was sollen wir von der Wirkung der Millionentheilchen Belladonna hoffen, die ein witziger Arzt als Sicherungsmittel gegen Ansteckung von Scharlach rieth! Ueberhaupt scheint man bei Aufsuchung von innern prophylaktischen Mitteln zu sehr von der Idee ausgegangen zu seyn, man könne dadurch den Körper vor dem Eindringen des contagiösen Stoffes sichern. Auf diese Weise wirkt aber wahrscheinlich kein einziges, sondern wo dieselben etwas vermögen, besteht ihre Wirkung gewifs hauptsächlich darin, die Thätigkeit des Körpers umzustimmen, manche Secretionsorgane zu Ausscheidung des Contagiums anzuspornen u. s. w. Eben deshalb passen sie aber mehr nach, als vor erfolgter Ansteckung; denn wendet man sie auf eine zu unkräftige Weise vor diesem Zeitpunct an, so sind ihre Wirkungen viel zu vorübergehend, als dafs sie bei vorkommender Gelegenheit vor Ansteckung Sicherheit gewähren sollten. Gebraucht man sie hingegen so, dafs der Erfolg bleibend ist, so kann das kaum anders geschehen, als dafs man im Körper dadurch eine wirkliche Krankheit veranlafst.

§. 293.

In der Absicht, um Ansteckung zu verhüten, hat man sich auch oft verschiedener äufserer Anhängsel und andrer scheinbar oder wahrhaft abergläubischer Mittel bedient. Zu erstern zählen wir alle diejenigen, deren Kraft nicht hinreichend zu seyn scheint, um die Ansteckungsfähigkeit aufzuheben, wiewohl man es nicht gerade zu für unmöglich erklären kann, dafs sie etwas leisten. So ist es, wenn Riolan, Digby, und nach ihnen Salchow und Salzmann, so wie noch neuerdings Mesmer, die Austreibung des Bluts aus der Nabelschnur für ein Mittel erklären, die Pocken abzuhalten, zwar nicht geradezu zu läugnen, dafs dieser Blutverlust auf den ganzen Körper, und insbeson-

dere auf die Blutmasse, auf welche bei der Ansteckung so viel ankömmt, einen so vortheilhaften Einfluſs haben könne; indessen bleibt es immer ziemlich unwahrscheinlich. Wenn Andere das Tragen von metallischem Quecksilber zum Schutz gegen die Pocken empfehlen, so finden wir zwar in der Lehre vom animalischen Magnetismus hinlängliche Bestätigung seines Einflusses auf den thierischen Körper; so lange wir aber von der Wirkung der gediegenen Metalle keine gröſsern Erfolge in gesunden Personen sehen, als gegenwärtig, müssen wir die Sache immer sehr bezweifeln. Auf ähnliche Weise verhält es sich mit der Beobachtung, nach welcher man die Zahl der Pocken an einem Theile, wenn ihr Ausbruch bevorsteht, dadurch mindern kann, daſs man ihn, statt Leinwand, mit Scharlach bedeckt. Indessen ist es nicht zu verkennen, daſs manche solcher Mittel der Aberglaube allein eingegeben hat. Aber auch dann kann, wenn dieser Glaube felsenfest ist, allerdings etwas zur Verhütung der Ansteckung von ihnen beigetragen werden; denn eine Person, die sich z. B. durch ein Amulett völlig gesichert glaubt, wird sich mit vollem Muthe einem ansteckenden Kranken nähern, und dadurch immer einigen Vortheil erhalten.

§. 294.

Eines der bewährtesten Mittel, um sich gegen Ansteckung von manchen Krankheiten zu sichern, ist die Inoculation des in ihnen erzeugten Contagiums, oder doch die eines höchst ähnlichen. Sie ist indessen nur bei solchen ansteckenden Krankheiten anwendbar, welche den organischen Körper nie oder doch nur höchst selten zum zweiten Mal befallen, und nicht leicht Jemanden verschonen; bei welchen überdies die durch Inoculation erregte Krankheit in der Regel ungleich leichter und weniger gefahrvoll ist, als die durch zufällige Ansteckung erfolgte, und in kein chronisches Uebel ausartet. Besonders hat man die Impfung bei den Pocken angewandt. Allein so lange man mit dem Contagium derselben selbst impfte, war die erzeugte Krankheit

noch oft heftig genug, vorzüglich wenn man sie zur Zeit einer Epidemie vornahm; und verrichtete man sie zu einer andern, so lief man Gefahr, zur Entstehung einer solchen Gelegenheit zu geben. Glücklicher Weise haben wir in der Vaccine ein Mittel erhalten, wobei alle diese Bedenklichkeiten schwinden. Es existirt in der That kein Impfstoff, der ihr zur Zeit an die Seite gesetzt werden könnte.

§. 295.

Wenn nun aber auch gegen die Impfung der mehrsten übrigen ansteckenden Krankheiten, besonders der Menschen, sich bedeutende Einwendungen machen lassen, so darf man noch weniger daran denken, eine sichere Methode auszusinnen, wie man sich allmählig an dieselben, so wie an manche Gifte, gewöhnen könne. Indessen ist es unter gewissen Umständen doch rathsam, auch von dieser Idee auszugehen. Einer Person z. B., welche die Dienste einer Krankenwärterin übernehmen will, ist zu empfehlen, nicht sogleich ganze Tage bei dergleichen Kranken zu verweilen, anfangs ihnen nicht zu nahe zu kommen u. s. w. — Da, wo es nothwendig ist, dafs sich Gesunde den an ansteckenden Krankheiten darnieder Liegenden nähern und sie berühren, bleibt nichts weiter übrig, als sich der genannten, wenn gleich nicht vollkommene Sicherheit gewährenden Mittel zu bedienen, und unter ihnen hauptsächlich diejenigen zu wählen, zu welchen man das mehrste Zutrauen hat. Diejenigen Theile, welche in unmittelbare Berührung mit dem Contagium kommen, mufs man immer am meisten schützen. Es wird daher ganz zweckmäfsig seyn, die Hände mit Essig und Brantewein zu waschen, und wenn der Ansteckungsstoff sich im Dunstkreis verbreitet, den Mund damit auszuspülen, sich der Riechfläschchen, des Tobackes u. dgl. zu bedienen. Wo aber das Gemüth voll Angst und Furcht bleibt, werden alle diese Dinge nichts nützen, im Gegentheil können dergleichen Apparate ängstlichen Menschen dadurch, dafs sie sie beständig an die Gefahr der Ansteckung erinnern, selbst nachtheilig werden.

3. Abwendung contagiöser Epidemien.

§. 296.

Contagiöse Epidemien haben ihre Quelle theils darin, dafs eine allgemein verbreitete Ursache eine contagiöse Krankheit in vielen organischen Körpern erzeugt, theils darin, dafs für ein Contagium die Empfänglichkeit in einem hohen Grade allgemein verbreitet ist. Im erstern Falle können wir weniger darauf hinausgehen, die contagiöse Krankheit von uns abzuhalten, als die Quelle zu verstopfen, aus welcher sie entspringt, die häufig in einem Miasma liegt; indessen ist dies oft mit unüberwindlichen Schwierigkeiten verbunden, und dann bleibt es am zweckmäfsigsten, seine Rettung in der Flucht zu suchen. Immer mufs man jedoch gehörige Sorge tragen, dafs die erzeugten contagiösen Stoffe vernichtet werden, und zwar um so mehr, je leichter sie sich verbreiten. Im zweiten Falle können wir gegen die Ursache, welche die Empfänglichkeit für ein Contagium allgemein begünstigte, selten etwas thun, (es sey denn durch Inoculation); wir müssen uns daher meist damit begnügen, die ansteckende Krankheit von uns entfernt zu halten (indem wir durch Quarantäneanstalten, durch Cordons und auf andere Weise alle Gemeinschaft mit dem Orte, wo die Seuche herrscht, unterbrechen) — oder wenn sie sich bereits in unserer Mitte befindet, das Contagium zu zerstören, es zu modificiren, seiner Intension zu berauben, und überhaupt seine Weiterverbreitung zu verhindern suchen. Das letztere ist in einer Gegend, wo sich die Seuche einmal unter sehr vielen Menschen verbreitet hat, sehr schwierig. Denn verordnet man, dafs alle Erkrankende in ein Hospital gebracht, und von den Gesunden dadurch gänzlich entfernt werden sollen, so ist dieses für den Kranken sowohl, als seine Angehörigen nicht nur sehr schmerzhaft, sondern er hat auch mehr von der Krankheit zu fürchten, da im Hospitale ihm selten die gehörige Pflege verschafft werden kann. Veranstaltet man hingegen, dafs die einzelnen Häuser, wo sich Kranke befinden, gesperrt

werden, so setzt man dessen Angehörige der Gefahr der Ansteckung um so mehr aus; und in beiden Fällen veranlafst man die so schädliche Verheimlichung der Kranken. Man kann daher selten mehr thun, als dafs man die ärmere Klasse von Menschen, die ohne Pflege ist, in bewachte Hospitäler schafft, nnd dafür sorgt, dafs diejenigen, welche in ihren Häusern liegen bleiben, nur mit denjenigen Personen, welche ihnen unumgänglich nothwendig sind, Gemeinschaft haben. Auch die Reconvalescenten sind, so lange sie andere anstecken können, dieser Vorschrift unterworfen. Zuweilen kann es rathsam seyn, alle öffentliche Zusammenkünfte zu untersagen u. dgl. m. Selten erreicht man indessen seine Absicht, und daher pflegt eine weit verbreitete Epidemie nicht eher nachzulassen, als bis aus uns gröfstentheils unbekannten Ursachen die Bedingungen aufhören, welche die Empfänglichkeit erregten. Noch eher läfst sich bei Viehseuchen etwas leisten.

§. 297.

Hat eine Epidemie ersterer Art ihre Endschaft erreicht, so läfst sich ihre Rückkehr leicht verhüten, wenn wir die Ursachen, welche sie erzeugte, in unserer Gewalt haben, und die contagiösen Stoffe, welche sich in ihr bilden, entweder durch angewandte Sorgfalt vollkommen zu zerstören sind, oder ihrer Natur nach sich nicht lange erhalten. Können wir die Krankheitsquellen nicht verstopfen, so haben wir beständig die Wiederkehr derselben zu besorgen, und dies ist auch einigermafsen der Fall, wenn der Ansteckungsstoff nicht völlig zerstört worden, oder von selbst verschwunden ist; wenn also noch sporadische Kranke zurückgeblieben sind, oder das Contagium sich an leblosen Gegenständen erhielt. Denn es ist dann möglich, dafs die Epidemie blofs deshalb aufs neue ausbricht, weil die Empfänglichkeit für das Contagium wieder sich allgemein verbreitet hat, und in diesem Falle gehört die rückkehrende Epidemie zu denen der zweiten Art. Um nun die Wiederkunft solcher Epidemien zu

verhüten, ist es, wofern wir die Disposition nicht allgemein heben können (wie etwa die für die Pocken durch die Vaccine), hauptsächlich nothwendig, darauf zu sehen, dafs aller contagiöse Stoff während und nach der Epidemie vernichtet werde. Zeigt sich daher nach Beendigung derselben die Krankheit noch sporadisch, so mufs man äufserst wachsam seyn, dafs alle Gegenstände, mit welchen ein solcher Kranker und seine Ausflüsse in Berührung gekommen sind, also sein Zimmer, seine Betten etc. aufs sorgfältigste gereinigt werden, und einige Zeit aufser Gebrauch bleiben. Bei der Rindviehseuche ist es selbst nöthig, das Pflaster des Stalles zu erneuern, indem dann, wenn auch nicht die Steine, doch die Erde und der Unrath zwischen ihnen inficirt sind. Aufserdem darf man freilich nicht vergessen, wo möglich zugleich zu verhüten, dafs das Contagium von einem entfernten Orte wieder herbeigeführt werde. — Bricht eine Epidemie, welche durch strenge polizeiliche Maafsregeln getilgt war, deshalb wieder aus, weil ihre fernere Befolgung verabsäumt wurde, so mufs man sie durch die vorhergegebenen Vorschriften wieder zu tilgen suchen, und wenn man damit glücklich ist, ein desto wachsameres Auge haben.

B.

Von der Behandlung contagiöser Krankheiten.

§. 298.

Wir haben schon früher (§. 124.) bemerkt, dafs die Natur allein contagiöse Krankheiten zu heilen vermag, und gezeigt, auf welchem Wege dies möglich ist. Am auffallendsten äufsert sich unstreitig die Heilkraft in denjenigen Uebeln, die einen schnellen regelmäfsigen Verlauf haben, und ohne alle Complicationen sind. Die Natur lehrt dann durch den erregten Instinct die Dinge meiden, welche dem Körper nachtheilig werden können, und diejenigen begehren, die ihm frommen, ja

selbst bei complicirten Uebeln schafft sie oft von selbst die schädlichen Nebenreize weg, so dafs sie weder des Arztes, noch der Arzneien bedarf. Allein nicht immer wirkt die Natur ohne Hülfe der Kunst in diesen Krankheiten so zweckmäfsig, und noch weniger äufsert sie ihre hülfreiche Thätigkeit bei den von den Contagien veranlafsten chronischen Uebeln in dem Grade, dafs man sie ohne Unterstützung lassen kann. Der Arzt, welcher diese beabsichtigt, mufs nun wohl überlegen, dafs er kein Organ des erkrankten Körpers unmittelbar in seiner Gewalt habe, sondern dafs vielmehr alles, was er zum Wohl desselben beitragen kann, blofs in der Leitung der äufsern Kräfte bestehe, die gleichzeitig auf den Körper wirken. Er mufs daher sich desto thätiger in diesem Geschäfte benehmen, je weniger die Natur instinctmäfsig sie entfernt oder aufsucht. Der Grad seiner Thätigkeit darf sich aber nicht durch die Menge wirksamer Arzneien äufsern, sondern durch die genaueste und fleifsigste Beobachtung des Kranken, und durch die vorsichtigste Anwendung aller Mittel, die er seinen Beobachtungen gemäfs dem Kranken für ersprieſslich hält.

§. 299.

Der Arzt, welcher Krankheiten überhaupt, und insbesondere contagiöse, behandeln, d. h. in ihnen die äufsern Einflüsse zum Besten des Erkrankten leiten will, mufs also vor allem diese zu beobachten verstehen. Das, was derselbe am erkrankten Körper selbst wahrnehmen kann, ist aber nichts anders, als die Veränderung, welche mit ihm vorgegangen ist, die Abweichung des jetzigen Zustands von dem gesunden, in so weit sie sich durch eigene Erscheinungen oder, wie man sich kunstmäfsig auszudrücken pflegt, durch Zeichen zu erkennen giebt. Nächstdem hat er aber auch zu untersuchen, wie sein Zustand vor Eintritt der Krankheit beschaffen war, unter welchen äufsern Verhältnissen der erkrankte Körper früher lebte, und welche Kräfte von aufsen auf ihn noch gegenwärtig wirken. Der Zweck des Arztes, den kranken Zustand auf den gesunden zu-

rückzuführen. oder ihn, wofern er dies nicht vermag, doch zu erleichtern, kann aber durch diese Beobachtungen nicht erreicht werden, wofern er sie blofs dazu benutzt, um die vorhandene Krankheit richtig zu unterscheiden, denn zum Entwurf eines vollständigen Heilplans und zur Sicherheit der Kur gehört auch, dafs er mit allen Erscheinungen und Zufällen vertraut ist, die sich unter gewissen Bedingungen (wozu eben auch die Arzneimittel und alle äufsern Verhältnisse gehören) ereignen werden; er mufs daher im Stande seyn, aus dem vorhergegangenen und dem gegenwärtigen Zustand desselben auf den künftigen, und auf den Verlauf und den Ausgang der ganzen Krankheit zu schliefsen. Die Kunst, die vorhandene Krankheit richtig zu unterscheiden und überhaupt zu beurtheilen, lehrt nun die Diagnostik; wie hingegen der Verlauf und Ausgang derselben unter gewissen Bedingungen wahrscheinlich beschaffen seyn werde, erfahren wir durch die Prognostik. Nur wenn der Arzt die Diagnose und Prognose richtig gestellt hat, vermag er einen Heilplan zu entwerfen, und kann auf Mittel sinnen, ihn auszuführen. Auf diese vier Stücke bezieht sich aber das ganze Geschäft des Arztes bei Besorgung seiner Kranken.

1. Diagnostik.

§. 300.

Die Diagnostik ist eigentlich die Kunst, den vorhandenen kranken Zustand nach allen seinen Beziehungen richtig zu beurtheilen. Eine Diagnostik der ansteckenden Krankheiten lehrt uns daher nicht nur, wie dieselben unter einander und von allen übrigen nicht ansteckenden verschieden sind, sondern sie giebt auch die Principien an (oder sollte sie doch angeben), wie jede Abweichung der Krankheit in den verschiedenen Arten, Abarten und Individuen organischer Wesen zu erkennen sey; welche Veränderung durch die Constitution, das Alter, das Geschlecht, das Temperament, die Idiosynkrasie, die abweichende Reizbarkeit und krankhafte Be-

schaffenheit einzelner Organe etc. begründet werden; und was für Einfluſs die Intension und Modification des Contagiums, und die vorher existirenden und gegenwärtigen mannichfaltigen äuſsern Verhältnisse, die stationäre und jährige Constitution, die Witterung, die Umgebungen des Kranken, die Speisen und Getränke und die angewandten Arzneimittel auf die Krankheit haben. Eine vollständige Diagnostik muſs uns ferner auch sagen, wie die auf einander folgenden Zeiträume der Krankheit überhaupt und die Stadien der Krankheitsäuſserungen in einzelnen Organen insbesondere zu erkennen sind, was und wie viel in jeder Veränderung zweckmäſsig und unzweckmäſsig sey, wodurch sie herbeigeführt worden, und zu welchem Zweck sie geschehe, welchen Einfluſs das Leiden des einen Organs auf die übrigen hat, u. dgl. m. Das, was uns in Hinsicht dieser Puncte im Allgemeinen über contagiöse Krankheiten bisher bekannt geworden, haben wir, in so weit es nicht Gegenstand der allgemeinen Therapie ist, in dem Vorhergehenden gröſstentheils dargelegt, und wie die verschiedenen Arten derselben unter sich und von andern unterschieden sind, das wird ein Gegenstand der besondern Elementarlehre seyn; hier haben wir also hauptsächlich noch von dem allgemeinen Unterschied der ansteckenden und nicht ansteckenden Krankheiten zu sprechen.

§. 301.

Da in einer und derselben Krankheitsform sich bald ein Contagium entwickelt, bald nicht, da dieselbe Form des Uebelbefindens sowohl von einem Contagium erzeugt werden, als ursprünglich sich bilden kann, so ergiebt sich schon hieraus, daſs zwischen contagiösen und nicht contagiösen Krankheiten schwerlich andere Unterschiede Statt finden, als die aus den Begriffen unmittelbar folgen. Noch deutlicher erhellt es aus demjenigen, was wir über die Wirkungen der Gifte erfahren haben, denn es war schlechterdings zwischen Vergiftungen und contagiösen Krankheiten kein allgemein durchgreifender Unterschied zu entdecken. Allein, auch von

erstern abgesehen läfst sich darthun, dafs jedes Kennzeichen, wodurch ansteckende Krankheiten vor andern sich auszeichnen sollen, bei näherer Beleuchtung verschwinde. Sagt man z. B. im Verlauf einer ansteckenden Krankheit werde immer ein Product erzeugt, das dieselbe Krankheit hervorzubringen vermöchte, so liegt dies im Begriff der Krankheit selbst. Erklärt man aber, dafs die Art der Ansteckung selbst das Kennzeichen sey, so gilt dies blofs von den secundären contagiösen Krankheiten, aus deren Begriff dies unmittelbar fliefst. Behauptet man weiter, dafs jede durch ein Contagium erzeugte Krankheit auch denselben Ansteckungsstoff wieder aussondere, so ist dies noch nichts weniger als erwiesen, denn wenn der Grad des durch die Ansteckung erregten Uebelbefindens sehr gering ist, scheint dies allerdings nicht zu geschehen. Will man ferner, dafs contagiöse Krankheiten von selbst verliefen, und ohne ärztliche Hülfe beendigt würden, so gilt dies erstlich bei weitem nicht von allen, und dann giebt es auch eine Menge andere Krankheiten, von welchen die Erfahrung dasselbe lehrt. Die Synocha z. B. unterzieht sich ihren bestimmten Metamorphosen, ohne dafs die Kunst sie auf sichere Art abzukürzen vermag. Erklärt man sich statt dessen lieber dahin, dafs contagiöse Krankheiten nur einmal ein Subject ergreifen könnten, die übrigen dagegen mehrmals, so ist dies nicht nur bei den Entwicklungskrankheiten auch der Fall, sondern er ist es hier selbst in höherm Grade; denn wir können von keinem contagiösen Uebel, wie von manchen unter diesen behaupten, dafs sie schlechterdings nicht zweimal in einem Körper existiren können. Die contagiösen Krankheiten haben auch darin durchaus keinen Vorzug vor andern, dafs ihnen eine schleunige Reconvalescenz folge. Eben so wenig kann man mit neuern Schriftstellern das Gemeinsame derselben in dem Leiden der Reproduction, oder des lymphatischen und Hautsystems (§. 158.) und mit einen ältern in Ausschlägen, in Fiebern uud in bestimmten Exacerbationen, in dem Nutzen, den bittere Mittel, Schwefel und Queck-

silberoxyd leisteten, und in dem Nachtheil, welche dagegen Süfsigkeiten brächten, so wie in den eigenthümlichen Wirkungen der Wärme und Kälte auf sie suchen.

2. Prognostik.

§. 302.

Die Prognostik ist die Kunst aus dem gegenwärtigen Zustande des Kranken, und dem, was ihm vorausgegangen ist, auf den künftigen zu schliefsen. Sie setzt also die Diagnostik voraus, und bestimmt, was aus ihr für den Verlauf, den Ausgang und die Dauer der Krankheit zu erwarten ist; hiermit giebt sie dann dem Arzte zugleich die Materialien in die Hand, wodurch er erkennen kann, was er für den Kranken zu thun und zu lassen hat; sie setzt ihn im Stand, seinen Heilplan zu entwerfen. Indessen können jene Vorherbestimmungen nur bedingungsweise geschehen. In wie fern es nun hierbei auf die Constitution des Kranken, auf sein Alter, sein Geschlecht und überhaupt auf seine ganze Organisation ankömmt, so sind wir über diese Puncte schon durch die Diagnose unterrichtet. Aufserdem sind aber sehr wohl noch alle äufsere Verhältnisse zu berücksichtigen, unter welchen der kranke Organismus sich künftig befinden wird. Diese Verhältnisse mufs der Arzt in diejenigen theilen, welche er zu ändern vermag, und in diejenigen, welche unabänderlich sind. Auf der richtigen Anordnung der ersten beruht alles, was er für den Kranken thun kann. Mit je gröfserer Zuverlässigkeit er zu bestimmen weifs, ob unter diesen oder jenen Umständen, die er in seiner Gewalt hat, (wozu der ganze diätetische, pharmaceutische und chirurgische Apparat gehört), der Kranke genesen wird, mit desto gröfserer Sicherheit vermag er auch den entworfenen Heilplan auszuführen. Ohne geschehene Prognosis ist daher bei der vollständigsten Diagnosis weder an den Entwurf, noch an die Ausführung des Heilplans zu denken.

§. 303.

Um nun ins Besondere den Verlauf einer contagiösen Krankheit vorauszusagen, so ist es nothwendig, dafs man nicht nur wisse, wie die Erscheinungen in ihr in der Regel auf einander folgen, sondern wir müssen auch abwägen, welche Abweichungen sie bei den vorausgegangenen, den bestehenden und den kommenden innern und äufsern Verhältnissen des erkrankten Organismus erfahren werde. Was sich hierüber aber im Allgemeinen über ansteckende Krankheiten sagen läfst, dies ist schon früher (§. 135. fg.) geschehen.

§. 304.

In Ansehung des Ausgangs der contagiösen Krankheiten haben wir ebenfalls bereits (§. 162. fg.) bemerkt, dafs sie so wie Krankheiten überhaupt, theils in Gesundheit übergehen, theils andere Krankheiten zurücklassen, theils mit dem Tode endigen.

§. 305.

Dafs eine contagiöse Krankheit in völlige Gesundheit übergehen werde, haben wir hauptsächlich dann zu erwarten, wenn das Contagium selbst nicht sehr gefährlich und bösartig ist, wenn die Epidemie keinen übeln Charakter hat, wenn dem Kranken an gehöriger Pflege, und ärztlicher Behandlung nichts abgeht, wenn der Verlauf der Krankheit einfach und regelmäfsig geschieht, wenn die allgemeinen Zufälle nicht heftig sind, wenn die Vorkrisen und Krisen zu gehöriger Zeit, an rechten Orten und in angemessenen Graden eintreten, und ihren eigenthümlichen Verlauf halten, wenn sich keine beträchtlichen Leiden edler Organe, der Lungen, des Gehirns, der Leber, des Halses, der Sinnwerkzeuge u. s. f. hinzugesellen, und wenn der Körper des Erkrankten im gehörigen Alter, von guter Constitution, und vorher völlig gesund war. Indessen selbst wenn ein früher, schon siecher Körper angesteckt wurde, kann die contagiöse Krankheit selbst nicht nur den erwünschtesten Ausgang nehmen, sondern

der Kranke kann dadurch auch von seinem frühern Leiden befreit werden, und in so fern kann sie also zuweilen einen sehr heilsamen Erfolg haben. In sehr vielen Uebeln dieser Art ist die Natur allein thätig genug, um die Krankheit vollkommen zu heben, und wenn man gleich nicht läugnen kann, dafs dies immer unter dem Einflusse von Aufsendingen geschehe, und geschehen müsse, so kann man doch nicht sagen, dafs dieser Fall blos dann eintrete, wenn die äufsern Verhältnisse sehr günstig seyn. So grofs ist vielmehr die Kraft der Natur, dafs selbst unter sehr übeln äufsern Umständen sie doch Wege findet, die Krankheit zum Vortheil des Körpers zu entscheiden; sie versteht oft sehr bedeutende Versehen in der Diät wieder gut zu machen, und die unzweckmäfsigsten Vorschriften des Arztes zu überwinden, und überdies pflegt sie ein nie von ihr ganz weichender Schutzengel, der Instinct, im Voraus vor vielem Nachtheiligen zu warnen. Setzt man freilich einen kranken organischen Körper unter Umstände, unter welchen auch der gesunde nicht bestehen kann, entzieht man ihm z. B. die respirable Luft, so mufs er nothwendig ebenfalls zu Grunde gehen. Wer wollte aber deshalb behaupten, dafs die Natur allein unfähig sey, Krankheiten zu heilen, da der Tod dann ja nicht durch das früher vorhandene Uebel verursacht wurde? Indessen giebt es auch contagiöse Krankheiten, die selten oder nie ohne Hülfe der Kunst zum Vortheil des Kranken entschieden werden, und diese trennen sich wieder in solche, wo in allen Zeitpuncten der Krankheit Hülfe der Art möglich ist, und in solche, wo der Arzt während des Verlaufs der Krankheit nur so viel thun kann, dafs zu gehöriger Zeit der gesunde Zustand wieder vollkommen hergestellt wird. Es sind dies meist diejenigen Uebel, welche zwar unter günstigen Umstäden und beim regelmäfsigen Verlaufe von der Natur allein beseitigt werden, bei ungünstigen hingegen die Hülfe der Kunst verlangen. Da nun die Natur in denselben beim regelmäfsigen Verlaufe durch Vorkrisen die Zufälle erleichtert, und die Gefahr abwendet, und

durch Krisen die Krankheit völlig entscheidet, so besteht ein grofser Theil des ärztlichen Geschäfts bei ihnen darin, die Vorkrisen und Krisen zu unterstützen, und es ist daher äufserst nöthig, dafs der Heilkünstler im Voraus zu erkennen wisse', wenn und auf welchem Wege diese eintreten werden, unter welchen Umständen er ihre Nichterscheinung und ihr Wiederverschwinden zu erwarten habe, ob mehr oder weniger Gefahr davon zu besorgen sey, u. s. f.

§. 306.

Die contagiöse Krankheit kann auf verschiedene Weise in eine andere übergehen. In ihren frühern Zeiträumen geben hauptsächlich gestörte Vorkrisen dazu Gelegenheit, indem dann andere Theile, die weniger zweckmäfsig zur Linderung der Krankheit wirken können, in ihren Functionen gestört werden. Später ist es mit der entscheidenden Krise oft selbst der Fall. Man pflegt diese Vorgänge unter dem Namen der Metastasen zu begreifen. Indessen giebt nicht jede Metastase zu einer Nachkrankheit Veranlassung, sondern zuweilen besiegt sie die Natur allein, oder mit Hülfe der Kunst glücklich wieder. Ist die Krise noch nicht vollständig beendigt; so kann, wenn gleich der Kranke sich auf die Wiedergenesung die sicherste Rechnung macht, dieselbe oder eine andere Krankheitsform (ein Recidiv oder ein Metaschematismus) dennoch nachfolgen. In mehrern contagiösen Uebeln wird der organische Bau mancher Theile so sehr zerstört, dafs schon deshalb an keine vollständige Genesung nach Entfernung des Contagiums zu denken ist. Endlich führt auch die durch die Langwierigkeit oder Heftigkeit der Krankheit und durch die chemischen Kräfte des Contagiums erzeugte Dyskrasie der Säfte nicht selten noch Nachkrankheiten herbei. Dagegen kann von keinem Ausgange eines contagiösen Uebels in eine solche die Rede seyn, wenn die Krankheit, welche es zurückläfst, schon vor seinem Eintritte im Körper vorhanden war. Der Arzt mufs nun die Fälle, wo Metastasen, Metaschematismen, Rückfälle, und

alle Arten von Nachkrankheiten möglich sind, und unter welchen Umständen sie eintreten können, wohl zu bestimmen wissen, und dies lehrt ihn die Prognostik, oder sollte es ihm doch lehren.

§. 307.

Der Ausgang in den Tod kann aus allen den Ursachen Statt finden, die denjenigen entgegengesetzt sind, worunter die Gesundheit zurückkehrt, wenn sie im heftigsten Grade wirken. Er erfolgt nicht nur durch die Krankheit selbst, sondern vielleicht eben so häufig durch Nachkrankheiten. Nach Beschaffenheit der einen und der andern tritt er bald früher, bald später ein. Mit Bestimmtheit ist er so wenig als der Uebergang in andere Krankheiten jederzeit vorauszusagen. Indessen bleibt eben die Unterscheidung des Falls, wo er noch ungewifs ist, wo er blofs einzutreten droht, für den Arzt das Wichtigste, denn sobald kein Zweifel mehr über diesen Erfolg übrig ist, dreht sich seine Kunst höchstens darum, das Leben zu fristen und die Zufälle zu erleichtern.

§. 308.

Der Arzt mufs aber nicht nur wissen, was für Erscheinungen er während des Verlaufes zu erwarten hat, und wie der Ausgang beschaffen seyn werde, sondern er mufs auch in Voraus erkennen, wann sie eintreten, und wie lange die ganze Krankheit und ihre einzelne Stadien dauern werden. Hat dieselbe einen regelmäfsigen Verlauf, macht sie besonders zu bestimmten Zeiten ihre Intermissionen und Remissionen, so ist dieses meist sehr leicht; allein in manchen Fällen ist es schwer, ja unmöglich, etwas darüber vorher zu verkündigen.

§. 309.

Ob eine contagiöse Krankheit überhaupt gelind oder heftig, ob sie mit wenig oder viel Gefahr verbunden seyn werde, dies hängt im Allgemeinen theils von der Art des Contagiums, theils von

der

der Beschaffenheit des Erkrankten, theils von äufsern Verhältnissen ab. Manche ansteckende Krankheiten stören die Verrichtungen der edlern zur Erhaltung des Organismus nothwendigen Organe so wenig, dafs man nichts für das Leben zu besorgen hat, während andere schnell eine solche Höhe erreichen, dafs der Kranke, wofern er ihnen nicht unterliegt, doch in die gröfste Gefahr geräth; manche wirken auch allmählig so zerstörend auf den ganzen Bau und die Mischung des Körpers, dafs der Sieche zwar langsam, aber ohne Rettung ein Raub des Todes wird. Was die Beschaffenheit der Erkrankten selbst anlangt, so pflegen die Zufälle in den Uebeln, die schnell verlaufen, um desto heftiger zu seyn, je mehr das arterielle System das Uebergewicht hat. Kinder und Frauenzimmer überstehen daher viele dieser Krankheiten leichter, als rüstige Jünglinge und Männer. Indessen sind doch manche, z. B. die Wasserscheu, gleich tödtlich, der Kranke mag mehr oder weniger heftig von ihr angegriffen werden; und bei wahrer Lebensschwäche und übertriebener Reizbarkeit einzelner edler Organe hat man immer mehr zu fürchten, als bei vollkommener und gleichvertheilter Kraft. Wie sehr die äufsern Verhältnisse die Gefahr bei contagiösen Krankheiten bestimmen, dies ergiebt sich am besten aus der Geschiche der Epidemien, nach welcher wir wissen, dafs dieselbe ansteckende Seuche zu gewissen Zeiten und in gewissen Gegenden höchst tödtlich war, während sie zu andern Zeiten und in andern Gegenden einen sehr gelinden Verlauf zeigte. Die chronischen contagiösen Uebel insbesondere werden oft nur durch Unreinlichkeit, schlechte Nahrung, ungesunde Luft etc. unterhalten. Und endlich kann auch die unterlassene ungeschickte Anwendung von Arzneien eine ansteckende Krankheit tödtlich machen, die bei gehöriger Behandlung zum Vortheil des Kranken sich entschieden haben würde.

§. 310.

Die leichtere oder schwierigere Heilbarkeit der Krankheit richtet sich ebenfalls nach

der Natur des Contagiums, nach der Beschaffenheit des Subjects und nach den äufsern Umständen. Indessen kann man nicht sagen, dafs die Krankheit immer um so schwerer zu heilen seyn werde, je heftiger die Zufälle sind, wie dieses bei der Wasserscheu zutrifft; im Gegentheil ist die Natur hier zuweilen am thätigsten, die Kunst vermag dann oft am wenigsten. Weit mehr kann letztere daher ihre Wirksamkeit in chronischen Uebeln zeigen, wo die Naturkräfte mehr darniederliegen. Aber auch die Kunst ist nicht in allen diesen Fällen gleich glücklich, und sie darf sich um so weniger versprechen, je länger ein solches Uebel gedauert hat. Ueberhaupt kömmt aufser den oben angeführten Umständen sehr viel auf den Zeitpunct der Krankheit und ihre Dauer an, ob man in Besiegung derselben glücklich seyn werde oder nicht. Ein Uebel, das im Anfang zu einem gewissen Zeitpuncte sehr leicht zu beseitigen war, wird in der Folge oft unheilbar.

3. Entwurf des Heilplans.

§. 311.

Die rationelle Bestimmung alles desjenigen, was der Arzt in contagiösen Krankheiten zu thun und zu lassen hat, beruht so wie in allen übrigen Krankheiten, auf der Regel: dem Kranken so viel als möglich nützlich zu seyn, und wofern er dies nicht vermag, ihm doch nicht zu schaden. Nützlich kann er ihm aber theils dadurch werden, dafs er drohende Gefahren vor allem Lebensgefahr abwendet, (*indicatio prophylactica et vitalis*), theils dadurch, dafs er das bestehende Uebel, und die sich dazu gesellenden Zufälle gänzlich beseitigt oder lindert, (*indicatio therapeutica et symptomatica*). Die Art und Weise, wie er diese Regeln anwenden soll, richtet sich nach dem Ausgange der Krankheit. So wie dieser dreifach ist, so zerfällt auch die allgemeine Regel in drei andere.

1. Ist nämlich der Arzt überzeugt, dafs die Gesundheit des Kranken vollkommen wieder hergestellt werden kann, so mufs er näher untersuchen, was zur Erreichung des Ziels nothwendig ist. Findet er, dafs die Natur allein ausreicht, so hat er dann weiter nichts zu thun, als alles Nachtheilige entfernt zu halten. Im entgegengesetzten Falle mufs er die Mittel ergreifen, welche die Natur kräftig genug zu unterstützen, und alle Gefahr abzuwenden, im Stande sind. Blofs dann kann man sagen, dafs mit des Arztes Hülfe die Krankheit geheilt, und Genesung herbeigeführt worden sey.

2. Ist die Krankheit von der Art, dafs sie nicht in völlige Gesundheit übergehen kann, so mufs der Arzt wenigstens suchen, alles während ihres Verlaufes so zu leiten, dafs das zurückbleibende Uebel für den Kranken so wenig lästig und nachtheilig als möglich werde. Hier wird also zwar die bestehende Krankheit geheilt, aber es erfolgt keine Genesung

3. Ist endlich der Tod unvermeidlich, so bleibt ihm weiter nichts übrig, als das Leben so lange als möglich zu fristen. Es erfolgt dann weder Heilung, noch Genesung, sondern die Krankheit wird blofs behandelt.

In allen diesen Fällen mufs nothwendiger Weise der Arzt zugleich darauf sehen, die Krankheitszufälle zu erleichtern, in so fern es ohne Störung des Hauptzwecks geschehen kann.

§. 312.

Um nun erstlich eine ansteckende Krankheit völlig zu entfernen, und den vorigen Gesundheitszustand wieder herbeizuführen, scheint der Heilkünstler, da jede contagiöse Krankheit aus der Wirkung des Contagiums und der Gegenwirkung des Körpers zusammengesetzt ist, einen doppelten Zweck erfüllen zu müssen, einmal nämlich, den contagiösen Stoff zu entfernen, der die Krankheit verursachte, oder ihn doch zu mildern; und zweitens die Reaction des Organismus umzustimmen.

§. 313.

Den contagiösen Stoff zu entfernen, ist der Arzt leicht im Stande, wenn er sich noch aufserhalb des Körpers befindet, allein dann kann von keiner Heilung einer ansteckenden Krankheit, sondern nur von ihrer Verhütung die Rede seyn. Mehrere Aerzte sind indessen der Meinung, dafs man auch bei contagiösen Kranken das Contagium welches die Krankheit verursachte, schon deshalb entfernt halten müsse, weil der Kranke sonst immer von neuem angesteckt werde. Dies ist aber im Allgemeinen sicher ungegründet. Wir wissen, dafs eine höchst geringe Menge eines Ansteckungsstoffs eine eben so heftige Krankheit, als eine gröfsere Quantität verursache, dafs der eben Genesene gerade am sichersten gegen neue Ansteckung sey, und dafs der Kranke in einem gewissen Zeitpuncte unaufhörlich das Contagium selbst producire; es ist daher nicht nur unmöglich, dafs das Contagium, welches sich aufserhalb des Körpers befindet, ihn immer aufs neue anstecke, sondern wenn dies auch der Fall wär, so würde uns seine Entfernung nichts nützen, da der Kranke doch beständig durch das von ihm selbst erzeugte Contagium sich afficirt befänd. Indessen ist jene Vorschrift, das Contagium von dem davon angesteckten Kranken entfernt zu halten, unter gewissen Einschränkungen doch sehr nützlich, nämlich erstlich in so fern, als dasselbe die Luft zu verunreinigen und weniger respirabel zu machen vermag, und zweitens in so fern, als ein bösartiger Ansteckungsstoff derselben Art mit seinem Körper in Berührung kommen kann. In ersterer Hinsicht ist es also bei denjenigen ansteckenden Krankheiten, die das Contagium der Luft mittheilen, sehr nützlich, dem daran Leidenden sein Lager oft wechseln zu lassen, und ihn nicht mit andern contagiösen Kranken in enge Zimmer zusammen zu legen, allein aus keinem andern Grunde, als aus dem, warum man auch den Aufenthalt von zu viel gesunden Personen bei Kranken untersagt. In letzterer Hinsicht mufs man nicht nur dafür sorgen, dafs ein contagiöser Kranker von allen übri-

gen, in welchen dasselbe Uebel einen bösartigen Charakter angenommen hat, getrennt gehalten werde, sondern dafs auch diejenigen Dinge, welche von dem bösartigen Contagium inficirt seyn möchten, nicht mit ihm in Berührung kommen. Aufserdem kann aber auch drittens in psychischer Hinsicht es erforderlich seyn, ansteckende Kranke von einander zu trennen. Dies zeigt sich auffallend bei denjenigen, die am Wechselfieber leiden. Die Ursache, warum diese Fieber in den Sälen der Hospitäler, wo mehrere daran Leidende zusammenliegen, schwerer zu heilen sind, liegt nicht in der immer erfolgenden neuen Ansteckung, sondern hauptsächlich in dem durch den Anblick der Kranken fortdaurend unterhaltenen Gedanken an den Eintritt eines Paroxysmus. Endlich mufs viertens die mögliche Verpflanzung von einem Theile auf den andern berücksichtigt werden.

§. 314.

Auch dann, wenn das Contagium blofs örtlich in einem Theile des Körpers sich aufhält, wenn es noch nicht in die Blutmasse aufgenommen ist, kann man durch Ausschneiden des Theils, oder durch Zerstörung des in ihm sitzenden contagiösen Stoffes seine Entfernung bewirken. Man darf indessen dann nicht sagen, man habe eine ansteckende Krankheit geheilt, sondern blos, man habe sie verhütet, denn wir haben gezeigt, dafs von örtlichen ansteckenden Krankheiten in dem Sinne, in welchen mehrere Aerzte sich dieses Ausdrucks bedienen nicht die Rede seyn könne, und dafs man nur diejenigen organischen Körper angesteckt nennen dürfe, in deren Blutmasse das Contagium eingedrungen ist, und eine eigenthümliche krankhafte Reaction bewirkt hat.

§. 315.

Es fragt sich also, wie entfernt man das Contagium aus dem wirklich angesteckten Körper? Man sieht leicht ein, dafs wir, um diesen Zweck zu erreichen, nicht blos daran denken dürfen, das vorhandene Contagium auszuführen, oder es zu zerstören, sondern dafs wir auch die Quelle stopfen

müssen, aus welcher es sich immer aufs neue erzeugt; denn wir haben es ja nicht mit der geringen von aufsen in den Körper aufgenommenen Quantität des Contagiums allein zu thun, sondern hauptsächlich mit der vom Körper selbst erzeugten.

§. 316.

Dafs wir keine Mittel besitzen, um das Contagium auf rein mechanischem Wege aus dem organischen Körper ohne seinen Beistand auszuführen, liegt am Tage. Die Indication ist gegeben, allein das Indicatum mangelt uns. Indessen nahm man doch oft den Körper sehr willfährig hierzu an. Unter der Voraussetzung der Ausführbarkeit dieser Anzeige glaubten schon viele ältere Aerzte, dies durch erhitzende, schweifstreibende Mittel zu bewirken, und einige neuere suchen die wohlthätigen Wirkungen der Oeleinreibungen und der Brechmittel, besonders im Anfange der Krankheit, vorzüglich in der Vermehrung der Secretion durch die Haut, wodurch das Contagium zugleich ausgeführt werde. Auch das Quecksilber liefsen Mehrere in der venerischen Krankheit hauptsächlich durch Ausführung des Gifts wirken. So glaubt Astruc, dafs dies Metall mechanisch vermittelst seiner Schwere die Blutkügelchen zertheile, das Blut dadurch flüssiger und zu Ausleerungen geschickter mache. Nach Cullen verbindet sich das Quecksilber mit dem Ammon des Blutwassers und bereitet es zur Absonderung überhaupt, so wie ins Besondere zu der des darin enthaltenen Contagiums besser vor, u. dgl. m. Allein man mag, diese oder jene Erklärung versuchen, so kömmt man immer darauf zurück, dafs alle diese Mittel, wofern sie eine specifische Wirkung in Ausleerung des Contagiums haben, blos dann wahre und sichere Hülfe bringen können, wenn sie die Secretionswerkzeuge so verändern, dafs mit den abgesonderten Flüssigkeiten aller erzeugte contagiöse Stoff ausgeschieden wird. Sie sind also dann hauptsächlich nur als Unterstützungsmittel der Ausleerungen bei Vorkrisen und Krisen zu betrachten, sie können die Vorkrisen zu entscheidenden Krisen erheben.

Da aber die Krise nicht sowohl in der Ausleerung schädlicher Stoffe, als vielmehr in der Umstimmung der Thätigkeit des Organismus besteht, wovon jene Folge ist, so erhellt auch, wie weit man von der Wahrheit abweiche, wenn man ihre Wirkung einzig oder doch gröfstentheils in directer Ausführung des Ansteckungsstoffs setzt. Sie können um so weniger dadurch den Körper von seinem Leiden befreien; indem das vorhandene Contagium nicht plötzlich sämmtlich ausgeführt werden kann. Es mufs vielmehr ein Theil desselben immer zurückbleiben, der dann unausgesetzt zur Erzeugung neuen contagiösen Stoffes Gelegenheit giebt, wofern die Bedingungen, unter welchen er erzeugt wird, nicht zugleich gehoben werden.

§. 317.

Dafs man nun auch den andern Gedanken nicht fassen dürfe, nämlich Mittel anzuwenden, welche ein im Körper befindliches Contagium directe zerstören, davon war schon früher (§. 269.) die Rede. Wenn sie etwas der Art leisten, so kömmt immer zugleich die Reaction des Organismus im Spiel. Nie darf man glauben, dafs eine solche Zerstörung auf gleiche Weise, wie aufserhalb desselben erfolge, denn dies verträgt theils schon der Begriff eines organisirten Körpers nicht, theils wissen wir auch, dafs sowohl das Contagium, als die angewandten Arzneien in der Blutmasse, wo hauptsächlich die Zerstörung vorgehen müfste, ganz andere Eigenschaften erhalten. Das Blut bekömmt z. B. durch das aufgenommene venerische Gift gar keine ansteckende Kraft; eben so wenig vermag man das Quecksilberoxyd im Blute durch chemische Reagentien darzustellen; und gleichwohl sehen wir, wenn beide sich darin treffen, oft die wohlthätigsten Folgen. Es mögen also immer beide Stoffe in diesem Zustande auf einander wirken, so geschieht es doch nur unter Vermittelung des Organismus, und unter gewissen günstigen Bedingungen; denn der Erfolg ist niemals völlig sicher, oder immer sehr schnell. Wie wenig das Quecksilberoxyd blofs durch directe Zerstörung des im Kör-

per befindlichen syphilitischen Giftes die Krankheit hebe, davon überzeugt uns am sichersten die Beobachtung, dafs in manchen Gegenden, z. B. in Aegypten, wo dieselbe so sehr verbreitet ist, das Oxyd gar keine Hülfe gegen sie leistet, selbst wenn es Speichelflufs bewirkt. Müssen wir aber zweifeln, dafs dies Gift im Körper durch Quecksilberoxyd vernichtet werde, wie wenig kann man glauben, dafs in andern contagiösen Krankheiten etwas Aehnliches Statt finde, wo sich weit weniger zu Gunsten dieser Meinung anführen läfst. Wie könnten auch z. B. im Typhus die Wiedergenesenden so starke ansteckende Kraft besitzen, wofern das Contagium in ihnen durch unsere Mittel zerstört wär?

§. 318.

Was wir über die Zerstörung der Contagien im Körper gesagt haben, gilt auch von der Idee ihrer Neutralisirung in demselben, welche einige andere Aerzte fafsten; denn eine solche Neutralisation kann man sich blofs als eine besondere Art der Zerstörung denken, wobei dem Contagium seine Eigenschaften nicht für immer geraubt werden, sondern Mittel zur Hand sind, welche ihm dieselben zurückzugeben vermögen, indem sie den Stoff, welcher sie neutralisirte, wieder davon trennen. Auf diese Weise dachte sich z. B. Pressavin die Wirkungen des Quecksilberoxyds gegen das venerische Gift. Allein es steht ihr alles dasjenige ebenfalls entgegen, was sich gegen die Zerstörung desselben überhaupt sagen läfst. Auch kann man zu ihrem Gunsten nicht die Erfahrung anführen, dafs in der Regel das Quecksilber in desto stärkern Gaben angewandt werden müsse, je heftiger das venerische Uebel sey, denn theils leidet diese Regel doch viel Ausnahmen, theils müssen wir überhaupt gewöhnlich desto kräftiger verfahren, je höher der Grad einer Krankheit ist. Ueberdies kann weder durch Neutralisation, noch durch Zerstörung des vorhandenen Contagiums seiner fortgesetzten Erzeugung vorgebeugt werden, wofern nicht schnell aller contagiöse Stoff dadurch gänzlich umgewandelt wird,

und gleichwohl will man immer nur allmählig neutralisiren und zerstören, so dafs man fürchten mufs, es habe sich unter der Zeit mehr contagiöser Stoff wieder erzeugt, als man durch das angewandte Mittel vertilgte.

§. 319.

Der Hauptpunct bei einer Kur, die directe blofs gegen das Contagium gerichtet seyn sollte, müfste, je nachdem man die Einheit des Contagiums in der Identität der Materie oder der Kraft sucht, sich entweder darum drehen, neben der Zerstörung des Contagiums auch seine Wiedererzeugung zu verhüten, oder seine Intension bis zum *Minimum* zu vermindern (§. 185.). Was den erstern Punct betrifft, so haben wir eben (§. 316—18.) gehört, dafs sich gegen die unmittelbare Zerstörung des Contagiums wenig ausrichten lasse; wir müssen daher lieber darauf denken, die Thätigkeit des Körpers umzustimmen, so dafs, wenn auch der contagiöse Stoff im Körper noch zurückbleibt, die Organe doch nicht mehr krankhaft davon afficirt werden. Dafs wir uns bei dieser Methode am besten befinden, erhellt schon daraus, weil es der Weg ist, den die Natur bei Heilung der contagiösen Krankheiten wenigstens in vielen Fällen selbst nimmt. Denn wie könnten wohl die Reconvalescenten, die oft am meisten anstecken, von Tag zu Tag an Fleisch und Kräften zunehmen, wenn ohne Entfernung des Ansteckungsstoffs keine Heilung erfolgen könnte. Die Natur läfst aber bei ihnen das Contagium im Körper existiren, weil er davon nichts zu fürchten hat, wofern nur die Organe in eine gewisse Thätigkeit versetzt sind. So wahr dies ist, so wär doch zu wünschen, dafs man Versuche anstellen möchte, ob sich der Grad der Ansteckungskraft während der Wiedergenesung nach der Anwendung gewisser Mittel richte.

§. 320.

Was den zweiten Punct, die Verminderung der Intension des Contagiums betrifft, so ist dies ein

Weg, auf welchen wir wenigstens Erleichterung der Krankheit zu erwarten haben, wenn wir auch nicht so glücklich sind, den Grad der Ansteckungskraft bis zum Zero herabzustimmen. Wirklich läfst sich hauptsächlich nur auf diese Weise eine Milderung der Krankheitszufälle durch directen Einfluſs auf das Contagium denken. Denn wollten wir annehmen, daſs irgend ein Mittel die Wirkungen des Contagiums dadurch gelinder machte, daſs es einen Theil des contagiösen Stoffs zerstöre, so würde dieser bald wieder erzeugt seyn. Eben so wenig kann man im Allgemeinen zugeben, daſs eine Arznei durch Modification des Contagiums die Zufälle zu lindern im Stande sey, denn das Contagium bleibt sich in der Regel gleich; und nur bei manchen Arten, z. B. beim venerischen Gifte, bemerkt man eine Neigung zu dergleichen Ausartungen. Indessen bleibt es bei allen Beobachtungen, welche sich zum Beweis der Verminderung der Intension anführen lassen, immer sehr zweifelhaft, wie viel von Herabstimmung dieser, und wie viel von Veränderung der Reaction des Körpers dabei abgehangen habe. Können wir aber ja etwas der Art leisten, so geschieht es niemals ohne Einfluſs des Organismus. Man wende übrigens gegen die Minderung der Intension mancher Contagien durch gewisse Mittel, z. B. des Pockengifts durch Quecksilberoxyd, nicht ein, daſs der abgesonderte Stoff, das Pockeneiter, wenn auch das Fieber sehr mäſsig war, und wenige Pocken ausbrachen, doch denselben Grad der Kraft besitze, denn diesem ist schon dadurch begegnet, was wir früher (§. 195.) angeführt haben. Eher möchte deshalb ein Zweifel über die wirkliche Entkräftung des Contagiums innerhalb des Körpers entstehen, weil man auch örtliche Zufälle durch dergleichen Mittel zu heben vermag. Denn, könnte man sagen, es läfst sich zwar sehr leicht einsehen, wie die Reaction in einem Theile eine solche Veränderung erfahre, daſs das vom Contagium in ihm erzeugte Uebel verschwindet, aber nicht, wie in demselben allein das Contagium entkräftet und zerstört werden könne, ohne daſs es bald nach Ent-

fernung des Mittels wieder aufs neue sich darin zeige. Allein diesem Einwurfe ist schon dadurch begegnet, dafs wir die blofs örtlichen Wirkungen von dergleichen Mitteln gänzlich läugnen. — Was nun aber am meisten dafür spricht, dafs alle Arzneien mehr durch Veränderung der Reaction, als durch Verminderung der Intension des Contagiums ihre Erfolge hervorbringen, sind vorzüglich die Erfahrungen, dafs die Mittel, welche man in letzterer Absicht oft mit Erfolg gegeben hat, unter gewissen Umständen und bei gewissen Personen auch nichts geleistet haben, dafs dieselben Mittel eben so hülfreich in manchen ähnlichen nicht contagiösen Krankheiten waren, und dafs die Kälte, welche sich so vorzüglich nützlich in vielen ansteckenden Krankheiten beweist, am wenigsten auf diese Weise wirken kann.

§. 321.

So werden wir also überall darauf hingewiesen, uns bei contagiösen Krankheiten nicht verführen zu lassen, gegen das einmal aufgenommene Contagium blos direct zu agiren, sondern vielmehr den organischen Körper und seine verschiedenen Theile in eine zweckmäfsige Thätigkeit zu setzen. Bei dieser Regulirung der organischen Thätigkeit kömmt es aber nicht allein auf das quantitative Verhältnifs derselben an, es dreht sich nicht Alles um Sthenie und Asthenie, sondern die Hauptsache besteht in qualitativer Veränderung dieser Thätigkeit, und auf welche Weise dies bewirkt werden müsse, darüber kann uns nur die Erfahrung belehren.

§. 322.

Im allgemeinen giebt es zwei Methoden, welche bei contagiösen Krankheiten zur Umstimmung der Thätigkeit des Körpers auf der Wahl stehen. Man bezeichnet sie vielleicht am besten mit den Namen der eingreifenden und der unterstützenden. Wollen wir uns letzterer bedienen, so spielen wir mehr die Beobachter der von selbst wirkenden Natur. Wir suchen alles abzuhalten, was sie in ihren

Operationen stören könnte, helfen nach, wo wir sie nicht thätig genug zu finden glauben, räumen die Hindernisse weg, die ihr, zur Erreichung ihres Zwecks im Wege stehen, u. s. w. Wählen wir dagegen erstere, so müssen wir Mittel anwenden, die fähig sind, der Thätigkeit des organischen Körpers schnell eine ganz andere Richtung zu geben, wir müssen ihn in einen solchen Zustand zu versetzen suchen, worin das Contagium keinen oder doch immer weniger Eindruck auf ihn macht; denn die Ursache seiner Krankheit beruht ja nicht blofs auf dem eingeführten Contagium, sondern auf seiner fehlerhaften Wirkungsart. Beide Methoden haben ihre Vorzüge und ihre Nachtheile; jene führt im Allgemeinen sicherer, aber langsamer zum Ziel, diese lehrt uns einen kürzern, aber weit gefahrvollern Weg kennen. Der wahre Arzt verachtet keine; er weifs aber jede am rechten Orte, und zu gehöriger Zeit anzuwenden. Jene, die eingreifende, pafst mehr in Krankheiten, wo die Natur selbst nicht thätig genug ist, also vorzüglich in chronischen, und in den ersten Zeiträumen contagiöser Krankheiten überhaupt; diese mehr in fieberhaften, in welchen die Natur von selbst eine heilsame Krise zu bewirken pflegt, und besonders in den spätern Zeiträumen dieser Krankheiten.

§. 323.

So viel von den Anzeigen, welche man überhaupt in contagiösen Krankheiten hat. Bei ihrer Anwendung mufs nun auf die Art und Abart derselben, auf ihre verschiedene Zeiträume, auf die örtlichen Zufälle, auf ihre Complicationen, auf die Beschaffenheit des Individuums und der äufsern unabänderlichen Umstände alle mögliche Rücksicht genommen werden.

§. 324.

In wie fern die verschiedenen Arten und Abarten der contagiösen Krankheiten den Heilplan abändern, davon kann erst in der besondern Elementarlehre die Rede seyn. Was hingegen die verschiedenen Zeiträume betrifft, so haben wir im All-

gemeinen folgende Indicationen in ihnen. In der Eingangsperiode, wo wir noch gar keine Krankheitsäufserung bemerken, wo wir blofs wissen, dafs ein contagiöser Stoff in die Blutmasse aufgenommen wurde, oder es auch blofs vermuthen, weil der organische Körper mit einem solchen in Berührung war oder noch ist, können wir vollkommen überzeugt seyn, dafs die contagiöse Krankheit wirklich ausbrechen werde; denn wenn die Reaction fehlt, so kann der Körper durchaus gesund bleiben. Indessen befindet er sich immer, wenn die Empfänglichkeit für das Contagium nicht etwa durch die bereits überstandene Krankheit getilgt wurde, in grofser Gefahr, und wir haben ihn daher ganz so zu behandeln, als wenn wir ihn gegen Ansteckung auf alle mögliche Weise sichern wollten. Hat also an einem Theile des Körpers das Contagium noch äufserlich seinen Sitz, so müssen wir denselben säubern, mit Essig oder Brantwein waschen; ist es in eine Wunde eingedrungen, so schneiden wir dieselbe aus, oder reinigen sie, und zerstören das Contagium durch Aetzmittel. Selbst wenn wir wissen, dafs dasselbe in die Blutmasse eingedrungen ist, sind diese Mittel nicht überflüssig; denn es ist möglich, dafs sich der Körper von dem zuerst aufgenommenen Ansteckungsstoffe durch eigene Kraft vollkommen wieder befreit hätte; allein da dieser noch in fortdauernder Berührung mit ihm bleibt, so tritt leicht ein Moment ein, wo er der feindseeligen Einwirkung Widerstand entgegensetzt. Indessen mufs die Hauptidee immer dahin gehen, den Organismus in eine Thätigkeit zu versetzen, worin er zweckmäfsig auf den aufgenommenen contagiösen Stoff zu wirken vermag, so dafs gar keine Krankheit ausbricht. Hierzu sind im Allgemeinen Kälte, Oeleinreibung, Säuren, Quecksilberoxyd, schweifstreibende Mittel und Fontanelle vorzüglich dienlich. Es versteht sich übrigens von selbst, dafs in den Fällen, wo wir absichtlich eine contagiöse Krankheit erregen, wie dies bei Impfungen der Fall ist, man eben alle diese Mittel, die den Gang der Krankheit stören können, unterlassen müsse.

§. 325.

Während der eigentlichen Krankheitsperiode hat man im Zeitraum der Vorbereitung, und besonders, ehe ein Fieber dazu schlägt, dieselben Maafsregeln zu nehmen; man mufs vor allem versuchen, die Reaction umzustimmen, damit die Krankheit nicht zum völligen Ausbruche komme; allein die Hoffnung, unsere Absicht vollkommen zu erreichen, ist dann schon ein wenig geringer. Indessen wenn die angewandten Mittel auch dieser nicht ganz entsprechen, so wird man doch finden, dafs sie die folgende Krankheit oft erleichtern, und schon deshalb ist es der Mühe werth, sie zu versuchen. Aufserdem hat man in diesem Zeitraume, wenn die Krankheit einfach bleibt, selten etwas zu thun nöthig. Denn so nothwendig die Herbeiführung einer gehörigen Vorkrise ist, so bewirkt sie die Natur beim einfachen Verlaufe doch von selbst, und wir haben nicht nöthig, sie noch durch besondere Arzneien zu unterstützen, sondern wir müssen nur für den gehörigen Grad der Wärme, für ein zweckmäfsiges diätetisches Verhalten sorgen, und alles aus dem Wege räumen, was sie stören könnte. Das Verfahren kann daher bald mehr kühlend, bald mehr erhitzend seyn. In zusammengesetzten fieberhaften contagiösen Krankheiten richtet sich die Beförderung der Vorkrise hauptsächlich nach dem Charakter des Fiebers und seiner Ursachen, so dafs die Ausleerung von Unreinigkeiten, von Würmern, die Hebung von Entzündungen u. s. f. die Bedingungen seyn können, unter welchen sie einen gehörigen Verlauf hält. Auch bei chronischen Krankheiten kann man die kritischen Erscheinungen begünstigen. So bedienen sich Manche selbst bei der venerischen Ansteckung erhitzender Mittel, um die Vorkrise bald zu bewerkstelligen.

§. 326.

Erhebt sich die Vorkrise zur wahren Krise, so ist weiter nichts zu thun übrig, als allenfalls sie zu unterstützen, und ihre Störung zu verhüten. En-

digen mit ihr blofs die allgemeinen Krankheitszufälle, so mufs man auf der einen Seite Sorge tragen, dafs sie ihren gehörigen Verlauf in dem Organe halte, worin sie ihren Satz aufgeschlagen hat, und vor allem den sogenannten Zurücktritt verhüten; auf der andern aber auch dahin sehen, dafs das örtliche Uebel nicht zu heftig werde, indem die secundäre allgemeine Krankheit, die es dann erregt, oft gefährlicher wird, als die primäre, die der Vorkrise vorausgieng. Dies bewirken wir hauptsächlich durch ein kühles Verhalten, durch Purganzen und Hautreize, und durch Mittel, welche die Reaction der Organe zweckmäfsig umstimmen (§. 235.). Ist die Vorkrise zurückgegangen, so mufs man sie durch Hebung der Ursachen herzustellen streben, und wofern dies nicht gelingt, durch die Thätigkeit anderer Organe sie zu ersetzen, und die entstandenen gefährlichen Zufälle zu mäfsigen suchen. Im Fall die primäre allgemeine Krankheit durch die Vorkrise nur mehr oder weniger gemäfsigt wird, haben wir nicht nur dieselben Rücksichten zu nehmen, sondern wir dürfen auch die allgemeine Krankheit selbst nicht aufser Acht lassen. Versuche, die Reaction schnell umzustimmen, gelingen hier nur selten vollkommen; unter gewissen Umständen erleichtern sie indessen die Zufälle ungemein, wie dies die Anwendung der kalten Waschungen und Bäder beim Typhus in diesem Zeitraume hinlänglich beweist. Oft müssen wir uns darauf einschränken, die Complicationen zu heben, die Zufälle zu erleichtern, die kritischen Bewegungen gehörig zu unterstützen, und alle Hindernisse zur Genesung zu entfernen. Giengen der Vorkrise gar keine allgemeinen Krankheitszufälle vorher, ist das Leiden auf einzelne Organe eingeschränkt, so darf man nicht glauben, man habe blofs auf diese Organe zu wirken. Glücklicher Weise kann man dies auch nicht leicht, sondern wenn die Mittel auch nur topisch auf dasselbe angewandt werden, so bleiben sie doch meist nicht ohne Wirkung auf den übrigen Körper. Indessen können sie allerdings verhältnifsmäfsig zu stark auf das leidende Organ wir-

ken, und dadurch Gelegenheit geben, dafs mit Nachlafs der örtlichen Krankheitszufälle allgemeine ausbrechen.

§. 327.

Wirkt die örtliche Krankheit, welche die Vorkrise hervorbringt, zerstörend, oder ist sie doch mit übeln Zufällen und Unannehmlichkeiten verbunden, so erhält man die Anzeige, die edlern Theile vor ihrem Ausbruche zu sichern. Auf diese Weise suchen wir den Ausbruch der Masern, der Pocken auf den Augen, an der Nase u. a. Theilen zu verhüten, indem wir örtliche Mittel anwenden, welche die Reaction in diesen Theilen umstimmen. Hat das durch die Vorkrise erregte Localleiden sich so weit verbreitet, dafs aufs neue ein allgemeines entsteht, so bedarf die Natur sehr häufig die Hülfe der Kunst; ja sie ist ohne letztere oft nicht im Stande, die Krankheit allein zu besiegen. Wir erhalten dann Anzeige, den Reiz und die Destructionen, welche das örtliche Uebel verursacht hat, zu heben, und seine Weiterverbreitung zu hindern, die Reizbarkeit des Körpers zu mindern, das Fieber zu beseitigen, die Complicationen zu entfernen, die Symptome zu erleichtern, die Kräfte zu unterstützen, u. s. f.

§. 328.

Folgen noch mehrere Vorkrisen der ersten Vorkrise nach, so handelt man bei jeder eben so, wie bei dieser. Indessen wenn mit jeder Vorkrise die allgemeine Krankheit völlig nachläfst, zu einer abgemessenen Zeit aber wiederkehrt, um sich zu einer bestimmten wieder zu endigen, und die Krankheit auf diese Weise völlig aussetzend wird, so tritt vor allen andern die Indication ein, die Ursache dieser Intermissionen auf zu suchen. Häufig liegt sie blofs darin, dafs allmählig diese krankhaften Actionen dem Körper zur Gewohnheit worden sind, und wir haben dann die Reaction desselben blofs umzustimmen, was auf sehr mannichfaltige Weise, gewöhnlich aber durch bittere und zusammenziehende Mittel geschieht.

§. 329.

§. 329.

Tritt der Zeitpunct der entscheidenden Krise ein, so muſs der Arzt vornehmlich untersuchen, in welchem Organe sie sich hauptsächlich äuſsern werde, um sie zu unterstützen, wenn es der Natur an eigener Thätigkeit fehlen sollte, oder doch alle Hindernisse zu entfernen, die sie in ihrer Ausbildung und in ihrem Gange stören könnten. Die verhinderte Entwickelung der Krise oder ihr erfolgter Zurücktritt ist immer mit vieler Gefahr verbunden. Auch die Zeit nach den eigentlichen kritischen Bewegungen muſs man noch respectiren, da diese immer noch in geringem Grade fortdauern, und bei ihrer Störung leicht ein Rückfall oder eine andere Nachkrankheit entstehen kann. Der Reconvalescent befindet sich unter ähnlichen Umständen, wie der Angesteckte in der latenten Periode. In beiden haust das Contagium im Körper, und in beiden reagirt dieser nicht krankhaft darauf; und so, wie letzterer in der gröfsten Gefahr schwebt, daſs die Krankheit wirklich in ihm ausbrechen werde, so lebt ersterer unter Verhältnissen, wo er stündlich einem Rückfall oder einem Metaschematismus entgegensehen darf. Es ist daher leicht begreiflich, daſs dem Reconvalescenten auch ähnliche Mittel nützlich seyn können, als dem eben Angesteckten. Fontanelle, Quecksilber, Kampfer, Hydrothionsäure etc. werden unter Umständen beiden heilsam, und wenn diesem Brechmittel zu empfehlen sind, so wirken auf jenen Purganzen desto wohlthätiger. Der Reconvalescent bleibt daher noch immer Gegenstand des ärztlichen Rathes.

§. 330.

Unter den Symptomen, welche eine besondere Berücksichtigung verlangen, gebührt es sich, die Vorkrise vor allen andern zu nennen. Wie man sich in der Behandlung gegen sie zu verhalten habe, davon haben wir bereits (§. 326. 327.) das Wichtigste bemerkt. Bei allen Krankheitserscheinungen in einzelnen Organen, die etwas Kritisches haben,

muſs man auf ähnliche Weise zu Werke gehen. Immer hat man ein gewisses Verhältniſs zwischen der Wirkung, die unmittelbar auf den Theil gerichtet ist, und derjenigen, die auf den kranken Körper überhaupt geht, zu beobachten. Sind daher allgemeine Krankheitszufälle zugegen, so darf man nie allein daran denken, die kritischen Localübel durch Mittel, die vorzüglich nur auf sie wirken, zu beseitigen, es sey denn, daſs wir dadurch ein anderes Organ in eine Thätigkeit versetzen, bei welcher es die kritische Function des leidenden Organs übernimmt. Zeigen sich keine allgemeinen Krankheitserscheinungen, so können wir zwar dann, wenn wir erwarten dürfen, daſs im Stillen noch keine wichtigen Veränderungen in der Blutmasse und in andern Organen vorgegangen sind, hauptsächlich auf das örtliche Uebel wirken; haben wir hingegen bedeutende, wenn gleich für uns nicht deutlich wahrnehmbare, Veränderungen in andern Organen zu besorgen, so dürfen wir nie auf das örtliche Uebel bei unserer Behandlung allein Rücksicht nehmen, sondern müssen verhältniſsmäſsig auch kräftig gegen das unsichtbarere allgemeine Leiden wirken. So darf man zwar die Krätze, die ein sonst völlig gesunder Mensch sich durch Ansteckung so eben zugezogen hat, bloſs durch örtliche Einreibungen und Waschungen an den leidenden Stellen heilen, in so fern nämlich diese Mittel nicht bloſs auf das örtliche Uebel allein, sondern immer auch, indem sie in die Blutmasse aufgenommen werden, auf den ganzen Körper, wenn schon in geringerm Maſse, wirken. Bei inveterirter Krätze ist hingegen diese Verfahrungsweise sehr gefährlich, indem man dann eine bedeutende Umstimmung in dem Organe zu erwarten hat, und wir müssen daher hier neben der örtlichen Behandlung zugleich Mittel anwenden, die kräftiger gegen diese allgemeine weniger sichtbare krankhafte Beschaffenheit wirken. Die örtliche Behandlung ist um so nothwendiger, je hartnäckiger das Uebel ist, und je weniger es durch die bloſsen Naturkräfte besiegt werden kann. Darf man überzeugt seyn, daſs das

mit dem örtlichen Uebel verbundene allgemeine Leiden beseitigt sey, so hat man seine Behandlung auch blofs gegen ersteres zu richten.

§. 331.

Bei Symptomen, die aus andern Quellen fliefsen, verfahren wir in contagiösen Krankheiten auf gleiche Weise, wie in nicht contagiösen. Wir spüren vornehmlich ihre Ursachen nach, und suchen diese zu beseitigen; vermögen wir dieses nicht, so wenden wir Mittel an, welche ihnen Einhalt thun, ohne den übrigen Indicationen entgegen zu seyn, wofern uns die Erfahrung dergleichen kennen gelehrt hat. Gehören die Symptome der Art und dem Grade nach zum Wesen der Krankheit, so dürfen wir nicht hoffen, sie durch irgend ein besonderes Mittel zu heben, sondern es sind dann blofs diejenigen angezeigt, die gegen die Krankheit selbst gerichtet sind. Haben sie dagegen in individueller Beschaffenheit des Kranken ihren Grund, so läfst sich allerdings oft etwas ausrichten, in so fern wir nämlich diese durch unsere Mittel etwas umzuändern vermögen. Am sichersten gelangen wir zum Zweck, wenn sie blofs von äufsern Umständen abhängen, deren Veränderung in unserer Gewalt liegt.

§. 332.

Auf ähnliche Weise verfahren wir bei Complicationen. Durch sie werden hauptsächlich viele contagiöse Krankheiten gefährlich gemacht, welche die Natur aufserdem leicht überwinden würde. Sie sind in ihnen der hauptsächlichste Gegenstand der ärztlichen Behandlung, die gegen die contagiöse Krankheit selbst oft wenig oder nichts zu leisten vermag. Wir müssen sie also gänzlich zu entfernen suchen, und wofern dies nicht möglich ist, sie mäfsigen und ihren nachtheiligen Einfluls auf die contagiöse Krankheit verhüten.

§. 333.

Gegen Anomalien in den Stadien bleibt uns ebenfalls nichts zu thun übrig, als wo möglich,

die Ursachen, welche sie zu sehr verkürzen, oder verlängern, wofern sie uns bekannt sind, zu entfernen.

§. 334.

So viel von unserer Handlungsweise, im Fall wir sehen, dafs der vorherbestandene Gesundheitszustand wieder herbeigeführt, oder wohl gar verbessert werden kann. Bemerken wir, dafs dem Angesteckten eine andere Krankheit bevorsteht, wenn er die contagiöse überwunden hat, so mufs unser Zweck, wofern es unmöglich ist, ihr noch vorzubeugen, dahin gehen, sie so wenig heftig, als möglich zu machen, und sie, wenn es seyn kann, später noch ganz zu heilen. Die einzelnen Vorschriften müssen dann, nach der verschiedenen Beschaffenheit der bevorstehenden Krankheit, ihres Sitzes, ihrer Heftigkeit, ihrer Gefährlichkeit, ihrer Heilbarkeit, so wie nach den Ursachen, aus welchen sie entspringt, und nach den Zeiträumen, wo sie sich bildet, nothwendiger Weise sehr verschieden ausfallen.

§. 335.

Die Kunst, Nachkrankheiten zu verhüten, und wenn man dieses nicht im Stande ist, sie doch so erträglich als möglich zu machen, ist keine andere, als diejenige, wodurch wir überhaupt alles, was im Verlauf der Krankheit nachtheilig werden könnte, zu beseitigen, und die Zufälle zu mäfsigen suchen. Vornehmlich müssen wir dahin sehen, dafs Vorkrisen und Krisen am rechten Orte gehörig von Statten gehen, denn deren Störung pflegt am öftersten zu Enstehung von Nachkrankheiten Gelegenheit zu geben. Ist also eine solche Störung geschehen, so suchen wir das Organ, dessen Function am meisten gelitten hat, dadurch zu erleichtern, dafs wir andere minder wichtige Organe in gröfsere Thätigkeit setzen, dafs wir die in ihm entstandene Krankheit mäfsigen, z. B. die Entzündung durch Aderlässe u. s. f.

§. 336.

Sehr oft werden die Nachkrankheiten blofs deshalb heftig, weil man die örtlichen Zufälle zu sehr vernachlässigte, sie zu sehr überhand nehmen liefs. Darin, dafs man diese in den gehörigen Schranken hält, besteht also ebenfalls ein vorzüglich Mittel, Nachkrankheiten zuvor zu kommen, oder sie doch zu mäfsigen. So kann man in der Pockenkrankheit viele und wenig Pocken machen; wer aber die Entstehung vieler begünstigt, hat es sich selbst zuzuschreiben, wenn das Eiterungsfieber heftiger wird, und üble Folgen zurückläfst.

§. 337.

Die Nachkrankheiten sind nicht alle unheilbar, sondern viele, sie mögen nun contagiös seyn oder nicht, können in längerer oder kürzerer Zeit wieder gänzlich beseitigt werden. Andere lassen sich so geringfügig machen, dafs sie die Gesundheit der übrigen Theile im geringsten nicht stören, und noch weniger lebensgefährlich werden. Die Behandlung selbst hängt dabei wenig oder gar nicht von der contagiösen oder nicht contagiösen Beschaffenheit des Uebels, sondern vielmehr von seiner Natur, der Beschaffenheit des ganzen Körpers, und den Ursachen, welche es herbeiführten, ab. Sehr oft sind in solchen Fällen Schwefel und Quecksilberoxyd nützlich, obgleich nichts weniger, als an ein im Körper zurückgebliebenes Contagium zu denken ist. Dies bestätigt um so mehr, dafs diese Mittel nicht allein durch Zerstörung und Neutralisation des Contagiums nützlich werden.

§. 338.

Sowohl die contagiöse Krankheit selbst, als die Nachkrankheit kann tödtlich werden. Unsere Pflicht ist es dann, den Tod so lange als möglich zu verhüten, und das Leiden, so gut man kann, erträglich zu machen. In Hinsicht des letztern Puncts verfahren wir, wie eben gesagt. Was den ersten betrifft, so kömmt es hauptsächlich darauf an, wel-

cher Umstand den Tod droht. Bei hitzigen Krankheiten von regelmäfsigen Verlauf ist der Eintritt des Todes oft eine so unabänderliche Folge des ganzen Ganges der Krankheit, dafs wir das Leben auch nicht um eine Stunde fristen können, und vermag ja etwas zu nützen, so sind es kräftige Reize. Ist er mehr wegen örtlichen Leiden edler Organe, z. B. des Gehirns, der Lungen zu besorgen, so vermögen auch wohl die entgegengesetzten Mittel, ein Aderlafs etc. ihn zu verzögern. Bei chronischen contagiösen Uebeln und Nachkrankheiten, die allmählig, meist durch Zehrfieber, den Tod herbeiführen, sind wir am meisten fähig zur Verlängerung des Lebens etwas beizutragen, indem wir die Zunahme des Uebels, und besonders des Fiebers, auf alle mögliche Weise zu verhindern suchen; indem wir also die örtlichen Destructionen in Schranken halten, die Säfte verbessern, die Kräfte unterstützen, Complicationen und alles Nachtheilige entfernen.

§. 339.

Da der Arzt nicht nur in manchen Fällen ungewifs bleibt, wie der Ausgang der contagiösen Krankheit beschaffen seyn werde, sondern selbst, ob er es mit einer solchen, und mit welcher er es zu thun habe, wie sie entstanden sey, und wie sie verlaufen werde, kurz da seine Diagnose und Prognose zuweilen äufserst unvollständig sind, so ist er dann auch aufser Stande, einen wirklichen Heilplan zu entwerfen. In solchen Fällen mufs er daher mehr den Beobachter spielen. Alles, was er in ihnen thun kann, beschränkt sich darauf, dasjenige, was dem Kranken nachtheilig ist, oder seyn könnte, von ihm abzuhalten, und wenn er wahrnimmt, dafs die Natur zu wenig Thätigkeit besitzt, um die Krankheit selbst zum Vortheil des Kranken zu beendigen, vorsichtige Versuche mit Arzneien zu machen, von welchen er, nach der Analogie des Uebels mit andern zu schliefsen, Hülfe erwarten kann. Er mufs aber hierbei genau beobachten, welche Wirkungen die verordneten Mittel haben, und sie sogleich bei Seite setzen, wenn er etwas Nachtheiliges

davon bemerkt. Je ungewisser der Arzt über die Natur der Krankheit bleibt, desto mehr mufs er diese Methode befolgen, und da er niemals bei unserer mangelhaften Kenntnifs der organischen Operationen absolute Gewifsheit haben kann, so darf er auch überhaupt dem Resultate, welches sich ihm aus der Diagnose und Prognose ergab, und seinen Heilplan bestimmte, nie völlig trauen; er darf sich, nie ganz auf seine Theorie verlassen, er mufs immer, wie wir sogleich näher zeigen werden, bei Ausführung seines Heilplans aufs behutsamste zu Werke gehen.

4. Mittel zur Ausführung des Heilplans.

§. 340.

Hat der Arzt sich unterrichtet, was bei einer Krankheit geschehen mufs, so hat er weiter nachzusinnen, durch welche Mittel dies am sichersten, am schnellsten und am angenehmsten auszuführen sey. So wie ihm das ἢ ωφελειν ἢ μη βλαπτειν beim Entwurf des Heilplans vorschweben mufs, so das *tuto*, *cito et jucunde* bei seiner Ausführung. Freilich lassen sich nicht alle drei Erfordernisse immer vollkommen vereinigen.

§. 341.

Die Hauptsache ist jederzeit, sicher zu Werke zu gehen. Ist der Arzt also in seinen Indicationen ungewifs, so thue er lieber gar nichts, als dafs er aufs Gerathewohl durch kräftige Mittel der Natur ihren Gang vorzuschreiben sucht; er warte den Zeitpunct ab, wo er mit Zuverlässigkeit etwas Nützliches thun kann, und auch dann sey er behutsam, wende nicht ohne Noth gleich ein Mittel in seiner vollen Dosis an, denn Irrthum ist von Seiten des Arztes nur gar zu leicht möglich. Bemerkt er, dafs die Mittel bekommen, so schreite er zu gröfsern Gaben; findet er das Gegentheil, so ändere er so schnell als möglich ab. Bei acutem Verlaufe der Krankheit mufs aber der Arzt, um den rechten

Zeitpunct nicht zu verfehlen, den Kranken in dieser Absicht fleifsiger besuchen, als es gewöhnlich geschieht, und sich, wenn er seinen Irrthum bemerkt, nicht durch das Vorurtheil schrecken lassen, man würde zu viel Mifstrauen in seine Kunst setzen, wenn er seine Arzneien schnell ändere.

§. 342.

Ein ächter Arzt, der sicher gehen will, darf nur denjenigen Heilplan ausführen, der sich auf eine richtige Ansicht der organischen Körper überhaupt, ihrer Krankheiten und der Wirkungsart der Aussendinge auf sie gründet. Aber wo findet er diese? Keine Theorie ist zur Zeit von Hypothesen frei; er darf daher auch keiner allein trauen, sondern mufs ihr die Beobachtung zur beständigen Gefährtin geben, die aber leider selbst nie vollkommen hell sieht. Die Theorie, von der Beobachtung geleitet, gleicht daher dem Lahmen von dem Blinden geführt. Beide dürfen sich nie trennen, wenn nicht beide verlieren wollen. Allein, so wie der Blinde, bei freiem Gebrauch seiner Füfse, doch allein vorwärts schreiten kann, und wegen der ihm entgegenstehenden Hindernisse, die er nicht gewahr wird, aber durch behutsames Fortsetzen seiner Füfse grösstentheils vermeidet, nur zuweilen strauchelt, eben so wird der reine Empiriker, der bei jedem Mittel, das er versucht, sorgfältig zu erforschen strebt, ob es nützt oder schadet, sich aber nicht bekümmert, warum es das thut, glücklichere Fortschritte in seiner practischen Laufbahn machen, als derjenige, welcher — gleich den Lahmen, der, ohne einen Fufs allein fortsetzen zu können, blofs mit seinen Augen ganze Gegenden durchläuft, und von den entferntsten Gegenständen so wenig, als von den nächsten, getäuscht zu werden wähnt, — die Natur aller Krankheiten und die Wirkungsart jedes Heilmittels genau genug erkannt zu haben glaubt, um in jedem einzelnen Falle schon im Voraus die ganze Folge der anzuwendenden Heilmittel bestimmen zu können, der sich nie überzeugen will, geirrt zu haben, sondern jeden übeln Ausgang nur dem Kranken selbst

und den unabänderlichen atmosphärischen und tellurischen Einwirkungen zur Last fallen läfst. Der wahre Arzt mufs also die Theorie schätzen, die Beobachtung nicht vernachlässigen, beide vielmehr durch einander wechselseitig auszubilden und so nach Erfahrung zu streben suchen; er mufs aber hierbei immer richtig beobachten, und nur wahre Erklärungen seiner Beobachtungen sich geben.

§. 343.

Der kürzeste Weg ist nicht immer der sicherste. Nur dann mufs der Arzt daher jenen wählen, wenn er auf ihm eben so sicher das Ziel erreicht, und vornehmlich, wenn er zugleich mit weniger Beschwerlichkeiten verbunden ist; denn ein angenehmerer Weg, der nicht weit umführt, ist auch in Krankheiten oft dem etwas kürzern, aber lästigern vorzuziehen. In anhaltenden contagiösen Uebeln von bestimmten Verlauf kann der Arzt selten die Heilung beschleunigen, es sey denn zu Anfange desselben, wo er zuweilen seinem völligen Ausbruch vorbeugen kann; bessere Gelegenheit hat er die Gröfse seiner Kunst in aussetzenden und in manchen Krankheiten von unbestimmtern Verlauf zu zeigen.

§. 344.

Die Mittel, durch welche der Heilkünstler seinen Zweck in Krankheiten erreichen kann, lassen sich in diätetische und therapeutische theilen. Die diätetische Behandlung beruht auf der Leitung derjenigen Einflüsse, welche schon in Erwägung gezogen werden müssen, um den Körper gesund zu erhalten; die therapeutische hingegen bestimmt die Mittel, welche direct gegen die Krankheit gerichtet sind.

§. 345.

Der Zweck der diätetischen Vorschriften ist eigentlich blofs der, dasjenige, was im kranken Körper noch gesund ist, was in ihm noch zweckmäfsig wirkt, auch in diesem Zustande zu erhalten. Da indessen die Mittel, welche man in dieser Ab-

sicht verordnet, oft mehr oder weniger zur Beseitigung der Krankheit selbst beitragen, so werden sie auch häufig zugleich therapeutische. Man pflegt daher auch wohl alle diejenigen ärztlichen Bestimmungen, welche sich auf die Thätigkeit und die Stimmung der Seele, auf Wachen und Schlaf, auf Lage, Stellung und Bewegung des Körpers, auf seine Reinigung, auf Wartung, Lagerstätte, Wohnung und Kleidung, auf Temperatur und Licht, auf Luft und Feuchtigkeit, auf Speisen und Getränk beziehen, zu den diätetischen zu zählen; sie werden, je nachdem sie mehr auf die Seele oder auf den Körper gerichtet sind, wieder in psychische und physische eingetheilt. So lange wir mit dergleichen diätetischen Mitteln ausreichen, haben wir uns der therapeutischen zu enthalten.

§. 346.

Die therapeutischen Veränderungen sind gegen die Krankheit selbst gerichtet. In so fern sie dadurch wirklich geheilt wird, heifsen sie radicale, in so fern hingegen blofs Linderung derselben, und Verschwinden mancher Zufälle auf kürzere Zeit erfolgt, palliative.

§. 347.

Die Veränderungen, welche sowohl die einen, als die andern Mittel bewirken, können zunächst nur mechanische seyn, und dann heifsen sie im Allgemeinen chirurgische; wirken sie hingegen chemisch, so erhalten sie den Namen der pharmaceutischen, oder der eigentlichen Arzneimittel.

§. 348.

Die eigentlichen Arzneimittel, sie mögen nun äufserlich oder innerlich, an diesem oder jenem Theil angewandt werden, dringen wahrscheinlich, wenn sie wirklich Veränderungen hervorbringen, gröfstentheils auf ähnliche Weise in unsern Körper, wie die Gifte, und verhalten sich also in diesem Puncte wie die Contagien selbst. Da der Unterschied zwischen Arzneien und Giften nicht von der Verschie-

denheit der innern Natur, sondern von den erregten Erfolgen abhängt, so muſs auch nothwendig ein Theil von dem, was wir Arznei nennen, auf demselben Weg, wie die giftigen Substanzen eindringen. Sie werden also dann nicht von den lymphatischen Gefäſsen, wie die Nahrungsmittel eingesaugt, sondern durchdringen die Wandungen der Blutgefäſse. In der Blutmasse selbst sind sie nicht weiter zu entdecken, auch ist oft nicht einmal eine sichtbare Veränderung in ihr wahrzunehmen. Daſs aber gleichwohl diese bewirkt seyn müsse, beweist schon der Umstand, daſs auf ihre Anwendung oft schnell in den entferntsten Theilen Erfolge entstehen, die offenbar von ihnen herrühren. Nicht selten wird nämlich von manchen Organen ein dem Arzneimittel ganz ähnlicher Stoff bald nach der Einführung des erstern wieder abgesondert.

§. 349.

Auf welche Weise soll nun der Arzt die Arzneimittel auswählen? Seine Wahl muſs natürlicher Weise auf diejenigen fallen, von welchen er überzeugt seyn kann, daſs sie die vorhandene Krankheit so sicher, so schnell und so angenehm als möglich beseitigen, und zu dem Ende müssen ihn nicht nur die Wirkungen der Arzneimittel überhaupt, sondern auch ins Besondere diejenigen, welche sie in der vorliegenden Krankheit, ihren verschiedenen Stadien, und ihren Modificationen nach der Beschaffenheit des Subjects und der äuſsern zugleich wirkenden Einflüsse besitzen, bekannt seyn. Solche Kenntnisse kann sich nun freilich Niemand in vollem Maafse erwerben, und daher liegt die Unvollkommenheit der Arzneikunde nicht bloſs in der mangelhaften Kenntniſs, die wir von den Operationen des organischen Körpers und der Beschaffenheit der Krankheit selbst besitzen, sondern auch in der Eingeschränktheit unseres Wissens in Hinsicht der Wirkungen der Arzneien und der Aufsendinge überhaupt.

§. 350.

So viel ist aber leicht einzusehen, dafs wir sehr oft in Krankheiten besonders solche Mittel anwenden müssen, die auch im gesunden Zustande auf das leidende Organ einen bedeutenden Einfluſs äufsern, und daher wohl einen Zustand darin hervorzubringen vermögen, der dem bestehenden krankhaften ähnlich ist. Diese Aehnlichkeit kann freilich nicht anders, als nur scheinbar seyn. Blofs die Symptome gleichen einander, nicht der Zustand, in welchem das Organ durch die Arzneimittel versetzt ist. Vielmehr findet in letzterer Hinsicht ein gewissermaafsen entgegengesetzter Zustand Statt, so dafs das Arzneimittel nicht dadurch, dafs es ähnliche Symptome erzeugt, sondern vielmehr dadurch, dafs es den Zustand in den entgegengesetzten umwandelt, die Krankheit zu heilen vermag. So giebt sich sowohl die positive als die negative Elektrizität durch Lichterscheinung zu erkennen, aber in anderer Hinsicht sind sich ihre Erfolge doch entgegengesetzt. Es sind daher auch nicht blofs Mittel, welche in dem Körper den Krankheitsphänomenen ähnliche Symptome hervorbringen, zu Arzneien geeignet, sondern auch eine Menge anderer, die bei Hervorbringung eines entgegengesetzten Zustandes auch sehr verschiedene Symptome erzeugen, und dagegen werden Substanzen, welche bei ähnlichen Symptomen auch eine ähnliche Veränderung in der Thätigkeit der Organe hervorbringen, am leichtesten nachtheilig. So ist das wahre Mittel, übertriebener Wärme zu mindern, die Kälte, und nur in gewisser Hinsicht kann man sagen, dafs Hitze Hitze vertreibe.

§. 351.

Das sogenannte homöopathische Princip kann daher, in dem angeführten Sinne genommen, uns zuweilen wohl einige Dienste in der Auswahl der Mittel, die wir contagiösen Krankheiten entgegensetzen, im Allgemeinen leisten; in einzelnen Fällen nützt es uns aber weniger, als man nach dem Angeführten glauben sollte, indem ja eine und dieselbe Arznei bei einem organischen Körper im gesunden

Zustand dieses. bei dem andern jenes Symptom hervorruft, und selbst bei einem und demselben die Erfolge zu verschiedenen Zeiten und unter verschiedenen Umständen nicht dieselben sind, wir aber doch bei Anwendung jener Mittel wissen müfsten, welche Wirkungen es in dem Kranken, den wir eben behandeln, zu derselben Zeit und unter denselben Umständen zur Folge gehabt haben würde, wenn er nicht in diese Krankheit verfallen, sondern gesund geblieben wär. Setzte indessen die homöopathische Methode auch nicht dergleichen Unmöglichkeiten voraus, hätte sie mehr Wahrnehmungen für sich, als es wirklich der Fall ist, so kann sie dem denkenden Arzte, eben weil sie auf blofsen Wahrnehmungen beruht, nie genügen. Der rationelle Heilkünstler mufs vielmehr seine Wahrnehmungen, indem er die Gesetze des Verstandes darauf bezieht, zu Erfahrungen zu erheben suchen, ihm liegt es ob, zu erspähen, wie die mannichfaltigen Krankheitserscheinungen unter sich und mit den äufsern Einflüssen gesetzmäfsig verknüpft sind. Nur Erfahrung allein kann ihm daher die wahren Heilmittel an die Hand geben.

§. 352.

Die individuelle Verschiedenheit der Organismen mufs nothwendiger Weise einen bedeutenden Unterschied in Ansehung der Heilmittel bewirken, welche in jedem Falle nützlich sind. In einer und derselben Art contagiöser Krankheiten können entgegengesetzte Mittel nothwenig werden, ja oft ist dies bei einem und demselben Kranken zu verschiedenen Zeiten der Fall. Alle Umstände, welche Verschiedenheiten in der Ausbildung contagiöser Krankheiten bewirken, müssen nothwendiger Weise auch Einfluſs auf die Wahl der Heilmittel haben. Die Arznei, die unter gewissen Bedingungen einzig heilsam für ein Uebel ist, wird unter andern gänzlich contraindicirt. So erfordern verschiedene contagiöse Krankheiten sehr abweichende Grade der Temperatur. In einer kältern verschwinden z. B. die Yaws, während die Syphilis vom wärmern Klima geheilt wird u. dgl. m.

§. 353.

Die Umstände, welche einen solchen Einfluſs auf die Wahl der Heilmittel haben, sind nun von Seiten des Körpers die verschiedene Art, Abart und Spielart, zu der er gehört, das Alter und Geschlecht, die Constitution, die Idiosynkrasie, die Lebensart etc. Von Seiten der Krankheit selbst kommen in Betracht: ihre verschiedenen Grade, ihre Bösartigkeit oder Gutartigkeit, ihre Complicationen, ihre Zeiträume, ihre allgemeinen und örtlichen Zufälle etc. Unter den äuſsern Einflüssen, deren Abänderung nicht in unserer Gewalt ist, müssen Klima, Jahreszeit, Witterung, herrschende Constitution, und alle kosmischen, tellurischen und atmosphärischen Verhältnisse, die diese näher bestimmen, berücksichtigt werden. Es kann daher nicht auffallen, wenn man in andern Gegenden die venerische Seuche durch Mittel heilt, welche von denjenigen, womit sie bei uns behandelt wird, ganz verschieden sind; wenn man in Aegypten kein Quecksilber, sondern Leinöl und andere schweiſstreibende Mittel ihr entgegensetzt, wenn die Araber sich durch Eingraben in heiſsen Sand bei der gröſsten Hitze von diesem Uebel befreien, wenn man in Fessan Coloquinten, in Surinam *Echites syphilitica etc.* dagegen heilsam findet. Oft bestimmen leider auch noch Diätfehler, widersinnig verordnete Arzneien, und andere äuſsere zufällige Umstände unsere Heilmethode, und ändern unsere Mittel ab.

§. 354.

Es kömmt indessen nicht bloſs auf die Bestimmung des Mittels selbst, sondern auch darauf an, den Theil richtig zu bezeichnen, auf welchen es angewandt werden soll, so wie auf die Form und Dosis. Doch sind dies alles Gegenstände, worin die contagiösen Krankheiten mit allen übrigen übereinstimmen, vor andern schlechterdings im Allgemeinen nichts Eigenes haben, so daſs wir füglich deshalb auf die allgemeine Therapie verweisen können.

Besondere Elementarlehre.

Einleitung.

Begriff der Contagienart.

§. 355.

So oft wir bisher von den verschiedenen Arten der Contagien redeten, gebrauchten wir diesen Ausdruck blofs in logischem Sinne. Wir verstanden nämlich darunter die Summe aller contagiösen Stoffe, die in gemeinsamen Merkmalen übereinstimmen. Allein auch Abarten und Gattungen der Contagien kömmt eine Anzahl gemeinsamer Merkmale zu, die nur bei jenen gröfser und bei diesen geringer ist, als die Summe der übereinstimmenden Eigenschaften in der Art. Es ist daher nothwendig, wenn wir den Begriff der Art auf Contagien anwenden wollen, ihm noch genauere Bestimmungen zu geben, damit wir weder die mannichfaltigen Modificationen derselben, die sie durch die verschiedene Reaction der Individuen erhalten, für eben so viel Arten erklären, noch in einigen wenigen Puncten, worin ihre Gattungen übereinstimmen, die Kennzeichen der Art zu finden glauben. Es geht uns hier so, wie bei Anwendung desselben auf Thiere, Pflanzen und Mineralien. Seine Festsetzung mufs sich nämlich immer nach dem Wesen des Gegenstandes richten. Die mineralogische Art erfodert

ganz andere Bestimmungen, als die der organischen Körper. Es frägt sich also jetzt, welche der Natur der Contagien am angemessensten sind.

§. 356.

Wir haben bereits gezeigt, wie nah die Contagien auf der einen Seite mit den Giften verwandt sind, und wie manche Aehnlichkeit sie auf der andern mit den parasitischen organischen Körpern besitzen; es läfst sich daher erwarten, dafs die Grundsätze, welche man bei Festsetzung der Arten jener beiden Gegenstände befolgt, auch für die Contagien anwendbar seyn werden. Nun sehen wir aber bei den Giften in dieser Absicht theils auf die verschiedene chemische Natur derselben, theils auf die Wirkungen, die sie im organischen Körper hervorbringen; bei den schmarotzenden Thieren und Pflanzen dagegen nehmen wir aufser der Aehnlichkeit der Bildung auch auf ihre Erzeugung und Fortpflanzung Rücksicht; wir betrachten nämlich alle diejenigen, welche unter gleichen Umständen erzeugt sind, und deren ausgebildete Keime unter günstigen Bedingungen ähnliche Producte liefern, als zu einer Art gehörig. Es werden demnach bei Bestimmung des Begriffs einer Contagienart vorzüglich vier Puncte in Erwägung zu ziehen seyn, nämlich ihre innere und äufsere Natur, und ihre Erzeugung und Fortpflanzung.

§. 357.

Dafs wir die Contagienarten nicht, wenigstens nicht im Allgemeinen, auf dem gegenwärtigen Standpuncte unserer Kenntnisse nach ihrer innern Natur bestimmen können, so sehr dies auch zu wünschen wär, erhellt aus allem dem, was wir über unsere Unbekanntschaft mit derselben angeführt haben. Wir wissen nicht einmal, ob man sie sämmtlich oder theilweise zu der Reihe der hydrogenirten oder oxygenirten Substanzen zu zählen hat, und noch weniger können wir eigenthümliche Stoffe in ihnen nachweisen, die sich durch chemische Wirkungen hinlänglich charakterisirten. Blofs

bei

ähnliche Weise die Pest mit dem gelben Fieber, und dem gemeinen Typhus, so schwindet dieser Unterschied nicht nur noch mehr, sondern er wird völlig zu nichte. Das gelbe Fieber ist nämlich im südlichen Amerika bei geringerer Heftigkeit weniger ansteckend, als im nördlichen bei gesteigerten Zufällen; es verhält sich also, wie unser Typhus. Dagegen soll nach Cornelius Gemma die Pest mit Bubonen weniger gefahrvoll seyn, als die mit Carbunkeln und Petechien, und gleichwohl jene leichter anstecken, als diese.

§. 380.

Endlich scheint es Einigen hauptsächlich in dem Wesen der Urcontagien zu liegen, dafs sie gleichförmige Krankheiten bei ihrer Fortpflanzung erregen, und dafs, wenn sie ja ausarten, die dadurch entstandenen Abarten sich ebenfalls sehr beständig erhalten, und nicht wieder in die Urform zürückgehn. Die nacherzeugten Contagien hingegen brächten, je nachdem die Umstände, unter welchen sie sich bildeten, verschieden wären, auch verschiedentlich modificirte Krankheiten hervor, sie möchten nun Epidemien erregen, oder sporadisch sich verbreiten. Ein solcher Unterschied ist nun wohl zwischen den Contagien überhaupt allerdings gegründet; man kann aber nicht behaupten, dafs jener Charakter allen Urcontagien, und dieser allen nacherzeugten eigen wär. Das Wuthgift z. B. das offenbar unter sehr verschiedenen Umständen erzeugt wird, erregt zwar eine Krankheit, die bald mit diesen, bald mit jenen Symptomen begleitet ist; allein diese Zufälle sind doch in der That nicht so verschieden, als man sie in der Pest antrifft. Noch ungleich mehr Formen nimmt die syphilitische Krankheit an, und gleichwohl rechnet man das venerische Gift auch zu den sogenannten Urcontagien. — Eben so wenig kann der ähnliche Unterschied, den wir oben (§. 195.) anführten, zu einer angemessenen Eintheilung in Classen benutzt werden.

§. 381.

Da Contagien von Krankheiten producirt werden und dieselben wieder erzeugen, so konnte es nicht fehlen, dafs Mehrere hauptsächlich nach dem verschiedenen Charakter dieser die Contagien einzutheilen suchten. Mehrere meinten, man müsse vorzüglich zwischen denjenigen Contagien, die acute, und denjenigen, die chronische Krankheiten hervorbrächten, unterscheiden. Allein diese Eintheilung ist wenigstens eben so schwankend, als der Eintheilungsgrund selbst, und man wird daher bei mehrern ansteckenden Uebeln sehr in Zweifel gelassen, wohin man sie zu zählen habe. Begreift man nämlich unter hitzigen Krankheiten alle diejenigen, die blofs einen schnellen Verlauf haben, so ist der Tripper seiner Natur nach acut, ob er gleich unter gewissen Umständen chronisch werden kann, so wie andere syphilitische Uebel es in der Regel sind. Versteht man aber unter hitzigen Krankheiten diejenigen, welche mit Fieber begleitet sind, so ist es zwar ein nicht unbedeutendes Moment für die Charakteristik mancher Ordnungen und Gattungen von Contagien, ob sie in der Regel Fieber erregen, und in welchem Zeitraum es bei ihnen einzutreten pflegt, allein es lassen sich schlechterdings nach seinem Daseyn oder Mangel nicht zwei genügende Abtheilungen aufstellen. Die Syphilis z. B. zeigt anfänglich nichts fieberhaftes, und kann ohne alles Fieber beendigt werden. Wird hingegen die Seuche allgemein, so entsteht zuweilen ein gelindes Fieber, dem später, wenn allgemeine Cachexie eintritt, ein zweites schleichendes nachfolgt. So sind auch die Ruhr, die Pest und andere, gewöhnlich zu den acuten gezählte Krankheiten nicht immer nothwendig mit Fieber verbunden, und dagegen ist es vor dem Eintritt des Aussatzes und anderer chronischer Uebel nicht selten zu bemerken. Noch weniger darf man mit Einigen darauf rechnen, dafs die hitzigen ansteckenden Krankheiten gegen eine neue Infection sicherten, die chronischen nicht, denn es ist ja keine einzige acute Krankheit, die in seltenen Fällen nicht

zum zweiten Mahl einen organischen Körper ergriffen hätte, und bei dem ansteckenden Typhus geschieht dies oft genug.

§. 382.

Die vielen neuen Theorien, welche die Heilkunde seit zwei Decennien erhalten hat, mufste nothwendig auch manche neue Eintheilung der Contagien herbeiführen. Wir gedenken ihrer hier nur kürzlich, da sie mehr in die Geschichte der Contagienlehre gehören. Man theilte sie also in solche, die mehr sthenische, und solche, die mehr asthenische Krankheiten veranlassen, oder auch wohl in diejenigen, die mehr durch chemische Schärfe wirken, blofs örtliche Uebel erzeugen, aus welchen aber später allgemeine, jedoch nur direct-asthenische Krankheiten entstehen können, und in diejenigen, welche weniger chemisch wirken, die Erregung unmittelbar verstärken, den Körper hypersthenisiren. Manche fanden sogar in den verschiedenen Contagien, z. B. in den Pocken, den Masern, dem Scharlach nicht Substanzen von specifisch verschiedener Qualität, sondern blofs schädliche Potenzen von verschiedenem Grade der Wirksamkeit. Eine andere Trennung war die in Krankheiten der Reproduction, der Irritabilität und Sensibilität, die, wenn diese Kräfte auf bestimmte Organe bezogen werden, weniger Hypothetisches hat. Allein da wir über die Theile, welche in manchen contagiösen Krankheiten leiden, noch nicht gehörig unterrichtet sind, da der Sitz derselben nach den Zeiträumen der Krankheit und nach dem Individuum, das daran leidet, oft wechselt, und da manche blofs Folgen anderer Krankheiten sind, so ist es ebenfalls nicht thunlich, die ansteckenden Krankheiten und die Contagien, welche sie erzeugen, nach diesen Principien naturgemäfs zu ordnen. Eben dahin gehört auch die Eintheilung in Krankheiten des lymphatischen Systems, in Krankheiten Schleim und Serum absondernder Organe, in Nervenkrankheiten und in Krankheiten der Säfte, nach welcher Pest, Typhus und gelbes

Fieber unter drei verschiedene Classen gesetzt werden müssen.

§. 383.

Wenn wir nun alle diese Eintheilungen nicht genügend finden, wenn sie sämmtlich blofs künstlich oder zu hypothetisch sind, auf welche Weise gelangen wir zu einer naturgemäfsern Anordnung der Contagien? Auf keine andere, als die angegebene! Wir vergleichen nämlich alle Verhältnisse derselben, in so weit sie uns bekannt sind, und stellen sie so zusammen, wie sie uns am nächsten verwandt zu seyn scheinen, unbekümmert wie viel Gattungen, Ordnungen und Classen wir hierbei erhalten werden. Da wir über ihre innere Natur so wenig unterrichtet sind, so müssen wir hierzu hauptsächlich ihre verschiedene Erzeugungsart und die mannichfaltigen Krankheiten, die sie erregen, benutzen. Allein auch mit diesen sind wir bei weitem nicht hinlänglich bekannt. Jeder Versuch, die Contagien nach Aehnlichkeiten zusammen zu stellen, mufs daher eine Menge Unvollkommenheiten an sich tragen. Dies darf uns aber nicht abschrecken, einen solchen zu wagen. Waren doch auch die ersten Anordnungen der Thiere, Pflanzen und Mineralien von Vollkommenheit sehr weit entfernt, die jetzigen haben den höchsten Grad der Ausbildung noch lange nicht erreicht, und gleichwohl haben sie bei allen ihren Mängeln der ganzen Naturkunde unendlich viel Dienste geleistet.

§. 384.

Allein, möchte man sagen, bedürfen wir noch einer besondern Anordnung der Contagien? enthält nicht jedes nosologische System dieselbe schon in sich, da wir jene doch hauptsächlich nach den Krankheiten ordnen müssen, in welchen sie entstehen, und welche sie wieder erzeugen? Ein nosologisches System, das sich blofs auf die Ursachen der Krankheiten gründete, und in einer eigenen Classe diejenigen abhandelte, welche durch Ansteckung entstehen, würde allerdings, im Fall die Contagien

nach ihrer natürlichen Verwandtschaft zusammengestellt würden, jede besondere Anordnung derselben überflüssig machen. Allein die gewöhnlichen Nosologien können sie uns im geringsten nicht ersetzen, und selbst die Versuche, welche man machte, die Krankheiten nach ihren Ursachen einzutheilen, nützen uns in dieser Hinsicht nichts.

§. 385.

Ueberdies erstrecken sich jene Nosologien hauptsächlich nur auf die Krankheiten der Menschen, und doch soll eine vollständige allgemeine Anordnung der Contagien alle Ansteckungsstoffe, die von jeher in thierischen und vegetabilischen Organisationen sich erzeugten, in Reihe und Glied stellen. Ja! eine streng systematische Contagienlehre darf nicht einmal ihre Abtheilungen von der specifischen Verschiedenheit der organischen Körper hernehmen, die davon befallen werden, (denn dasselbe Contagium kann sich ja in verschiedenen Arten erzeugen, oder doch auf sie übergehen); sondern sie muſs schlechterdings bloſs die Natur des Contagiums und der von ihm erzeugten Krankheit berücksichtigen. Indessen ist es in anderer Hinsicht nicht unzweckmäſsig, die Contagien, die jede Art Thiere und Pflanzen befallen können, und insbesondere die, welche die Menschen ergreifen, für sich anzuordnen, wofern nur zugleich die Contagienarten aufgezählt werden, die von andern Arten organischer Körper auf sie übertragen werden können. Bei dem Versuche einer Classification, welchen wir jetzt machen wollen, werden wir bloſs die vorzüglichsten Contagien der Thiere mit denen der Menschen zusammenstellen.

§. 386.

Die thierischen Contagien überhaupt, und insbesondere die, welche die Menschengattung befallen, bringen wir erstlich unter folgende zwei Classen:

1) Aechte Contagien. Solche, die bloſs Producte der Krankheiten organischer Körper sind.

2) **Unächte Contagien.** Solche, die zwar auch von organischen Körpern während dem Verlauf mancher Krankheiten erzeugt werden, aufserdem sich aber auch im gesunden Zustande bilden.

Erste Classe.

Aechte Contagien.

(*Contagia vera.*)

§. 387.

Die ächten Contagien scheinen sich nicht blofs dadurch vor den unächten auszuzeichnen, dafs sie blofs in Krankheiten erzeugt werden, sondern auch dadurch, dafs sie sich ursprünglich nicht in mehrern Arten organischer Körper entwickeln können. So wissen wir, dafs das Contagium der Hundswuth aufser den Hunden noch viele andere Thiere hervorbringen, dafs das Contagium, zu dessen Erzeugung der Genufs des Fliegenschwammes Gelegenheit giebt, nicht blofs in Menschen, sondern auch in Thieren entsteht, hingegen können wir von einem ächten Contagium kaum behaupten, dafs es in zwei Thierarten sich ursprünglich in derselben Qualität bilde; wofern der Milzbrand nicht eine Ausnahme macht, denn selbst mit der Mauke der Pferde scheint dies nicht der Fall. Ausserdem schliefsen sich die unächten Contagien überhaupt mehr an die gemeinen Gifte an, so dafs bei ihnen etwas mehr von der Menge des eingeführten Stoffs, von der Gröfse der Oberfläche, mit welcher er in Berührung kömmt, und dagegen weniger von der Empfänglichkeit des organischen Körpers abzuhängen scheint, als bei den ächten Contagien. Scharfe Gränzlinien lassen sich indessen in dieser Hinsicht eben so wenig, wie zwischen ansteckenden und gemeinen Giften überhaupt ziehen.

§. 388.

Die ächten Contagien, welche wir nicht nur im menschlichen Organismus, sondern auch in andern thierischen Körpern bemerkt haben, lassen sich unter folgende zehn Ordnungen bringen:

1) Septische Contagien. Contagien, die epidemische Krankheiten zu erzeugen vermögen, in welchen die Vorkrise, die zuweilen zur wirklichen Krise wird, aufser Schweifs, Urin und Durchfall hauptsächlich in Flecken, Friesel, Blasen, Drüsenanschwellung, Carbunkeln und Brand besteht. Der Vorkrise geht häufig ein Fieber vorher, das aber nicht durch sie völlig entschieden wird.

2) Katarrhalische Contagien. Contagien, die epidemische Krankheiten zu erzeugen vermögen, in welchen die Vorkrise und Krise, ausser Schweifs, Urin und Durchfall hauptsächlich in einem schleimigen Ausfluss besteht. Der Vorkrise geht häufig ein Fieber vorher, das aber durch sie nicht geendigt wird.

3) Phönicistische Contagien. Contagien, welche eine epidemische fieberhafte Krankheit zu erregen vermögen, worin mit der Vorkrise, die in einem eigenen rothen Exantheme besteht, das Fieber nicht entschieden wird. Sie pflegen vor einer zweiten Ansteckung zu sichern.

4) Aeolecthymatische Contagien. Contagien, welche eine fieberhafte Krankheit erzeugen, in der bei regelmäfsigem Verlaufe mit der Vorkrise, die in Abscessen besteht, das Fieber entschieden wird. Sie pflegen vor einer zweiten Ansteckung zu sichern.

5) Dysmorphische Contagien. Contagien, welche eine chronische Krankheit erzeugen, deren Vorkrisen in Geschwüren, Auswüchsen, Verhärtungen, Ausschlägen und Ausflüssen bestehn. Werden diese Uebel von der Natur mit oder ohne Hülfe der Kunst nicht beseitigt, so nehmen sie so zu, dafs endlich eine allgemeine Cachexie, Abzehrung und der Tod erfolgt.

6) Psorische Contagien. Contagien, welche chronische Krankheiten erregen, deren Vorkrisen in eigenen Exänthemen bestehen. Sie können nur bei Vernachlässigung gefährlich werden.

7) Metastatische Contagien. Contagien, welche eine Krankheit erzeugen, deren Vorkrise gleich einer Metastase örtliche Leiden bald in diesem, bald in jenem Theil erregt. Die Localbeschwerden werden zwar wieder mehr oder weniger von der Natur mit oder ohne Hülfe der Kunst beseitigt, aber sie pflegen oft in abgemessenen Zeiten zurück zu kehren.

8) Nevronusische Contagien. Contagien, welche periodische Nervenkrankheiten erregen, deren Anfälle durch keine sichtbaren Ausleerungen entschieden werden.

Erste Ordnung.

Septische Contagien.

(*Contagia septica.*)

§. 389.

Die septischen Contagien sind, wo nicht alle, doch gröfstentheils einer Verflüchtigung fähig, denn dafs selbst das Pestgift, von dem es Manche hauptsächlich läugnen, in der Luft verbreitet werden könne, beweist der von Chenot erzählte Fall. Indessen übertrifft hierin immer eins das andere. Die Krankheiten, welche sie erregen, werden gewöhnlich von Fiebern begleitet, die noch vor der Vorkrise eintreten, anhaltend, nachlassend oder aussetzend, von eintägigen, dreitägigen oder viertägigen Typus sind, sich selten vor dem dritten Tage, oft erst am vierzehnten und ein und zwanzigsten entscheiden. Hauptsächlich greifen sie das Gehirn und die Nerven

an, erregen Betäubung, Sopor, Delirien, Ohnmachten, Zittern, Convulsionen, Schluchzen, Flechsenspringen, Starrkrampf, Lähmungen, und oft gesellen sich Entzündung des Gehirns, der Brust, des Halses, der Leber, so wie Blutungen aus der Nase, dem Munde, den Urinwegen u. s. w. hinzu. Sie gehen häufig in den Tod über, veranlassen oft grofse Verheerungen; eben so oft lassen sie übele Folgen nach. Gleichwohl ist die Natur in ihnen nicht unthätig, sondern sie bewirkt die Heilung in vielen Fällen ohne Hülfe der Kunst. Das Alter von 20 bis 50 Jahren ist ihnen am meisten unterworfen.

§. 390.

Zu ihrer Entstehung geben sehr häufig Miasmen Gelegenheit, vor allen die fauligen Ausströmungen von verwesenden Thieren und Pflanzen, von Sümpfen und Morästen, ja selbst die Ausdünstungen lebender Thiere in einem engen dem Zutritt der Luft verschlossenen Orte. Manche werden auch dem Menschen von kranken Hausthieren mitgetheilt, und zur Entstehung einiger geben vorzüglich Hunger und schlechte Nahrungsmittel Gelegenheit. Bei einigen hängt die Erzeugung von mehrern dieser Ursachen zugleich ab, und verschiedene Umstände führen sie uns um so schneller herbei. Alle scheinen noch gegenwärtig hervorgebracht werden zu können; doch ist es von einigen noch nicht ausgemacht. Zu Epidemien geben diejenigen, welche durch Miasmen veranlafst werden, oft mehr dadurch Anlafs, dafs sich in einer grofsen Anzahl Menschen ursprünglich die Krankheit erzeugt, als dafs sie von einem auf den andern durch Ansteckung übergieng. Andere hingegen werden hauptsächlich auf letztere Weise epidemisch, und setzen dann eine allgemein verbreitete grofse Disposition voraus.

§. 391.

Es ist nicht leicht eine Gegend der Erde, wo diese Contagien sich nicht erzeugten und verbreiteten, doch trifft man sie in feuchten heifsen Gegen-

den am häufigsten an. Oft genug erscheinen sie aber auch in den gemäfsigten Zonen, so dafs sie in diesen gemeiner sind, als in heifsen, aber trockenen Gegenden. Manche heifse Länder sind so gesund, dafs man sie darin, so wie in manchen kältern, nie bemerkt hat.

§. 392.

Die überstandene Krankheit sichert selten länger, als für die eben gegenwärtige Epidemie vor einer zweiten Ansteckung, und wenn dies auch wär, so qualificiren sich viel dieser Krankheiten wegen ihrer Gefährlichkeit doch nicht zur Impfung. Wir müssen daher vorzüglich dahin sehen, die Ursachen, welche zu ihrer Entstehung Veranlassung geben, von uns entfernt zu halten, und zu beseitigen, und wenn das Contagium einmal erzeugt ist, seine Weiterverbreitung auf alle mögliche Weise hindern. Die Heilung der Krankheit selbst wird da, wo die Natur nicht hinreicht, auf verschiedene Weise bewirkt.

§. 393.

Alle die hieher gehörigen Contagien arten nicht nur gern aus, und werden, besonders nach den äufsern Umständen, die auf die Angesteckten während der Krankheit wirken, bald gutartiger, bald bösartiger, sondern ihre Gattungen und Arten sind auch oft so schwer von einander, und selbst von denen der folgenden Ordnung zu unterscheiden, dafs man wirklich in Verlegenheit sich befindet, wenn man sie in Reihe und Glied stellen soll. Hierüber darf man sich nicht wundern, da die Ursachen, welche sie erzeugen, unendlich vieler Modificationen fähig sind. Indessen da doch eine Anordnung, die ihre Mängel hat, besser ist, als gar keine, so wollen wir sie unter folgenden drei Gattungen abhandeln:

1) Typhische Contagien. Die Krankheit, welche sie erzeugt, ist von einem anhaltenden weniger regelmäfsigen Fieber begleitet, und ihre Vorkrisen und Krisen bestehen hauptsächlich

aufser Schweifs, Urin und Durchfall, in Flecken und Friesel.

2) Typopyrexische Contagien. Die Krankheit, welche sie hervorbringen, ist von einem nachlassenden oder aussetzenden Fieber von bestimmten Typus begleitet, und ihre Vorkrisen und Krisen bestehen in ähnlichen Zufällen, als bei vorigen.

3) Anthracische Contagien. Die Krankheit, zu der sie Gelegenheit geben, ist oft ohne Fieber, und die Vorkrise und Krise besteht aufser Schweifs, Urin und Durchfall, hauptsächlich in Bubonen, Carbunkeln und Brand.

Erste Gattung.

Typhische Contagien.

(*Contagia typhica.*)

§. 394.

Die Krankheiten, welche diese in der Luft lösbaren Contagien hervorbringen, zeichnen sich zwar vorzüglich durch das anhaltende Fieber aus, das sie begleitet; indessen bemerkt man zuweilen bei demselben, besonders in einem gewissen Zeitraume der Krankheit, und bei manchen Arten, eine so geringe Veränderung des Pulsschlages, dafs Einige der Meinung sind, man dürfe diese Krankheiten gar nicht zu den Fiebern zählen. Die Veränderlichkeit des Pulses, der vorhandene Frost, die Hitze, und die übrigen Zeichen beweisen den fieberhaften Zustand aber nur zu sehr. Bei regelmäfsigem Verlaufe ist dies Fieber auch nicht ohne allen Typus. Die Nervenzufälle, welche die mehrsten septischen Contagien veranlassen, sind insbesondere bei dem typhischen sehr deutlich. Die körperlichen Kräfte gehen gleich anfangs in der Krankheit oft gänzlich verloren, und auch der Geist ist äufserst niedergeschla-

gen, hat keine Empfänglichkeit für äufsere Gegenstände, ja er ist oft gegen die Krankheit selbst unempfindlich. Der Schlaf mangelt anfangs meist gänzlich; später zeigt sich dagegen eine Neigung zum beständigen Schlummer, in welchem die Kranken stille vor sich hin murmelnd beständig träumen, auch wachend haben sie Phantasien, und zuweilen heftige Delirien. Häufig tritt eine Taubheit ein, und auch die andern Sinne gehen zuweilen ganz verloren. Die Stimme verändert sich, der Kranke verliert die Herrschaft über die zur willkührlichen Bewegung bestimmten Muskeln, so dafs er die Zunge nicht herausstrecken kann. Die Zunge selbst ist trocken, braun, und endlich ganz schwarz belegt, der Nasenschleim trocknet ein, die Haut ist entweder zu trocken oder zu feuchte, und im Darmkanal zeigt sich eine Neigung zu Verstopfung oder zum Durchfall. Oft gesellen sich Meteorismus, Blutflüsse von einem schwarzen allzudünnen Blut und andere Zeichen des fauligen Zustandes hinzu.

§. 395.

Die Miasmen, welche sich in morastigen feuchten Gegenden entwickeln, geben häufiger zur Erzeugung nachlassender Fieber, als zu diesen anhaltenden Gelegenheit, und da, wo sie auch dergleichen bewirken, scheint es oft nur Abänderung und Anomalie des typopyrexischen. Auch schlechte Nahrungsmittel und Hunger sind blofse Mittel, ihre Entstehung zu befördern. Ihre häufigste Ursache liegt in einer durch die Ausdünstungen vieler organischer Körper verdorbenen Luft.

§. 396.

In Hinsicht der epidemischen und geographischen Verhältnisse der typhischen Contagien, und der Verhütung und Heilung der von ihnen erzeugten Uebel gilt alles, was von den septischen Contagien im Allgemeinen gesagt wurde. Ihre Arten sind aus den oben (§. 393.) erwähnten Gründen insbesondere schwer zu bestimmen. Wir unterscheiden indessen folgende:

Erste Art.

Anthropophthorisches Contagium.

(Contagium anthropophthoricum.)

Unterscheidungszeichen der Art.

§. 397.

Ein der Verflüchtigung fähiges Contagium, aus einem durch die Ausströmungen vieler Menschen in einem engen geschlossenen Raume erzeugten Miasma entstanden, welches in der Regel ein vierzehntägiges Fieber, mit grofser Niedergeschlagenheit der Kräfte, Betäubung und Irrereden verbunden, erregt, dessen Vorkrise ein rothes fleckiges Exanthem bildet. Aufserhalb des Körpers hält sich das Contagium ungefähr drei Monate lang. Die Grade seiner Intension und seine Modificationen sind äufserst mannichfaltig.

Contagium volatile, ortum ex miasmate, exhalationibus hominum in spatio angusto clauso genito, febrem producens exanthematicam dierum quatuordecim adynamicam soporosam cum delirio; exanthemate rubro, maculoso. Duratio extra corpus subtrimestris. Intensionis et modificationis variae capax.

§. 398.

Von diesem Contagium, das man (Hecker) auch, freilich nicht bezeichnend genug, das *Contagium humanum* genannt hat, entsteht die Krankheit, welche Ploucquet den anthropophthorischen Typhus (*Typhus anthropophthoricus*) nennt, und die von frühern Schriftstellern hauptsächlich unter dem Namen des Lazareth-, Kerker- und Schiffsfiebers (*Febris nosocomialis, carcerum et navalis*) des Soldatenfiebers etc. beschrieben ist, wobei sich freilich von selbst versteht, dafs in Lazarethen, in Kerkern und auf Schiffen noch andere Fieberarten vorkommen können, und dafs nur denjenigen die-

ser Name gebührt, die den angegebenen Charakter an sich tragen, sie mögen nun primär oder secundär contagiös seyn.

§. 399.

Man hat diese Krankheit auch den septischen Typhus, die Kriegspest u. s. w. genennt; allein diese und andere Ausdrücke sind theils nicht bezeichnend genug, theils hat man wirklich Uebel unter ihnen begriffen, z. B. die Lagerfieber, die remittirenden Fieber heifser Gegenden, manche pestilenzialische Fieber, die bedeutend davon verschieden sind. Die Meinungen der verschiedenen Schriftsteller darüber zu berichtigen, überlassen wir der Methodenlehre; die nähere Bestimmung des Unterschieds zwischen dem anthropophthorischen und den ihm verwandten Contagien hingegen wird am besten in der Folge geschehen, wenn wir auf seine Verwandten zu sprechen kommen. Scharfe Gränzlinien lassen sich freilich zwischen ihnen und dem anthropophthorischon Contagium nicht ziehen, indem die Ursachen, welche die Erzeugung jener bewirken, zugleich Gelegenheit zu einer Menge von Modificationen des anthropophthorischen Contagiums geben, wodurch zuweilen selbst allmählige Uebergänge aus dem einen in die andern entstehen. Diese Modificationen, welche bei seiner Fortpflanzung noch zahlreicher werden, bestehen aber nicht in wirklicher Ausartung, sondern blofs in Abänderungen und Varietäten, wozu denn noch die verschiedenen Grade der Intension kommen.

§. 400.

So zahlreich aber die Abänderungen, die Varietäten, und die Grade der Intension des anthropophthorischen Contagiums sind, so erzeugt es doch in der Regel immer eine Krankheit, welche die angegebenen Merkmale an sich trägt. Wir sagen: in der Regel, denn wir können die contagiösen Krankheiten nur nach ihrem regelmäfsigen Verlauf charakterisiren, und dieser ist nicht derjenige, welcher am häufigsten bemerkt wird, sondern der, welchen die Krankheit nach der auf gewöhnlichem Wege er-

folgten Aufnahme eines nicht besonders modificirten Ansteckungsstoffs in übrigens gesunden Körpern bei Vermeidung aller nachtheiligen Einflüsse von selbst nimmt (§. 155.). Dies ist für die Krankheit, welche das anthropophthorische Contagium erregt, um so mehr in Erinnerung zu bringen, da dieselbe gewöhnlich in Lazarethen beobachtet wird, wo häufig diesen völlig entgegengesetzte Umstände eintreten. Durch das Zusammenliegen vieler Menschen in einem engen Raume, und durch die verabsäumte Reinlichkeit erreicht hier die Intension des Contagiums den höchsten Grad; es wird durch die Reaction der schon an andern Krankheiten leidenden Körper verschiedentlich abgeändert, und diese zahlreichen Modificationen bilden in der eingeschlossenen Luft des Hospitals unter einander, und mit dem ursprünglich erzeugten Miasma eine Menge bastardartiger Erzeugnisse. Die Krankheit kann daher in mehrern davon befallenen Individuen ein sehr unähnliches Ansehen annehmen, so dafs vielleicht in dem einen kaum Fieber, in dem andern keine Affection des Sensoriums, in noch andern eine längere oder kürzere Dauer u. s. w. bemerkt wird. Je deutlicher in dem allgemeinen Gemälde der Krankheit diese und jene Partien dargestellt sind, desto weniger kann man oft die andern erkennen.

Erster Abschnitt.

Charakteristik des anthropophthorischen Contagiums.

Erstes Kapitel.

Naturbeschreibung desselben.

I.

Von seiner innern Natur.

§. 401.

Um zur Kenntnifs der innern Natur des anthropophthorischen Contagiums zu gelangen, ist es uns vor allem nöthig, zu wissen, welche Theile eines davon angesteckten Kranken ansteckende Kraft besitzen; denn nur erst dann läfst sich weiter untersuchen, ob allen diesen Materien ein gewisser wägbarer Stoff gemeinsam sey, oder ob wir in ihnen bei Verschiedenheit der wägbaren Bestandtheile blofs eine und dieselbe Kraft, oder doch nur einen unwägbaren Ansteckungsstoff annehmen müssen.

§. 402.

Bis jetzt haben wir in der That noch nicht mit Zuverlässigkeit bestimmt, welche der innerhalb des kranken Körpers noch befindlichen, oder von ihm

bei einer einzigen haben wir in dieser Hinsicht einige Hoffnungen, nämlich bei dem Contagium, das sich in dem durch Quecksilber erregten Speichelflufs entwickelt. Von der schleimigen, eiterartigen, lymphatischen Beschaffenheit contagiöser Stoffe können wir dagegen schlechterdings keine Kennzeichen für irgend eine Art hernehmen, geschweige denn die Grundsätze darauf stützen, nach welchen die Contagienart überhaupt zu bestimmen ist.

§. 358.

Besser läfst sich in beider Hinsicht ihre äufsere Natur benutzen. Zwar kömmt eine und dieselbe Art oft in verschiedenen Zuständen, in dem der Starrheit, der Flüssigkeit, der Gasform und der Unwägbarkeit vor; allein es zeigen sich doch in manchen contagiösen Flüssigkeiten, z. B. in den verschiedenen Arten der Krätze so bestimmt gestaltete, mehr oder weniger belebte und organisirte Körperchen, dafs dieselben, wiewohl wir in ihnen das Contagium nicht ausschliefslich suchen dürfen, doch sehr gut zu Charakteren benutzt werden können. Eben so sehr zeichnet manche Contagienarten der Geruch aus. Allein sowohl die Gestalt, als der Geruch, geben uns nicht alle Arten bestimmt zu erkennen, sondern dies können wir blofs von ihren Wirkungen auf den organischen Körper erwarten. Es kann indessen nicht so viel Contagienarten geben, als sie verschiedene Krankheitsformen hervorbringen; denn letztere werden zugleich durch die Gegenwirkung des Organismus bestimmt. Pestkranke z. B. bekommen bald Bubonen, bald Carbunkeln, bald Petechien; ja zuweilen fehlen alle diese Erscheinungen, selbst Fieber ist nicht ein nothwendiger Gesellschafter. Müssen wir aber Verzicht darauf leisten, von jeder contagiösen Krankheit eine Reihe, sie beständig begleitender Erscheinungen herzuzählen, so läfst sich doch von jeder ein allgemeines Gemälde entwerfen, in dessen einzelnen Theilen wir die zahllosen individuellen Modificationen derselben erkennen, und blofs nach diesem Gemälde dürfen wir Arten unterscheiden. Wir

nehmen daher so viel Contagienarten an, so viel Verschiedenheiten wir unter diesen allgemeinen Gemälden erblicken.

§. 359.

So klar es nun ist, dafs wir von diesem Grundsatz bei Festsetzung der Contagienarten ausgehen müssen, so legen uns doch die Umstände, unter welchen sich Contagien entwickeln und fortpflanzen, bei seiner Anwendung ein bedeutendes Hindernifs in den Weg. Es kann nämlich ein Ansteckungsstoff bei seiner Uebertragung von einem Individuum aufs andere entweder allmählig oder auch durch die ganz eigenthümliche Reaction eines organischen Körpers, und bei besondern äufsern Verhältnissen plötzlich so ausarten, dafs das hervorgehende neue Bild der erregten Krankheit dem ältern kaum mehr ähnlich sieht. So hat das beste Eiter von Pocken und Schutzpocken bei der Impfung in manchen Kindern doch unächte Pocken und ganz heterogene Ausschläge hervorgebracht. Sollen wir also in diesem Falle annehmen, es sey ein neues Contagium entstanden, oder es sey dasselbe, nur in einem veränderten Zustande? Das letztere ist wenigstens unsern Begriffen von Ausartung bei organischen Körpern gemäfs, und mufs daher auch wohl bei Bestimmung der Contagienarten angenommen werden. Denn so gut es unschicklich ist, zwei in sehr bedeutenden Merkmalen von einander abweichende organische Körper für zwei verschiedene Arten zu erklären, sobald man Ueberzeugung hat, dafs der eine durch Saamen oder Keime aus dem andern entstanden ist, eben so wenig dürfen wir in zwei Contagien, die von einander abweichende Krankheiten erzeugen, mehr als blofse Abarten suchen, sobald wir wissen, dafs das eine durch das andere hervorgebracht wurde. Allein wenn man (mit Richard) nach einer zurückgetriebenen Tinea eine so charakteristische Krätze entstehen sieht, dafs selbst die Krätzmilben in ihr nicht fehlen, sollen wir dann fernerhin Tinea und Krätze blofs für Abarten oder noch für eigene Arten

annehmen. Unstreitig muſs das letztere geschehen, denn die Krätze ist auch in so mancherlei andern Krankheiten kritisch gewesen, und umgekehrt ist auf das Zurücktreten der Tinea so selten die Krätze entstanden, daſs man unmöglich annehmen kann, es habe ein und dasselbe Contagium diese zwei verschiedenen Krankheiten gebildet. Sah man (Camerarius) nach dem Biſs von einer fallsüchtigen Person die Wasserscheu folgen, so ist hiermit die Identität des Contagiums der Epilepsie und der Wasserscheu nicht erwiesen.

§. 360.

Man kann übrigens bei den Contagien, so wie bei den organischen Körpern, noch einen Unterschied zwischen Abart und Spielart festsetzen, der freilich nur relativ ist. Die Abart verliert nämlich ihre einmal angenommene Natur nicht leicht wieder, während die Spielart gern in die Art und Abart übergeht, aus der sie entstand. So ist die unächte Vaccine eine Abart der ächten; dagegen nähert sich das Trippercontagium mehr den Spielarten des syphilitischen Gifts.

§. 361.

Sollen wir nun, da kein Contagium für eine besondere Art erklärt werden kann, sobald wir seinen Ursprung aus einem andern ableiten, nicht so viel Contagien aufstellen, so viel sich deren in den einzelnen organischen Körpern ursprünglich entwickelt haben? Oder, wenn dies nicht thunlich ist, nach welcher Regel sollen wir bestimmen, ob zwei Contagien, die in verschiedenen Individuen entstanden, bloſs für eine Art, oder für zwei verschiedene zu erklären sind? Daſs wir nicht so viel Contagienarten, als ursprünglich erzeugte Contagien annehmen dürfen, liegt am Tage. Jeder ursprünglich toll gewordene Hund, jeder ansteckende Lungensüchtige, in welchen die Krankheit sich von selbst entwickelte, bringt nicht seine eigenthümliche Art von Contagium hervor, sondern wir erkennen in beiden Fällen in allen oder doch in mehrern ursprünglich Er-

krankten eine und dieselbe, so wie wir in den im menschlichen Körper erzeugten Ascariden und Spuhlwürmern nicht mehr als zwei verschiedene Arten unterscheiden. Dasselbe Princip, das uns leitet, wenn wir diese und andere Parasiten, deren Abstammung von gemeinschaftlichen Eltern wir läugnen, in eine Art vereinigen, mufs uns auch zur Vorschrift bei Unterscheidung der verschiedenen Contagienarten dienen. Wir fassen aber Schmarotzerthiere und parasitische Vegetabilien in eine Art zusammen, wenn wir dieselbe Organisation in ihnen bemerken, indem wir voraussetzen, dafs zu ihrer Erzeugung gewisse Bedingungen in andern organischen Körpern erfoderlich sind, und dafs unter denselben Umständen auch immer gleiche Parasiten hervorgehen. Eben so müssen wir auch Contagien, die in verschiedenen primären ansteckenden Krankheiten erzeugt wurden, für eine Art halten, wenn sie ähnliche Krankheitserscheinungen hervorbringen, und unter denselben Umständen gebildet wurden.

§. 362.

Wir haben demnach bei Festsetzung der Contagienarten folgenden Regeln nachzukommen:

1. Alle Contagien, die von einer und derselben contagiösen Krankheit abstammen, sie mögen sich nun durch mehr oder weniger Generationen fortgepflanzt haben, müssen unter einer Art zusammengestellt werden, wenn auch die von ihnen erzeugten Krankheitsformen bedeutende Verschiedenheiten zeigen sollten. Hängt diese Verschiedenheit blofs von der Reaction des Körpers ab, ist nur seine äufsere Natur verändert, so dafs das Contagium, von da auf einen dritten übertragen, wieder die gewöhnliche Krankheitsform erzeugt, so unterscheiden wir nicht einmal verschiedene Abarten und Spielarten desselben, sondern dies geschieht nur dann, wenn wirklich seine innere Natur Modificationen erlitten hat.

2. Contagien, die sich in verschiedenen organischen Körpern ursprünglich erzeugt haben, müssen gleichwohl in eine Art vereinigt werden, wenn

sie in ihnen unter denselben Bedingungen entstanden sind, und unter gleichen Umständen immer dieselbe Krankheitsform zur Folge haben.

§. 363.

Diese Regeln sind indessen leichter gegeben, als befolgt. Die Beschränktheit unserer Kenntnisse über den Ursprung und die Fortpflanzung mancher Contagien läfst uns gar zu häufig darüber in Zweifel, was in vorkommenden Fällen Art und Abart zu nennen sey, und die Bestimmung der Arten bleibt dann der Willkühr grofsentheils überlassen. Wenn nämlich Contagien, die unter denselben Bedingungen erzeugt sind, und unter gleichen Umständen dieselben Krankheiten erregen, zu einer Art gehörig betrachtet werden sollen, so trifft es sich nur zu oft, dafs wir jene Bedingungen und diese Umstände nicht hinreichend kennen, und dafs, wenn wir sie auch vermuthen sie doch nicht abzuändern vermögen. Wenn daher Einige läugnen, dafs das trichomatische Contagium von dem des Aussatzes abstamme, und blofs eine Abart desselben sey, so sind wir, es mag sich übrigens damit verhalten, wie es wolle, aufser Stande, sie vom Gegentheil vollkommen zu überzeugen, da wir die Umstände nicht kennen, unter welchen der Aussatz die Form des Weichselzopfs annimmt, und unter welchen dieser wieder in jenen übergeht.

§. 364.

Wenn nun zwei in verschiedenen Individuen ursprünglich erzeugte Contagien ungemein viel Aehnlichkeit besitzen, dabei aber doch auch einige Verschiedenheit zeigen, können wir sie dann auch als Arten eines Contagiums betrachten, oder ist es schicklicher, sie mit dem Namen der Abarten, oder selbst mit einem ganz eigenen Ausdrucke zu bezeichnen? Im Allgemeinen ist weder das eine, noch das andere rathsamer, sondern man mufs mehrere Momente berücksichtigen, und zwar zuerst, ob diese beiden Verschiedenheiten blofs auf dem höhern oder niedern Grad der Intension beruhen, oder ob sie

wirkliche Modificationen sind. Findet sich das erstere, so können sie weder für Arten, noch für Abarten erklärt werden; auch bedarf es für diese der Intension nach verschiedene Contagien keines besondern Ausdrucks. Bei wirklich verschiedenen Modificationen mufs man hingegen vor allem dahin sehen, ob sie wirkliche Uebergänge in einander bilden, oder nicht. Man bedient sich aber des Ausdrucks, einen Uebergang bilden, bei organischen Körpern in einem doppelten Falle, nämlich einmal in dem, wenn zwei Verschiedenheiten solcher Körper durch allmählige Degeneration sich gleichsam in einander verwandeln, zweitens aber dann, wenn man zwischen beide noch eine Reihe anderer organischer Wesen stellen kann, in welchen die Charaktere, wodurch jene zwei Verschiedenheiten sich auszeichnen, durch allmählige Abstufungen sich so in einander verlaufen, dafs man nicht mehr im Stande bleibt, bestimmte Gränzlinien zwischen ihnen zu ziehen. Wir wollen jenes den Uebergang durch Veränderung, dieses den Uebergang durch Abstufung nennen. Beide Fälle treten auch bei Contagien ein. Finden wir also, dafs von zwei abweichenden Contagien verschiedenen Ursprungs, das eine doch unter gewissen Umständen aus den andern erzeugt wird, dafs also die Charaktere des einen durch wirkliche Ausartung in die des andern übergehen können, so würde es noch am ersten erlaubt seyn, sich des Ausdrucks Abart oder Spielart für diese Verschiedenheit zu bedienen; um indessen kein Mifsverständnifs zu veranlassen, ist es wohl zweckmäfsiger, eine andere Bezeichnung zu wählen. Wir wollen sie Abänderung nennen. Verlaufen sich hingegen blofs die Charaktere, durch welche sie sich in den erzeugten Krankheiten zu erkennen geben, durch Abstufung so in einander, dafs es unmöglich wird, scharfe Gränzen zwischen ihnen zu ziehen, so sind wir zwar ebenfalls aufser Stande, sie als eben so viel Arten zu betrachten, aber wir dürfen auch, wofern die eine Verschiedenheit nicht in die andere wirklich ausartet, sie nicht als Abarten, Spielarten und Abän-

derungen ansehen; wir wollen sie daher mit dem Ausdruck Varietäten bezeichnen. Werden indessen nach diesen Regeln sehr viele Abänderungen und Varietäten, deren äufserste Glieder in der Reihe, welche ihre Uebergänge bilden, noch bedeutende Verschiedenheiten zeigen, in eine Art vereinigt (was bei der unendlich mannichfaltigen Modification der Ursachen, die ursprünglich contagiöse Krankheiten erregen, sehr leicht der Fall seyn kann, und in typhösen Krankheiten wirklich zutrifft), so ist man der Deutlichkeit wegen genöthigt, Arten willkührlich festzusetzen, und ihre Uebergänge sowohl in Hinsicht der Abänderungen, als der Varietäten nebenbei zu bezeichnen. — Bemerken wir bei zwei verschiedenen Contagien schlechterdings keinen Uebergang, weder in dem einen noch in dem andern Sinne, so müssen sie auch, seyn sie einander noch so ähnlich, einstweilen für zwei verschiedene Arten erklärt werden, wiewohl sich dann in der Folge allerdings ergeben kann, dafs sie blofs Abänderungen und Varietäten sind. — Bei der Anwendung dieser Regeln finden sich freilich zuweilen ungemein viel Schwierigkeiten, indem wir über den Ursprung und ihre genetischen Verhältnisse zu einander, zu wenig belehrt sind. Auch wird sie noch durch eine Art von Bastardzeugung erschwert, an welcher es auch in dem Reiche der Contagien nicht fehlt. Es können nämlich zwei Contagienarten, z. B. eine typhöse und eine katarrhalische, ja wie es scheint, auch eine psorische und die syphilitische in einem Körper so mit einander verbunden werden, dafs sie sich nicht wieder von einander trennen. Und endlich erzeugen sich auch durch Vermischung von Abarten, Abänderungen und Varietäten verschiedene Mittelschläge.

§. 365.

Eine andere Untersuchung, welche hier uns noch obliegt, ist die, ob zwei der Art, und selbst der Gattung nach verschiedene organische Körper, z. B. Hunde und Katzen, doch einerlei Contagium erzeugen können? und ob ein Contagium, welches

in der einen Art organisirter Körper entstanden ist, wenn es, auf eine andere übertragen, in dieser einen auffallend verschiedenen Erfolg hervorbringt, seine äufsere Natur sogleich bedeutend verändert, dennoch für eine und dieselbe Art Contagium erklärt werden mufs? So gut die Naturbeschreiber bisher angenommen haben, dafs in zwei verschiedenen Arten organischer Körper sich dieselbe Art von Parasiten entwickeln könne, eben so wenig und noch weniger läfst es sich läugnen, dafs in verschiedenen Arten jener Körper auch das nämliche Contagium sich zu erzeugen vermöge. Wir dürfen uns hier nur des Wuthgifts erinnern, das sich zwar in Hunden ursprünglich am häufigsten, aufserdem aber auch in vielen andern Thierarten, und selbst im Menschen bildet. Was den zweiten Punct der Untersuchung betrifft, so ist wohl klar, dafs das Contagium, wenn es, auf organische Körper von verschiedener Art übergegangen, daselbst eine andere Krankheitsform erregt, durchaus nicht als eine besondere Art oder Abart erklärt werden kann, so lange es seine innere Natur nicht ablegt, und daher, auf die vorige Art von dieser wieder zurückgegangen, in jener dieselbe Rolle, wie vorher, spielt. Das Contagium der Mauke, der Kuhpocken, der Schutzpocken ist schlechterdings ein und dasselbe. Zeigt sich hingegen im letztern Falle eine Abweichung, die offenbar nur von Modification der innern Natur des Contagiums herrührt (indem sie z. B. unter gewissen Umständen auch in der Art, von der das Contagium ursprünglich abstammt, entsteht,), so ist es auch für eine Abart zu erklären. Indessen wenn diese Verschiedenheit sehr bedeutend ist, und wir nicht noch besonders Gründe für die Ausartung anführen können, so bleibt es allerdings sehr zweifelhaft, ob alsdann das Contagium als ein solches gewirkt habe, oder ob es nicht blofs als ein schädlicher äufserer Einflufs überhaupt wirkte, indem es nach Art der gemeinen Gifte eine eigene contagiöse Krankheit erzeugte. Es geht hier auf ähnliche Weise, wie mit manchen parasitischen Pflanzen. So scheint es eine ziemlich erwiesene

Sache, dafs die kleinen Keime der *Puccinia juniperi*, wenn sie mit den Blättern der Birnbäume in Berührung kommen, zur Entstehung der *Roestelia cancellata* Gelegenheit geben. So erzeugt nach Willdenow das *Aecidium Berberidis*, die *Uredo linearis* im Getraide. Bleibt in solchen Fällen die Frage erlaubt, ob wirklich die Keime des Schmarotzerpilzes auf einer andern Pflanze sich so entwickelt haben, dafs diese abweichende Form hervorgegangen sey, oder ob sie nicht vielmehr eine Krankheit in der Pflanze erregten, welche die Entstehung einer eigenen Art Pilze zur Folge hatte; so läfst sich auch bei jener Uebertragung der Contagien sowohl der Fall denken, dafs das Contagium ausartete, als der, dafs es blofs, gleich jedem andern schädlichen Stoffe, gleich einem Gifte, eine Krankheit hervorbrachte, die zufälliger Weise aber wieder ansteckend war, und eine eigene Art Contagium lieferte.

§. 366.

Bei den mancherlei Gründen und Gegengründen, die man auf diese Weise in einem bestimmten Falle haben kann, ob man ein Contagium für eine eigene Art, oder blofs für eine Abart, Spielart, Abänderung und Varietät eines andern erklären soll, darf man freilich nicht darauf rechnen, sobald alle Verhältnisse der existirenden Contagien in dieser Hinsicht auszumitteln. Unsere Fortschritte in der Kenntnifs dieser werden vielmehr sehr langsam seyn, und schwerlich möchten wir jemals zur Gewifsheit kommen, wie viel Arten, Abarten und Abänderungen der Contagien anzunehmen sind. Wir müssen uns daher mit den Naturhistorikern trösten, die bei ihren Untersuchungen über viele Gattungen dergleichen Körper, und selbst über die der Menschen noch unentschieden lassen mufsten, ob sie eine oder mehrere Arten begreifen. So wie die verschiedenen Formen der Menschen, der Hunde und vieler andern Thiere und Pflanzen nicht selten so in einander flieſsen, dafs man nicht zu entscheiden vermag, wo die Art aufhört und die Abart anfängt, eben so geht es mit den Ansteckungsstoffen. Die Naturbe-

schreibung organischer Körper hat darin schlechterdings keinen Vorzug vor der Contagienlehre voraus. Die Schwierigkeit, welche dort die Verschiedenheit der Individuen einer Art macht, verursacht hier, wo wir von keinem Individuen der Contagien reden dürfen, (§. 228.) die abweichende Form der Krankheit, an welcher jene Individuen der organischen Körper leiden, indem hauptsächlich nur aus dieser die Art des Contagiums erkannt werden kann.

Anordnung der Contagienarten.

§. 367.

So wie alle organische und anorganische Gegenstände, welche die Natur uns darbietet, unter engere und weitere Abtheilungen gebracht werden können, so sind auch die Contagien einer solchen Classification fähig. Haben wir daher ihre Arten, Abarten, Spielarten und Abänderungen gehörig unterschieden, so können wir versuchen, sie unter Gattungen zu bringen, und diese unter Ordnungen, die Ordnungen wieder unter Classen zu vertheilen.

§. 368.

Eine solche Classification kann aber auf doppelte Weise geschehen, nämlich entweder so, dafs man die Arten, welche in der möglich gröfsten Summe aller Eigenschaften einander ähnlich sind, einer Gattung einverleibt, und die Gattungen auf ähnliche Weise in Ordnungen, die Ordnungen gleichermafsen in Classen zusammenstellt — oder so, dafs man blofs auf diese und jene einzelne ausgezeichnete Eigenschaft Rücksicht nimmt, um darauf Classen zu gründen, bei jeder wieder nach einem Unterschied in einem andern Kennzeichen die Ordnungen bildet, und in den Ordnungen wieder ein Merkmal aufsucht, wornach man Gattungen unterscheiden kann. Im erstern Fall befolgen wir die sogenannte natürliche, im zweiten die künstliche Methode.

§. 369.

Da bei der letztern Methode, welche von den

Classen zu den Gattungen herabsteigt, der Eintheilungsgrund der Classen, Ordnungen und Gattungen ganz von unserer Willkühr abhängt, so sind auch, je nachdem wir diesen oder jenen benutzen, eine aufserordentliche Menge künstlicher Anordnungen möglich; nur kann unter ihnen die eine manchen Vorzug vor der andern haben, indem bei jener die Unterscheidungszeichen, welche sie wählt, beständiger oder leichter aufzufinden sind, als bei dieser. Die Anordnung geschieht, wenn sie rein künstlich seyn soll, ganz nach Grundsätzen der Logik, so dafs man unter jedem Eintheilungsgrunde alle mögliche Glieder aufzählt. Bei Bildung der Gattungen pflegt man indessen mehr nach der natürlichen Methode zu verfahren, ja oft nimmt man auch bei den Classen und Ordnungen einige Rücksicht darauf, wodurch dann die Methode gemischt wird.

§. 370.

Die natürliche Anordnung, welche von den Gattungen zu den Classen hinaufsteigt, kann nur einzig seyn, dann nur auf eine Weise können die Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten der Contagien vollkommen richtig abgewogen werden. Allein die Principien zu einer solchen richtigen Abschätzung sind zur Zeit noch nicht aufgestellt; es ist selbst wenig Hoffnung vorhanden, dafs wir die Natur der Contagien sobald in dem Grade durchdringen werden, welcher zur Aufstellung jener Grundsätze für ihre natürliche Anordnung erforderlich ist, und daher bleibt ein vollkommen gelungener Entwurf einer natürlichen Classification der Contagien zur Zeit ein frommer Wunsch. Wir müssen indessen streben, uns diesem Ziele so viel, als möglich zu nähern.

§. 371.

Die natürlichen Gattungen, Ordnungen und Classen erhalten wir nun nicht auf dem gewöhnlichen logischen Wege; denn wir suchen nicht jeden Eintheilungsgrund zu erschöpfen, sondern wir sind unbekümmert, wie viel Glieder wir bekommen werden. Ja, wir stellen nicht einmal unter jeder Gat-

tung, Ordnung und Classe die Arten zusammen, die in einer bestimmten Anzahl von Kennzeichen übereinstimmen; es können vielmehr die in eine Gattung vereinigten Arten zum Theil so wenig gemeinsame Merkmale besitzen, dafs in denjenigen, welche ihre beiden äufsersten Glieder bilden, gar keine Uebereinstimmung mehr zu bemerken ist, wenn nur Zwischenglieder zugegen sind, welche diese Arten unter einander verbinden. Gesetzt z. B. wir hätten eine Gattung aufgestellt, in welcher die erste Art mit der zweiten in zehen Merkmalen, mit der dritten blofs in neun, mit der vierten in acht, mit der zehnten in einem und endlich mit der elften in gar keinem übereinkäm, wiewohl die elfte wieder zehn Stücke mit der zehnten gemein hätte, so würde die natürliche Anordnung sie nicht als fehlerhaft anerkennen, so wenig sie auch dem Logiker genügte. Eben so wenig ist es nun nothwendig, dafs die einzelnen Merkmale, die einer Art zukommen, ihr nur allein eigenthümlich sind; sondern sie können vielmehr einzeln sämmtlich in den Arten anderer Gattungen auch angetroffen werden, wenn sie sich nur in anderer Verbindung befinden. Blofs die eigene Verknüpfung der Merkmale kann eine natürliche Gattung charakterisiren.

§. 372.

Indessen gereicht es immer zur Zierde einer natürlichen Anordnung, wenn sich in jeder Gattung Kennzeichen ausheben lassen, die allen Arten gemeinsam und zum Theil ihr auch ausschlüfslich eigen sind. Wir können dann diejenigen, worin sie noch mit andern übereinstimmen, desto besser zur Gründung der Ordnungen benutzen, von welchen übrigens in Hinsicht der Gattungen eben das gilt, was von den Gattungen in Ansehung der Arten gesagt wurde. Und auf gleiche Weise verhalten sich endlich die Classen zu den Ordnungen. Können wir nun in den Classen einzelne Merkmale auffinden, die allen darunter begriffenen Ordnungen, Gattungen und Arten zukommen, und die Classen zugleich unter einander, wie die Glieder einer logischen

Eintheilung, vollkommen unterscheiden; können wir dasselbe in Hinsicht der Ordnungen und Gattungen bewerkstelligen, so gewinnt das natürliche System ganz das Ansehn eines künstlichen, ohne es wirklich zu seyn, und es wird in diesem Falle den höchsten Grad der Vollkommenheit erreicht haben. So sehr der menschliche Verstand Verlangen nach einem solchen trägt, so scheint es doch nicht, als wenn ihm die Natur bei irgend einem Gegenstand der Sinnenwelt, dazu in die Hände gearbeitet hätte; indessen ist es bei manchen ihrer Producte mehr der Fall, als bei den Contagien.

§. 373.

In der That stofsen wir bei irgend einer Anordnung naturhistorischer Gegenstände nicht leicht auf mehr Schwierigkeiten, als bei der der Contagien; indem wir im Allgemeinen keine andern Kennzeichen für die Arten, auf die sich gleichwohl die höhern Abtheilungen stützen müssen, aufstellen können, dafs die, welche uns das Bild der erzeugten Krankheit darstellt, also eine Erscheinung, die nicht blofs von dem Contagium, sondern von dem organischen Körper zugleich bestimmt wird. Hierzu kömmt, dafs wir über die Arten selbst sehr zweifelhaft bleiben, weil wir weder über das innere Wesen, noch über die Entstehung vieler unter ihnen hinlänglichen Aufschlufs haben. Man darf daher eben so wenig erstaunen, wenn bei einem Versuche einer solchen Anordnung Zweifel über Arten und Abarten übrig bleiben, als wenn mancher das für eine Gattung erkennt, was der andere für eine Art annimmt, und umgekehrt.

§. 374.

In diesen Schwierigkeiten liegt wohl ein vorzüglicher Grund, warum man kaum sagen kann, dafs irgend Jemand den Versuch gemacht hätte, eine natürliche Anordnung der Contagien zu entwerfen. Zwar haben wir mehrere Versuche, die ansteckenden Krankheiten und auch wohl die Ansteckungsstoffe selbst unter zwei oder mehrere Abtheilungen

zu bringen; allein, wenn wir diese auch Anordnungen nennen wollen, so können wir von keiner rühmen, dafs sie natürlich sey, denn es werden die ähnlichsten Contagien, in zwei verschiedene Classen vertheilt, und wieder die unähnlichsten in eine verbunden.

§. 375.

So hat man sie wohl in belebte und unbelebte, in saure und alkalische, in fixe und flüchtige zu trennen versucht, allein nach dem, was wir über ihre innere Natur gehört haben, kann die erste Eintheilung nie bestehn, und die zweite ist zur Zeit eben so wenig anzunehmen, als wir zwischen oxygenirten und hydrogenirten unterscheiden können. Was aber die Eintheilung in fixe und flüchtige betrifft, so befinden sich die contagiösen Stoffe von einer Art nicht nur einmal in diesem, ein ander Mahl in jenem Zustande, sondern wenn wir auch blofs nach dem Verflüchtigtwerden die Abtheilungen bestimmen wollten, so wissen wir theils noch nicht mit Bestimmtheit, welche verflüchtigt werden können, und welche nicht, theils würde man dadurch doch nur ein Paar künstliche Classen erhalten, indem die ähnlichsten Krankheiten von einander getrennt werden würden. So sind die Contagien des Milzbrandes, der Pest und des Spitaltyphus gewifs sehr nahe verwandt. Ersteres scheint aber für den Menschen ganz fixer Natur, von dem zweiten möchte es nur unter gewissen Umständen gelten, und von dem dritten behaupten fast alle Schriftsteller, dafs es sich in der Luft verbreiten könne. Eben so verhält es sich mit dem Unterschied zwischen sichtbaren und unsichtbaren.

§. 376.

Nach ihrer Erzeugung und Verbreitung aus mehr oder weniger allgemein verbreiteten Ursachen könnte man die Contagien in epidemische und sporadische, in endemische und pandemische trennen. Allein, wenn sich auch die verschiedene Verbreitungsart zur Charakteristik mancher Gattung und

Ordnung von Contagien benutzen läfst, so liegt doch am Tage, dafs die Contagien überhaupt nicht unter diese zwei oder vier Abtheilungen zu bringen sind. Wo sollten wir z. B. den Hospitaltyphus hinsetzen, der bei gehöriger Vorsicht sich nicht über die Grenzen des Hospitals verbreitet, und selbst bei Nachlässigkeit oft nicht um sich gegriffen hat? wo die Krätze und Hundswuth, die, ob sie gleich in der Regel blofs sporadisch herrschen, doch zu Zeiten epidemisch werden können? Wollten wir auch, um allen Zweifel über die Classification dieser Krankheiten zu heben, festsetzen, dafs jede Krankheit, welche einmal epidemisch bemerkt worden sey, also jede Krankheit, die epidemisch werden könnte, zu der ersten Abtheilung gerechnet werden müsse, welche ganz verschiedene Uebel würden dann darin neben einander zu stehen kommen. Eben so verhält es sich aber mit der Eintheilung in endemische und pandemische.

§. 377.

Nach der Zeit ihrer Entstehung hat man die Contagien in solche getheilt, die sich ehedem irgend einmal gebildet haben, gegenwärtig aber nicht mehr ursprünglich erzeugt, sondern blofs von einem Individuum aufs andere übertragen werden, und in solche, die sich noch jetzt unter gewissen Bedingungen bilden; kurz in ursprüngliche und nacherzeugte. Allein wir haben schon (§§. 50. 245.) gezeigt, dafs es zur Zeit noch nicht einmal bestimmt sey, welche Krankheiten zu der einen und zu der andern Abtheilung gezählt werden müssen. Gesetzt indessen, dies wär der Fall, so würden nicht nur nach allen Bestimmungen, die wir darüber haben, sehr unähnliche Contagien zusammen zu stehen kommen, sondern es sind nicht einmal diese Urcontagien von den nacherzeugten durch einige Eigenschaften so verschieden, als wohl einige angenommen haben.

§. 378.

Man hat nämlich gesagt, die ursprünglichen Contagien zeichneten sich vorzüglich dadurch vor

den nacherzeugten aus, dafs sie vor einer zweiten Ansteckung sicherten. Allein die Pest, die man zu jenem zu zählen pflegt, schützt so wenig, als der überstandene Typhus vor einer zweiten Ansteckung; und die Syphilis scheint zwar unter gewissen Umständen gegen eine zweite Ansteckung sicher zu stellen, gewöhnlich vertilgt sie aber die Ansteckungsfähigkeit keineswegs. Eben so wenig kann man sagen, dafs die Urcontagien, die Fieber erregten, allgemeiner und schneller sich durch Ansteckung verbreiteten, denn die Influenza hat darin die Pocken und die Pest noch übertroffen.

§. 379.

Dies hat man auch eingesehen, und daher die ursprünglichen Contagien besser dadurch zu charakterisiren geglaubt, dafs bei den von ihnen erregten Krankheiten ein leichtes Uebelbefinden eben so gut anstecken kann, als der höchste Grad der Krankheit, während bei denjenigen Ansteckungsgiften, die noch jetzt erzeugt werden, die Infectionskraft in gradem Verhältnifs mit der Krankheit steht. Allein dieser Unterschied, ob er gleich anfangs ziemlich durchgreifend scheint, ergiebt sich bei näherer Beleuchtung doch ebenfalls als nichtig. Denn vergleicht man z. B. die Blatternkrankheit mit dem ansteckenden Typhus, so ist es allerdings wahr, dafs etwas eingeimpftes Pockeneiter von einer Person, welche jene Krankheit im leichtesten Grade hat, eben so sicher ansteckt, als von derjenigen, welche mit zusammenfliefsenden Pocken ganz bedeckt ist, dagegen kann man sich denen, die an einem gelinden Typhus leiden, ziemlich sicher nähern. Der Vergleichungspunct ist hier aber nicht ganz richtig gefafst; denn ein Kranker, der sehr heftig an den Pocken leidet, besitzt vermittelst seiner Ausdünstungen unstreitig in gröfserer Entfernung ansteckende Kraft, als der welcher in geringern Grade davon befallen ist, und ein gelinder Typhus wird leicht auf eine andere Person übertragen werden, wenn man die darin abgesonderten Säfte in ihre Blutgefäfse einspritzen wollte. Vergleicht man auf ähn-

ihm bereits ausgeschiedenen Stoffe das Contagium bei sich führen. Es ist auch dies sehr schwer auszumitteln, da sich hierüber mit Menschen nicht wohl Versuche anstellen lassen, und die Thiere zu wenig Empfänglichkeit dafür besitzen, um sich dazu zu eignen. Indessen ist so viel wahrscheinlich, dafs sowohl die Haut- und Lungenausdünstung, als der Speichel und Schleim anstechende Kraft besitzen; denn es glauben nicht nur manche Menschen vermittelst ihrer die Krankheit übertragen bekommen zu haben, sondern man hat diese Stoffe in ähnlicheu Krankheiten unter dem Vieh mit Erfolg zur Impfung benutzt. Mehrere Aerzte sind der Meinung, das alle von den Kranken abgesonderten Materien, als Galle, Urin, Milch, Excremente, ja selbst das Blut und die starren Theile des Körpers ansteckende Kraft besitzen, und auch zu Gunsten dieser Meinung läfst sich anführen, dafs man die Pest, welche immer viel Aehnlichkeit mit unserer Krankheit hat, vermittelst des Bluts, der Galle und des Urins selbst auf Hunde übertragen hat. Mir ist zwar ein Arzt bekannt, der von einem Typhuskranken aus Versehn etwas Urin trank, ohne einen Erfolg davon zu spüren, allein man weifs, dafs Ansteckung durch den Magen überhaupt schwer hält, und dafs ein mifslungener Versuch für das Ganze nichts beweist, indem es dem Körper an Empfänglichkeit gänzlich gebrechen kann. Was insbesondere die Ansteckung vermittelst der Milch betrifft, so sah Lettsom mehrere am bösartigen Kerkerfieber darniederliegende Mütter ihre Kinder ohne allen Nachtheil stillen, und Tode berichtet einen ähnlichen Fall. Wedemeyer beobachte dagegen, dafs die Säuglinge von einem halben Jahr, bis zu fünf Vierteljahren, welche während der Krankheit ihrer Mütter ruhig fortsogen, ungefähr vierzehn Tage nach der Krankheit der letztern auch Fieber mit grofser Schlafsucht zu bekommen anfiengen. Es fragt sich hier freilich, so wie bei manchen andern Beobachtungen, immer, ob die Milch selbst, oder die Haut- und Lungenausdünstung der Mutter das Kind angesteckt habe?

§. 403.

Um das in der Luft verbreitete Contagium zu entdecken, stellte Volta über die Hospitalluft eine eigene Untersuchung an; er konnte indessen keinen auffallenden Unterschied von der gemeinen atmosphärischen darin entdecken. Glücklicher, wenigstens scheinbar glücklicher, war bei einer solchen Untersuchung Moscati. Er hieng in einem Hospitale Glaskugeln voll Eis über den Betten mehrerer Kranken auf; die aufsteigenden Dünste froren in der Berührung mit dem eiskalten Glase zu Reif. Er sammelte diesen in Flaschen, und liefs ihn aufthauen. Anfangs war die Flüssigkeit hell und klar, aber bald bildeten sich darin eine Menge kleiner Flocken, welche bei der chemischen Zerlegung alle Kennzeichen einer thierischen Materie an sich trugen, auch faulte die Füssigkeit nach einiger Zeit. Früher enthüllte derselbe auf ähnliche Weise einen thierischen Stoff in den Ausdünstungen der Reisfelder Toscana's, wodurch jährlich bösartige epidemidemische Fieber erzeugt werden. Diese Beobachtungen sind zwar, in so fern sie uns von der Wirklichkeit der Verbreitung animalischer Stoffe in der atmosphärischen Luft durch die Ausdünstungen der Menschen und der Sümpfe belehren, interessant; allein es ist damit weder bewiesen, dafs in diesen wägbaren Stoffen die Ursachen liegen, welche Hospital- und Sumpffieber erzeugen, noch dafs das Contagium jenes Fiebers und das Miasma dieser identisch oder doch höchst ähnlich seyn. Denn höchst wahrscheinlich dunsten alle kranke und gesunde Menschen und Thiere ähnliche Materien aus, und diese Versuche beweisen blofs, dafs diese Ausdünstungen, welche gewöhnlich von der atmospärischen Luft zerstöhrt, oder in unwägbaren Zustand versetzt werden, unsern Sinnen auf diese Weise dargestellt werden können. Moscati hat wirklich so wenig die Natur des Contagiums des Hospitalfiebers durch seine Versuche erforscht, dafs man Jedem, der weitere Nachforschungen darüber anstellen will, rathen mufs, einen andern Weg zu wählen; denn

wir haben ja früher (§. 267. No. 3.) gesehen, wie man gerade dadurch, dafs man contagiöse Stoffe zum Gefrieren bringt, sie am sichersten ihrer ansteckenden Kraft berauben kann. Indessen scheint allerdings der von Moscati gefundene thierische Stoff der Träger des anthropophthorischen Contagiums zu seyn.

§. 404.

Eben so wenig können uns Guyton's, Thenard's und Dupuytren's Versuche über die Natur des anthropophthorischen Contagiums und der septischen Contagien überhaupt genauer belehren, wenn wir auch zugeben, dafs die in der Luft während der Fäulnifs aufgelösten Materien in einiger Verwandtschaft mit ihnen stehen. Thenard und Dupuytren suchten nämlich den Unterschied zwischen dem Kohlenwasserstoffgas, das aus mineralischen Stoffen entwickelt wird, und dem durch die Fäulnifs erzeugten darzuthun. Sie lösten von beiden etwas in einer Flasche Wasser auf, schüttelten diese fleifsig, und liefsen sie beide offen und ruhig an der Luft stehen. Blofs in dem Wasser, das die durch Fäulnifs erzeugte Luft enthielt, fanden sich Flocken von einer wirklich thierischen Materie, welche sich beim ruhigen Stehen niederschlugen, und das Wasser in Fäulnifs versetzten. Nach Guyton schwärzt und fällt die Luft, worin Fleisch gefault ist, die Auflösungen von Silber, Quecksilber und Kupfer in Salpetersäure, und die von Blei in Essigsäure, was ebenfalls von thierischen in der Luft befindlichen Materien herrührt. Es scheint ihm besonders das Stickstoffgas das Lösungsmittel zu seyn, da es diese Wirkung auch auf den Phosphor besitzt.

§. 405.

Indessen sind uns diese Versuche immer in so fern interessant, als sie uns einigen Aufschlufs geben, wie sich faulige, thierische Theilchen, welche offenbar zur Entstehung mancher septischen Contagien Gelegenheit geben, in der Luft verbreiten. Deswegen verdienen auch die Untersuchungen, welche

mehrere Naturforscher über die in der Luft löslichen Ausflüsse der Sümpfe, und über die während typhöser Epidemien in der Luft verbreiteteten Gasarten und andere Stoffe, (z. B. die von Fodéré bei der Seuche in Nizza, von Mitchil im epidemischen gelben Fieber) unsern Dank. Da sie indessen in keinem genauen Bezug auf das anthropophthorische Contagium stehen, so werden wir weiter unten erst näher auf sie zu sprechen kommen. Zwar haben einige gemeint, dafs das letztgenannte von derselben Natur sey, dafs es ebenfalls in einem oxydirten Stickgas, in einem durch Wasserstoff verflüchtigten Stickstoff, in Kohlenwasserstoff, u. dgl. m. bestehe, allein da durch keine Versuche dies bestätigt wird, so können wir diese Meinungen hier füglich übergehen.

§. 406.

Unter denjenigen, welche die chemische Mischung des anthropophthorischen Contagiums, (das jetzt allein den Gegenstand unserer Untersuchung ausmacht,) für schleimartig halten, hat sich am weitläuftigsten Hartmann erklärt. Er meint, es bestehe in einem sehr verdünnten Schleim, der in einem wässerigen Dunst gelöst, und so weit zersetzt sey, dafs der Hydrogenpol in ihm hervortrete. Die dunstförmige Gestalt habe dieser Schleim aber nur bei einer gewissen Temperatur, in einer kältern gerinne er, und lege sich an die Körper an, mit welchen er in Berührung kömmt. Gasförmig könne er nicht werden, weil es sich sonst von der Peripherie des Kranken in weiterer Entfernung in der Atmosphäre verbreiten müsse, das typhogenische Contagium sey aber oft nicht einmal im nächsten Zimmer eines Hospitals anzutreffen, das an den mit Typhuskranken erfüllten Saal stöfst. — Offenbar kann aber aus der gröfsern oder geringern Verbreitung eines Stoffs in der Luft nicht auf seine gasförmige oder dunstförmige Beschaffenheit geschlossen werden. Ueberall sind ja wässerige Dünste verbreitet, und dagegen erstrecken sich viele Gasarten nicht weit über die Stelle, wo sie ent-

wickelt wurden. Die Verbreitung in der Luft hängt vielmehr von dem specifischen Gewicht, von der chemischen Verwandtschaft zur atmosphärischen Luft, und von ihrem Vermögen ab, dasselbe früher oder später zu zerstören, oder es in unwägbaren Zustand zu versetzen, u. dgl, m.

§. 407.

Die Meinung, dafs dieser Stoff ein thierischer Schleim sey, sucht Hartmann durch folgende Gründe zu unterstützen: 1) Eiter und Schleim seyn die Träger fast aller Contagien. — Dieser Behauptung haben wir aber schon oben (§. 21.) widersprochen. 2) Dem Schleim komme haupsächlich die Eigenschaft zu, so hartnäckig an Kleidern, Betten und andern Geräthschaften zu haften. — Allein Blut, Galle und andere thierische Säfte setzen sich gewifs eben so fest, und zum Theil noch fester an dergleichen Körper an. 3) Die Versuche, welche man in italiänischen Spitälern angestellt habe, bewiesen dies. — Das Resultat jener Untersuchungen (§. 403.) ist aber blofs, dafs in mancher Spitalluft ein thierischer Stoff sich nachweisen lasse. Dafs er schleimiger Natur sey, mufs um so mehr erst noch besonders dargethan werden, da dem thierischen Schleim die Eigenschaft, sich im kalten Wasser in einer Menge kleiner Flocken niederzuschlagen, fremd ist. 4) Seine Zersetzbarkeit in der atmosphärischen Luft spreche dafür, dafs er eine thierische Materie sey. — Wir wissen aber, dafs sehr viele Stoffe, die nicht thierischen Ursprungs sind, von dieser zerstört oder doch in einen ganz andern Zustand versetzt werden.

§. 408.

Die Behauptung, dafs in diesem angeblichen Schleim der Hydrogenpol vorwalte, gründet sich auf Folgendes:

1. Auf den Ursprung des Contagiums. Die Quelle desselben sey ein Colliquationsprocefs, der vorzüglich in der Schleimhaut herrsche. — In der That kann man nicht läugnen, dafs ein Hospitalfieber eine grofse Neigung zur fauligen Zersetzung

der Säfte bemerkt werde, und dafs sich bei einer solchen aufserhalb des Körpers viel Stoffe mit vorwaltendem Hydrogen entbinden, ist eben so gewifs. Allein eigentlich kann man doch nicht sagen, dafs der Charakter der Fäulnifs in dem hervorgetretnen Hydrogen bestehe, sondern vielmehr, dafs bei der vermittelst ihrer bewirkten Trennungen und neuen Verbindungen auch oxygenirte Producte hervorgehen. Und letzteres geschieht nun offenbar auch in dem Zustande, welchen man im lebenden Körper, schicklich oder unschicklich, faulig zu nennen pflegt. Am auffallendsten zeigt sich dies in den typhusartigen Krankheiten heifser Länder, aber auch im Spitaltyphus führen Urin, Schweifs und oft selbst die Excremente Säuren bei sich. Ueberdies lehrt die Erfahrung und Hartmann behauptet es selbst, als eine ausgemachte Wahrheit, dafs die typhischen Contagien in der Periode der Reconvalescenz am meisten sich entwickeln, und gleichwohl ist in dieser am wenigsten an Colliquation zu denken. Es ist vielmehr der Zeitpunct, wo die Secretionsorgane wieder in ihren Normalzustand zurücktreten, und in diesem werden bekanntlich von der Haut und den Nieren hauptsächlich Stoffe mit vorwaltendem Oxygen abgesondert, während nach den ersten Wegen mehr die hydrogenirten abfliefsen.

2. Aus den Wirkungen dieses Contagiums. Sie seyn denen der narkotischen Stoffe ähnlich, und diese gehörten zu der Körperreihe mit vorwaltendem Hydrogen. — Allerdings ist es gegründet, dafs die mehrsten Stoffe, welchen betäubende Kräfte zukommen, sich mehr an die Hydrogenreihe anschliefsen; indessen haben doch auch Säuren, und zwar Säuren mit vorwaltendem Oxygen, berauschende Eigenschaften, z. B. die Kohlensäure, (deren Wirkungen freilich in anderer Hinsicht bedeutend verschieden sind). Ueberdies ist es immer gewagt, aus einzelnen Wirkungen auf die Natur des Stoffs schliefsen zu wollen. Vor mehrern Jahren zweifelte man kaum, dafs eine Substanz, die einen blauen Pflanzensaft roth färbe, eine überwiegende Menge Sauerstoff besitzen müsse, und jetzt kennen wir

Körper, die, in Besitz dieser und anderer Eigenschaften der Säuren, nur wenig oder gar keinen Sauerstoff enthalten.

3. Aus den Mitteln, welche zur Zerstörung dieses Contagium benutzt werden. Je mehr freies Oxygen ein Körper entwickele, desto kräftiger zerstöre er den Ansteckungsstoff, daher vor allen die salpetersauren, salzsauren und oxygenirt salzsauren Dämpfe. — Allein von letzteren ist noch nicht einmal erwiesen, dafs sie Sauerstoff enthalten, und Säuren, die durch Desoxydation wirken, zerstören das Contagium eben so kräftig. Ueberdies ist die höchste Wahrscheinlichkeit vorhanden, dafs es, so wie die Vaccine, unter gewissen Umständen auch von Alkalien, von der Kohle u. s. w. vernichtet werde.

§. 409.

Das Resultat unserer Untersuchungen über die innere Natur des anthropophthorischen Contagiums ist also sehr traurig. Wir können nicht mit Sicherheit bestimmen, ob es ein oxygenirter oder ein hydrogenirter Körper sey; eben so wenig wissen wir, ob nur in einem einzigen Stoffe dasselbe zu suchen sey, oder ob es nicht vielmehr nur als eine Kraft gedacht werden müsse, die mehrern Stoffen zukömmt, und endlich wissen wir nicht einmal mit Sicherheit alle Substanzen anzugeben, welche zum Vehikel für das Contagium dienen. Ist es indessen erlaubt, hier nach Analogien zu schliefsen, so möchte seine innere Natur wohl der Natur der Blausäure noch am nächsten kommen.

II.

Von seiner äufsern Natur.

Zusammenhang.

§. 410.

Die contagiösen Stoffe, welchen das anthropophthorische Contagium als Bestandtheil oder als Kraft

zukömmt, scheinen in alle Arten des Zusammenhangs versetzt werden zu können. Aus dem kranken Körper entwickeln sie sich gewöhnlich als tropfbare Flüssigkeiten und als Dünste. Allein wenn sie auch aufserhalb desselben in starren Zustand versetzt werden, so verlieren sie damit noch nicht ihre ansteckende Kraft; wenigstens können sie an starren Gegenständen haften, ohne dafs man ihre Flüssigkeit bemerkt. Wahrscheinlich besitzen auch manche starre Theile des Erkrankten selbst contagiöse Eigenschaften. In unwägbarem Zustand befindet sich das Contagium vielleicht beständig in jenen Stoffen, und läfst sich eben deshalb nicht abgesondert aus ihnen darstellen. Ist dies nicht der Fall, so möchten dieselben hauptsächlich dann darein versetzt werden, wenn sie während der Ansteckung in die Blutmasse eines Menschen eindringen. Ob sie aber auf diese Weise auch schon aufserhalb des Körpers mit manchen Stoffen verbunden vorkommen, bleibt zweifelhaft.

§. 411.

Körperchen von bestimmter Gestalt hat noch Niemand in einer contagiösen Flüssigkeit dieser Art wahrgenommen; aus der Form können wir daher das anthropophthorische Contagium nicht erkennen.

Geruch.

§. 412.

Das anthropophthorische Contagium scheint sich nicht, wie so manche andere, durch einen sehr ausgezeichneten und bestimmten Geruch zu verrathen. Zwar wollen mehrere Aerzte in Spitälern und Städten, wo ein Typhus herrschte, einen solchen wahrgenommen haben, (z. B. Trotter, der ihn dem geschwefelten Wasserstoffgas ähnlich fand, Osburne, Fodéré, der einen arsenikalischen Geruch in der Epidemie zu Nizza bemerkte,) auch ist es nicht zu verkennen, dafs manche Kranke, die an Hospitalfieber oder einer verwandten Krankheit leiden, einen sehr übeln Geruch von sich geben,

dafs besonders ihr Athem nach schimmeligem Käse riecht, allein da in Kerkern, Spitälern, in den Hütten der Armen, und selbst zuweilen in ganzen Städten, wo gefährliche Seuchen grassiren, die gehörige Reinlichkeit häufig versäumt wird, und oft nicht beobachtet werden kann, so darf man sich nicht wundern, wenn man allerlei Gerüche in ihnen wahrnimmt, und es schwer zu entscheiden ist, welcher Antheil davon dem Contagium gebührt. Dafs die Aerzte den Geruch der typhischen Contagien überhaupt, und des anthropophthorischen insbesondere auf verschiedene Weise beschreiben, mag aber nicht nur in den mancherlei beigemischten Ausflüssen, sondern auch darin seinen Grund haben, dafs diese Contagien von so verschiedener Intension und Modification vorkommen.

Wirkung des anthropophthorischen Contagiums auf den menschlichen Körper.

§. 413.

Der Erfolg, welchen das Contagium im menschlichen Körper hervorbringt, ist, je nachdem alle Bedingungen der Ansteckung vorhanden sind, oder nicht, verschieden. Es ist selbst möglich, dafs es mit einem solchen in Berührung kömmt, dafs es in seine Blutmasse eindringt, ohne dafs sich dies uns durch irgend eine Erscheinung zu erkennen giebt. Hier reden wir indessen blofs von dem Falle, wo alle Bedingungen zur Ansteckung zugegen sind, und also wirklich die Krankheit erzeugt wird, aus welcher auf die Existenz des Contagiums geschlossen werden kann.

§. 414.

Diese Krankheit, welche man den anthropophthorischen Typhus nennen sollte, für die wir aber der Kürze wegen den Ausdruck Spitaltyphus gebrauchen wollen, äufsert sich nach der abweichenden Reaction der Körper auf verschiedene Weise. Wir wollen zuerst ihren regelmäfsigen Verlauf (§. 155.) nach den verschiedenen Zeiträumen kennen lernen,

(in welcher Absicht wir freilich die Kranken nicht in gewöhnlichen Hospitälern beobachten müssen, (§. 400.) und dann uns mit seinen vorzüglichsten Abweichungen bekannt machen.

* *Regelmäfsiger Verlauf des Spitaltyphus.*

§. 415.

Wir unterscheiden im Verlauf dieser contagiösen Affection, so wie bei allen übrigen, drei Hauptperioden, nämlich: die latente oder Eingangsperiode, die Krankheitsperiode, und die Ausgangsperiode.

I. Eingangsperiode.

§. 416.

Die latente Periode, welche von dem Eindringen des Contagiums bis zu den ersten Krankheitsäufserungen dauert, wird sehr häufig gänzlich übersehen, indem sich viele Erkrankte des Augenblicks, wo das Contagium aufgenommen wurde, nicht bewufst sind. Manche Menschen, und selbst mehrere Aerzte wollen indessen im Augenblick des Eindringens einen elektrischen Schlag, einen eigenthümlichen Geruch, (welcher wohl von dem Geruch des Contagiums unterschieden werden mufs, (§. 38.) ein gewisses Anwehen bemerkt haben. Diese Beobachtungen sind so oft und von so glaubwürdigen Personen gemacht worden, dafs man, wenn auch in noch mehrern Fällen sich Nichts von allen diesen wahrnehmen läfst, doch nicht denjenigen beistimmen kann, welche jene Erscheinungen blofs für Werke einer lebhaften Einbildungskraft halten. Bei reizbaren Personen scheint vielmehr das Contagium bei seinem Eindringen in die Blutgefäfse zugleich auf die benachbarten Nerven unmittelbar zu wirken, und wenn es durch die Nasenschleimhaut aufgenommen wurde, auch den Geruch zu afficiren.

§. 417.

Die Dauer der Eingangsperiode, in welcher sich der Mensch vollkommen wohl fühlt, scheint sich

in der Regel nicht über acht Tage zu erstrecken. Häufig zeigen sich indessen innerhalb der ersten acht Tage nach erfolgter Aufnahme des Contagiums früher oder später schon Spuren des Uebelbefindens; es treten die sogenannten Vorläufer ein, so dafs jene acht Tage eigentlich nur die Dauer des Zeitraums vom Augenblick der Ansteckung bis zum Ausbruch des Fiebers ausmachen, wobei ihrer bald mehr bald weniger auf die latente Periode gerechnet werden müssen. Erscheint nämlich das Fieber plötzlich ohne alle Vorläufer, so kann die latente Periode volle acht Tage anhalten; allein sie wird schon mit dem siebenten, sechsten u. s. f. zu Ende gehen, ja gänzlich fehlen, wenn der Mensch vom Augenblick der Aufnahme des Contagiums sogleich die Vorboten der Krankheit wahrnimmt. Denn nicht sogar selten erfolgt gleich nach der Ansteckung Schwindel, Ohnmacht, Uebelkeit, Erbrechen etc. welche Zufälle dann bis zum Ausbruche des Fiebers fordauern. Zuweilen wird der Zeitraum vom erfolgten Eindringen des Contagiums bis zum Ausbruch des Fiebers auf kürzere Zeit beschränkt; ob er aber in manchen sich auch verlängere, ja wohl sich bis zum vierzehnten Tage erstrecke, wie Einige wollen, ist etwas zweifelhaft. Ein vierzehntägiges Uebelbefinden vor Eintritt des Fiebers kann dies niemals allein beweisen, denn die Person konnte während dieser Zeit erst angesteckt worden seyn, und die Ansteckung eben wegen ihres Uebelbefindens um so leichter haften; indessen giebt es doch Fälle, wo verschiedene Umstände sehr für eine frühere Ansteckung sprechen.

II. Krankheitsperiode.

A. Zeitraum der Vorbereitung.

§. 418.

Den Zeitraum der Vorbereitung rechnen wir von den ersten Spuren des Uebelbefindens bis zum Eintritt der ersten Vorkrise, deren Anfang der Ausbruch des Exanthems bestimmt. Denn wiewohl

sich nicht verkennen läfst, das auch das frühere Erbrechen von einem Bestreben der Natur, sich von der Krankheit zu befreien, zeuge, so ist doch theils der Gewinn davon selten bedeutend genug, und die Erscheinung zur Vorkrise zu wenig charakteristisch, theils erfordert auch die Analogie mit andern exanthematischen Fiebern den Ausschlag für dieselbe anzunehmen. — Der Zeitraum der Vorbereitung zerfällt füglich in zwei Stadien, nämlich in dasjenige, das dem Eintritt des Fiebers vorausgeht, und das, welches ihm folgt.

1. Stadium der Vorläufer.

§. 419.

Wir haben schon (§. 417,) bemerkt, dafs dies Stadium beim plötzlichen Eintritt des Fiebers gänzlich fehle, und dafs es in andern Fällen gleich vom Augenblick der Ansteckung seinen Anfang nehme. Manche Personen empfinden sogleich nach derselben eine auffallende Entkräftung, Schwindel, Zittern der Glieder, Kopfweh, Angst, Uebelkeit und Erbrechen, auch wohl einen übeln schimmeligen Geruch oder Geschmack etc. Diese Zufälle lassen zwar zum Theil wieder nach, es stellen sich indessen andere dafür ein, und so schreitet die Krankheit mehr oder weniger rasch vorwärts. Geht diesen Zufällen eine latente Periode vorher, so dauern beide, diese und das Stadium der Vorläufer, gewöhnlich acht Tage, wovon dann mehr oder weniger das letztere Stadium ausmachen. In manchen Fällen sollen sie bis zum vierzehnten Tage, ja noch länger, sich hingezogen haben. (§. 417.)

§. 420.

Die Krankheitserscheinungen, welche man unter dem Namen der Vorläufer begreift, sind sehr mannichfaltig, und nach der verschiedenen Constitution der Angesteckten mehr oder weniger deutlich zu bemerken. Bei reizlosen Körpern, bei Personen, die ihren Gesundheitszustand nicht genau beobachten, werden sie wegen ihrer Gelindigkeit oft ganz

übersehen. Bei einiger Aufmerksamkeit nimmt man indessen folgende wahr: Eine gewisse Trägheit des Geistes und des Körpers, übele Laune, Unlust zur Beschäftigung, frühere Ermüdung bei jeder Arbeit, seltener Ohnmachten, Eingenommenheit des Kopfs und Schwindel, unruhiger Schlaf und schreckhafte Träume, Beklommenheit, Zittern, Schwere und leichte Schmerzen in den Gliedern, besonders in denjenigen Theilen, die schon früher am meisten litten, zuweilen Halsweh und Geschwulst des Zäpfchens, verminderte Eßlust, und selbst Uebelkeit, oft mit einem Gefühle von Leere in dem Magen verbunden, das zum Essen reizt; ferner trübe röthliche Augen, trockene Nase, Trockenheit der Haut, abnehmender Ausfluss aus alten Geschwüren, Empfindlichkeit gegen kühlere Temperatur etc. Doch sind nicht alle diese Zeichen immer vereinigt, und halten gleichen Schritt, sondern bei einer Person hebt sich mehr dieses, bei einer andern mehr jenes hervor. Zuweilen nimmt die anhebende Krankheit völlig das Ansehen eines Katarrhs oder Rheumatismus an. Auch hat man bemerkt, dass einige Menschen sich nach erfolgter Ansteckung anfangs ungewöhnlich heiter befanden.

2. Stadium des anhebenden Fiebers.

§. 421.

Das Gefühl der Kälte, mit welchem dies Stadium anzuheben pflegt, tritt gewöhnlich um den achten Tag (denn ganz bestimmt ist derselbe bei dem regelmäßigsten Verlaufe wohl so wenig, als bei andern exanthematischen Fiebern) zuerst ein. Es besteht bald in einem Frösteln mit abwechselnder fliegender Hitze, bald in einem unfähr sechs bis zwölf Stunden und zuweilen noch länger anhaltendem Froste mit zusammengezogener Haut, blassem Urin und schnellem Pulse, auf welchen eine allmählig vermehrte Wärme folgt, bei der anfangs die entblößten Theile noch frieren. Zuweilen tritt auch nach abwechselnden Schauern und fliegender Hitze

noch später anhaltender Frost mit der Gänsehaut und den übrigen ihn begleitenden Zufällen ein. Die Abspannung aller Bewegungskräfte, besonders der willkührlichen, ist dabei in einem höhern Grade vorhanden, als in den gewöhnlichen katarrhalischen und rheumatischen Fiebern.

§. 422.

Mit Erscheinung der Hitze wird das Gesicht des Kranken aufgetrieben und roth. Der Kopf geräth fast in den Zustand der Berauschung, und wird dabei blofs schwer oder wirklich mehr oder weniger schmerzhaft, die Augen entzünden sich leicht, werden in der Tiefe schmerzhaft und thränen häufig; die Nasenschleimhaut zeigt sich angeschwollen, sondert eine dünne Flüssigkeit ab, oder wird auch wohl ganz trocken; der Geruch geht verloren; gewöhnlich stellt sich Beklommenheit der Brust mit heifsem Athem und einem etwas trockenen Husten, selten auch mit gelindem Blutauswurfe ein. Die Zunge erscheint röther gefärbt, etwas geschwollen, oder hat schon einen weifslichen Ueberzug; der Geschmack wird fad, schleimig oder bitter, der Appetit nimmt sehr ab, oder verschwindet gänzlich; der Durst zeigt sich dagegen lebhaft; säuerliches Getränk wird mit Begierde genossen. Mit diesen Zufällen verbinden sich Bangigkeit, Uebelkeit und wirkliches Erbrechen. Der Stuhlgang bleibt meist ziemlich natürlich, doch im Ganzen tritt mehr Neigung zur Verstopfung ein, und mit dieser stehen auch die Kopfzufälle im Verhältnisse. Der Puls wird voll, nimmt an Schnelligkeit wenig, zuweilen gar nicht zu, aber deutlich bemerkt man eine gewisse Trägheit der Arterie bei der Zusammenziehung; bei manchen, besonders bei jüngern Personen, vermehrt sich indessen die Zahl der Pulsschläge bedeutend, so dafs man wohl 110 bis 120 in einer Minute zählt. Die Haut brennt, strotzt und dunstet jetzt stark; die Harnabsonderung zeigt sich dagegen desto sparsamer, und der Urin ist dunkelgelb oder roth. In den Gliedern, besonders in den Fin-

gern und Waden äufsern sich, am meisten bei Bewegungen, ziehende und reifsende Schmerzen.

§. 423.

Auf eine unruhige, durch schwere Träume qualvoll gemachte Nacht nehmen den andern Tag fast alle diese Zufälle an Heftigkeit und an Umfang zu; nur die Uebelkeit und das Erbrechen belästigt den Kranken kaum mehr, und zuweilen hat auch der Kopfschmerz nachgelassen, ist mehr in Betäubung, oft mit Schwindel, Flecken und Funken vor den Augen, Doppelsehen und Ohrensausen verbunden, übergegangen. Die Fieberhitze, die katarrhalischen Zufälle, die Beklemmung der Brust, die peinliche schlaflose Unruhe, die auffallende Steifheit, Trägheit und mangelnde Gewandtheit der Muskelbewegung haben, so wie das Zittern und die rheumatischen Gliederschmerzen, zugenommen. Letztere erstrecken sich jetzt auch auf die Schultern, die Schenkel, das Kreuz, die Brust, den Unterleib und besonders auf die Lebergegend. Nicht selten ist der ganze Unterleib ein wenig aufgetrieben und beim Druck schmerzhaft. Der Puls wird jetzt zuweilen sehr ungleich und aussetzend; auch stellt sich wohl ein gelindes Flechsenspringen ein.

§. 424.

Vergebens hofft der Kranke in der folgenden Nacht etwas mehr Ruhe nud Schlaf zu bekommen; sie verstreicht, so wie der ganze dritte Tag, unter denselben und noch vermehrten Zufällen.

§. 425.

Erst am vierten Tage erhält er mit dem Ausbruche eines Exanthems und oft auch mit dem Eintritt eines Nasenblutens (wobei ein lebhaft rothes, mit vieler plastischer Kraft versehenes Blut abfliefst), einige Erleichterung des Kopfs und der Brust. Die katarrhalischen und peripneumonichen Zufälle vermindern sich, und der Kopfschmerz, wenn er bis dahin anhielt, läfst jetzt gewöhnlich ganz nach; nicht so die Betäubung, welche bald in hohem

Grade, in einer Art Schlafsucht zurückkehrt, wobei der Kranke leicht in Schlaf verfällt, aber eben so leicht aus ihm wieder geweckt werden kann. Die Angst, der Husten, der Schmerz auf der Brust und in der Seite, so wie das Fieber, erreichen vor dem Ausbruche des Exanthems eine bedeutende Höhe, ja es kömmt wohl zum Delirium. Der Ausschlag selbst zeigt sich auf der Brust, den Schultern und den Rücken gewöhnlich zuerst, verbreitet sich aber schnell über die andern Theile, und vorzüglich diejenigen, die am meisten bedeckt und erwärmt sind; doch zuweilen auch, aber später, ins Gesicht, und über die Augenlieder. Anfangs gleicht er den Frieselblüthen; die Haut färbt sich aber um ein solches Blüthchen immer mehr roth, ohne sich zu erheben, so dafs sie in der Ferne röthlich marmorirt erscheint. Bei näherer Betrachtung findet man aber kleine Flecken von blasser oder blaulicher, beim Druck verschwindender Röthe, von der Gröfse eines Stecknadelkopfs bis zu der eines Pfennigs, welche mehr oder weniger rund, aber von keiner bestimmten Form, auch von keiner bestimmten Gröfse sind, sondern bald gedrängter, bald entfernter stehen, und hier und da in einander fliefsen. Zuweilen ist ihr Umfang schärfer begränzt, ihre Form kreisrund, ihre Gröfse übereinstimmender, und ihr Stand abgemessener; sie nähern sich dann in ihrem Ansehen den Petechien. Oft erheben sie sich in grofser Menge über die Haut als kleinere hoch- oder dunkelrothe, seltener mit einer Feuchtigkeit gefüllte Spitzen, gleich dem Friesel und den Masern. Bei manchen Personen nimmt man auch Flecken und frieselartigen Ausschlag zugleich wahr. Letztern bemerkt man besonders im Rücken und am Gesäfse deutlich. Empfindungen verursachen diese Ausschläge, sie mögen nun in einer Entzündung des Malpighischen Netzes oder in einem andern Zustande ihren Grund haben, dem Kranken unter keiner Gestalt.

B. Zeitraum der Vorkrisen.

§. 426.

Den fünften, sechsten und siebenten Tag bleiben sich die Zufälle ungefähr gleich. Das Fieber wird in der Nacht etwas heftiger, die Kopfzufälle steigen, der Kranke phantasirt halb schlafend, halb wachend. Eine zweite mäfsigere Exacerbation bemerkt man gewöhnlich in den Nachmittagsstunden. Freilich gebricht es diesen Zunahmen oft an Regelmäfsigkeit; allein der Grund, warum sie weniger pünctlich erfolgen, scheint zuweilen doch nur darin zu liegen, dafs ihr Typus vorsetzend oder nachsetzend ist, und dafs wir mit unsern Mitteln, je nachdem sie zweckmäfsig oder unzweckmäfsig sind, bald die Exacerbation mäfsigen und aufhalten, bald sie vermehren und schneller herbeirufen. Schäffer beobachtete ein solches Fieber, wo die Exacerbation zuerst vor, dann nach Mitternacht, und hierauf immer drei Stunden später sich einstellte. Der Urin wird um diese Zeit gewöhnlich etwas trüb und molkig, besonders wenn durch Purganzen auf den Stuhlgang gewirkt wird. Das Exanthem, welches sich am fünften Tag mehr ausgebreitet und erhoben hat, bleibt den sechsten und siebenten sich ziemlich gleich, nur wird es dunkeler roth, oft mehr blauröthlich. Zuweilen stellen sich in diesen Tagen auch Geschwülste der Ohrendrüsen ein.

§. 427.

Am Ende des siebenten Tages bemerkt man eine stärkere Zunahme des Fiebers, auf welche zwar wieder einiger Nachlafs folgt, der aber nur von kurzer Dauer ist. Den folgenden achten, neunten und zehnten dauern entweder diese Zufälle in etwas heftigerm Grade fort, oder es tritt nach einer abermaligen Verschlimmerung am zehnten und einem darauf folgenden kurzen Nachlafs am elften, ein mehr oder weniger bedeutend verschiedener Zustand der Dinge ein. Man pflegt ihn den nervösen zu nennen, während der bisher beschriebene fieberhafte vor und nach der Vorkrise der

entzündliche heifst. Der Uebergang aus dem entzündlichen Stadium in das nervöse mag nun am achten oder am elften Tage Statt haben, so geschieht er nicht immer plötzlich, sondern öfters allmählig. Und das ist wohl der Grund, warum man den Eintritt dieses Stadiums häufiger beim regelmäfsigen Verlaufe auch an andern Tagen beobachtet haben will, als es wirklich der Fall ist. Wacker nahm bei dem Uebergang des entzündlichen Stadiums ins nervöse eine fast vollkommene Apyrexie wahr.

§. 428.

Der Zustand im sogenannten nervösen Zeitraume ist nun folgender: Der Kranke liegt jetzt entweder völlig betäubt dahin, so dafs er auf dem Rücken ruhend mit halbgeschlossenen Augen, ziemlich einem Träumenden gleichend, ziemlich unvernehmliche Worte leise vor sich hinmurmelt, und zuweilen ganz still schweigt, auf vorgelegte Fragen aber, besonders vom Arzte, meistens noch richtig antwortet; oder diese stillen Phantasien wechseln mit lebhaften Delirien ab, wobei das starre verwirrte Auge vollkommen geöffnet, die Sprache sehr hastig, aber deutlich, und die Muskelkraft sichtbar vermehrt ist. Er richtet sich auf, springt vom Lager in die Höhe, und läuft wohl, wenn er nicht zurückgehalten wird, aus seinem Zimmer. Er hat nämlich in diesem Zustande häufig die fixe Idee, dafs er sich nicht in seiner Wohnung befinde, und besteht hartnäckig darauf, das fremde Zimmer zu verlassen. Auch während der stillen Delirien beschäftigt und quält den Kranken oft nur ein Gedanke, und diesem gemäfs beantwortet er auch die vorgelegten Fragen. Ist die Krankheit leichter, so tritt blofs des Nachts Verwirrung des Verstandes, und zwar oft nur in einem sehr geringen Grade ein. Am Tage bemerkt man zwar auch einen Unterschied zwischen seinem Benehmen und seinen Urtheilen in gesundem und dem gegenwärtigen Zustande, aber auch nicht eine seiner Aeusserungen deutet auf Verrücktheit. Besonders charakteristisch ist zu dieser Zeit ein hoher Grad von Gleichgültigkeit gegen alles, was ihm sonst theuer war. Nur in dem

leichtesten Grade der Krankheit, wo er noch fähig ist, einige Stunden aufser Bette zuzubringen, erkundigt er sich nach seinen Freunden, und nimmt einigen Antheil an den wichtigsten Begebenheiten der Zeit; bei höhern Graden geht seine Indolenz so weit, dafs er selbst seine dringendsten Bedürfnisse nicht von selbst fordert. Er beschwert sich über seine Krankheit nicht im geringsten, und äufsert nur den Wunsch, bald wieder hergestellt zu seyn. Zuweilen macht ihn seine Verwirrung so schamlos, dafs er sich entblöfst. — Merkwürdig ist es dabei, dafs ein Kranker, sein Geist mag unter diesen Umständen auch noch so wenig abwesend erscheinen, doch nach der Rückkehr der Gesundheit sich kaum einer seiner Reden und seiner Handlungen, so wie keines Ereignisses während seiner Krankheit deutlich mehr bewufst ist. Sein Zustand ist zwar hierin eigentlich nicht von demjenigen anderer Wahnsinnigen verschieden, indessen glaubt man doch wegen der richtigen Antworten und der vernünftigen Forderungen des Kranken kaum, dafs er sich seiner nicht vollkommen bewufst sey. Mit dem Zustand des Somnambulismus läfst sich dieser übrigens nicht wohl in Parallele setzen; denn im ausgebildeten Hellsehn ist nicht die geringste Spur von irriger Phantasie wahrzunehmen, im Gegentheil herrscht hier die lauteste Wahrheit. Am besten läfst er sich mit einem gewissen Grade von Berauschung vergleichen, wo der Trunkene aufser sinnlosen Aeufserungen mehr Wahrheit als im nüchtern Zustand sagen kann, sich aber nach vorübergegangenem Taumel weder des einen, noch des andern bewufst ist.

§. 429.

Das Empfindungsvermögen liegt hierbei in einem hohen Grade darnieder. Gewöhnlich werden solche Kranke äufserst schwerhörig, wiewohl sie gegen manche Art von Geräusch, so viel es ihre Gleichgültigkeit erlaubt, empfindlich bleiben. Auch Gesicht, Geruch, Geschmack und Gefühl sind sehr stumpf. Die Kranken beklagen sich entweder über

gar keinen Schmerz, oder wenn sie in seltenen Fällen noch unangenehme Empfindungen haben, so stehen diese in keinem Vergleich mit den vorhergegangenen Gefühlen. Nur im Unterleibe, in der Magen- und Lebergegend entstehen oft Schmerzen, die doch aber gewöhnlich unbedeutend sind, und hauptsächlich beim Druck auf denselben wahrgenommen werden. Von Kopfschmerzen bleibt keine Spur zurück. Selbst den Durst, so sehr auch das Bedürfnifs der Anfeuchtung die Trockenheit der Zunge und das Schmachten des Mundes zu erkennen giebt, verlangt der Kranke selten gestillt, sondern man mufs ihm das Getränk anbieten.

§. 430.

Die Muskelkraft ist jetzt noch weit weniger, als zu Anfange des Fiebers dem Willen unterworfen. Keine willkührliche Bewegung geschieht rasch und mit Gewandtheit, es sey dann, dafs sich der Kranke im Zustand des lebhaften Wahnsinns befinde, und auch dann ist mehr Hastigkeit als Fertigkeit in ihnen. Das Unvermögen des Willens über die Muskeln geht oft so weit, dafs der Kranke nur mit Mühe und langsam die Zungenspitze bis zu den Zähnen hervorstrecken, und das Getränke schlucken kann. Die Unfähigkeit der Harnblase, sich zusammenzuziehen, bewirkt oft Urinverhaltung; denn da der Catheter leicht applicirt werden kann, und tonische Krämpfe in dieser Krankheit überhaupt seltener erscheinen, so liegt die Ursache der Ischurie wohl nur in einzelnen Fällen in einer krampfhaften Zusammenziehung des Blasenhalses; wofern nicht der äufsere oder innere Gebrauch der Canthariden dazu Veranlassung gab. Häufig entstehen dagegen unwillkührliche Bewegungen in den sonst dem Willen unterworfenen Muskeln, Zittern, Zuckungen, Sehnenhüpfen, Flockenlesen, Schluchzen. Der Kranke liegt wegen Mangel an Muskelkraft beständig auf dem Rücken, ist oft nicht im Stande, sich aufzurichten, und wenn die Schwäche sehr überhand nimmt, so schurrt er beständig zu den Füfsen im Bette herab. Selten ist die Krankheit so leicht, dafs

der Kranke bei Anstrengung des Willens, von einem Führer unterstützt, wenig Schritte im Zimmer gehen kann.

§. 431.

Der Puls ist im Vergleich mit der ersten Periode des Fiebers mehr oder weniger bedeutend, doch auf sehr verschiedene Weise verändert. Immer ist er weniger voll, weicher und kleiner. Seine Frequenz bleibt zuweilen dieselbe, häufiger wird er indessen schneller, so dafs man wohl 130 Schläge in einer Minute zählt, selten noch langsamer als vorher; überdies ändert sich seine Häufigkeit zu verschiedenen Tageszeiten. Viele Kranke haben einen ungleichen und aussetzenden Puls. Fast niemals ist er beim regelmäfsigen Verlaufe sehr klein und weich, gewöhnlich behält er etwas Härtliches. Der übelriechende Athem ist ebenfalls meist etwas schneller, zuweilen noch frei, oft aber seufzend. Der Reiz zum Husten läfst nach, und verschwindet wohl ganz. Die brennende Fieberhitze wird nun beifsend, und nimmt unter der Hand, je länger sie fühlt, immer mehr zu, ohne ihr Steigen durch den Thermometer zu erkennen zu geben. Zuweilen entstehen aufs neue Hämorrhagien durch die Nase, wobei das Blut sich aber gewöhnlich schwärzer und weniger gerinnbar zeigt. — Der Urin verliert jetzt seine entzündliche Röthe, wird blafs, durchsichtig oder doch nur wenig getrübt, macht keinen Bodensatz und fliefst reichlicher. Beim Gebrauch von Purgirmitteln zeigt er sich freilich auch jetzt noch trübe und mit Bodensatz.

§. 432.

Das Exanthem wird am achten Tage blasser, weniger bemerkbar und verschwindet allmählig wohl gänzlich; mit ihm oft zugleich die Völle der Haut und des Gesichts. Die Haut wird nun welk, trocken, schmutzig, klebrig, und bei unreinlichen Leuten erzeugen sich eine Menge Läuse. Die Augen bekommen ein mattes und gläsernes Ansehen, der Nasenschleim trocknet ein, wird ganz schwärzlich,

und verstopft die Nasenlöcher oft so, dafs der Kranke mit dem Munde Athem schöpfen mufs. Die Zunge und der ganze Rachen, welche mehr oder weniger angeschwollen sind, bleiben zwar in sehr gelinden Graden des Fiebers roth und feucht, meistens aber werden sie trocken; der weifsliche Ueberzug der Zunge, der sich oft schon vor Eintritt des nervösen Stadiums gelblich gefärbt hat, wird nun braun, endlich schwarz, und blofs die Ränder bleiben frei; auch das Zahnfleisch und die Lippen überzieht die schwarze Haut und legt sich fest an sie an. Zu Anfang dieser Periode ist nach v. Wedekind besonders ein Zeichen an der noch rothen Zunge sehr charakteristisch. Wenn nämlich der Kranke sie auf Verlangen des Arztes zwischen den Zähnen mit Anstrengung hervorstreckt, so bemerkt man in dem Augenblicke eine weifsglänzenden, schnell wieder verschwindenden Fleck, so dafs man die Farbe und die Glätte der etwas geschwollenen Zungenspitze mit der Eichel einer steifgewordenen Ruthe vergleichen kann, auf welcher durchs Drücken ebenfalls ein weifser, sogleich verschwindender Fleck entsteht. Aufser der Zunge ist vorzüglich auch das Zäpfchen geschwollen, und dieses macht das Schlucken um so beschwerlicher.

§. 433.

Feste Nahrungsmittel vermag der Kranke nicht zu geniefsen, schon vor Fleischbrühe hat er einen Ekel; am meisten erquickt ihn noch immer säuerlich Getränk, ob er gleich nicht darnach grofs Verlangen trägt. Bei dem Mangel der Ernährung zährt der Kranke immer mehr ab, und wird kraftloser. Der Stuhlgang ist in der Regel wegen Trägheit aller Muskelbewegung verstopft. Indessen zeigt sich allerdings auch oft eine Neigung zu Durchfällen, ja in manchen Jahreszeiten zu Ruhren, und die Stuhlgänge sind dann äufserst stinkend, schaumig und grünschwärzlich. Bei üblerm Verlauf entsteht ein entzündlicher Zustand und Meteorismus; beim günstigsten hingegen mindert sich die Aufgetriebenheit

und der schmerzhafte Zustand des Unterleibes, welcher früher vorhanden war.

§. 434.

Der ganze nervöse Zustand dauert gewöhnlich, wenn er mit dem achten Tage des Fiebers eintritt, sechs Tage lang. Zu Ende des zehnten entsteht dann nach einer dritten Exacerbation eine Vorkrise durch Schweifs und Urin, oder auch durch Stuhlgang, worauf der Kranke sich etwas erleichtert fühlt; aber den zwölften und dreizehnten Tag kehren die vorhergehenden Zufälle zurück, und erst mit dem vierzehnten wird die Krankheit entschieden. Geht dieselbe erst mit dem elften Tage in das nervöse Stadium über, so dauert dies zuweilen nur drei Tage, so dafs am dritten, also ebenfalls mit dem vierzehnten, die vollständige Krise eintritt. Indessen verzögert sich diese in beiden Fällen auch wohl bis zum siebenzehnten, ja bis zum zwanzigsten.

§. 435.

Zu Ende des dreizehnten Tages entsteht nämlich eine vierte Exacerbation. Der Puls hebt sich, die Haut wird voller und röther, die Hitze glühender, das Auge lebhafter, das Delirium stärker. Nachdem dieser Zustand (gewöhnlich zwölf Stunden) angehalten hat, erfolgt meist mit Anbruche des vierzehnten Tages entweder die völlige Krise, oder wenn diese auch ausbleiben sollte, so tritt doch eine sehr heilsame Vorkrise ein, wodurch der Kranke sich den vierzehnten, ja auch wohl am funfzehnten Tage merklich erleichtert fühlt. Nach einer abermaligen (fünften) Verschlimmerung am sechszehnten Tage wird in diesem Falle die Krankheit erst am siebenzehnten völlig entschieden. Bei alten Leuten und da, wo die Natur aus andern Ursachen nicht sehr thätig, oder in ihren Operationen gehemmt ist, geschieht auch zuweilen am siebenzehnten Tage die Krise nicht vollständig, und dann tritt sie, nachdem der Kranke sich verhältnifsmäfsig diesen, so wie den achtzehnten und neunzehnten Tag erleichtert gefunden hat, nach einer mäfsigen Exa-

cerbation zum Schlufs des neunzehnten Tages ein, so dafs sich der Kranke den zwanzigsten besser befindet. In solchen Fällen geht sie aber immer langsamer von Statten, die Besserung wird wohl erst den ein und zwanzigsten auffallend, so dafs manche Beobachter auch diesen als einen kritischen Tag betrachten. Setzen die Exacerbationen und kritischen Momente beständig um einige Stunden nach, was bei der Unthätigkeit des Organismus sehr leicht zutrifft, so kann auch wirklich der ein und zwanzigste Tag erst der kritische werden.

§. 436.

Es ergiebt sich hieraus, dafs das Fieber beim regelmäfsigen Verlaufe der Krankheit, so wie man dies auch in andern exanthematischen Fiebern zu sehen gewohnt ist, einen viertägigen Typus hält, der freilich wegen der nicht immer bedeutend heftigen Exacerbationen und der nicht leicht auffallend erleichternden Remissionen, weniger deutlich zu bemerken ist, und sich dem Auge des Beobachters um so mehr entzieht, da es auch an täglichen Verschlimmerungen nicht fehlt (§. 426.) Jeden dritten Tag also erfolgt eine Exacerbation, und nach ihr ein Nachlafs, und zwar ist dieser um desto bedeutender, je mehr sich die Krankheit ihrem Ende nähert. Schon am zweiten Tage zeigt sich darin eine gewisse Erleichterung, dafs die Uebelkeiten und das Erbrechen, welches am ersten Tage so lästig wurde, vorübergegangen sind. Die zweite Exacerbation geschieht am vierten Tage, und nach Ausbruch des Exanthems tritt am fünften Befreiung von Beängstigung und dem trocknen Husten ein. Die dritte Exacerbation hat am siebenten Tage Statt, wobei mit einer etwas länger dauernden Erleichterung die Schmerzen verschwinden. Noch bedeutender ist die Erleichterung, welche der Kranke am elften Tage nach der vierten Exacerbation am zehnten erhält. Das Fieber, die Hitze und die Nervenzufälle lassen bedeutend nach; aber erst auf die fünfte Exacerbation am dreizehnten Tage folgt am vierzehnten die vollständige Krise oder doch eine noch stärkere Remission. Im letz-

tern Falle macht dann das Fieber noch eine sechste Exacerbation am sechszehnten Tage, und erst mit dem siebenzehnten tritt die entscheidende Krise ein; oder wenn diese auch hier ausbleiben sollte, so entsteht noch eine siebente Zunahme am Schlusse des neunzehnten Tages und zur völligen Entscheidung kömmt es dann den zwanzigsten. Die Erleichterungen pflegen aber in diesem Falle immer bedeutender zu werden, je mehr sich die vollständige Krise nähert.

C. Zeitraum der Krise.

§. 437.

Die vollkommene Krise, sie trete nun an diesem oder jenem der genannten Tage ein, äufsert sich beim regelmäfsigen Verlaufe hauptsächlich durch die Haut und die Nieren. Es bricht entweder ein dunstförmiger gleichartiger Schweifs von eigenem Geruche über die nun wärmer, voller, röther, weicher und reiner gewordene Haut aus, nachdem der Puls schon früher durch seine wellenförmige Bewegung ihn angekündigt hatte; oder es findet sich blofs die natürliche unmerkliche Ausdünstung bei der schneller oder langsamer sich reinigenden und sanfter werdenden Haut wieder ein. Diese kritische Absonderung äufsert sich aber nicht blofs auf der äufsern Haut, sondern auch auf ihren Fortsetzungen nach innen. Die Nase wird nunmehr feucht, und der in ihr sitzende vertrocknete und oft mit Blut vermischte Schleim löst sich in ganzen Massen. Auf der feucht gewordenen Zunge, und zwar zuerst an ihrer Spitze sondern sich die trocknen schwarzen Krusten ab; sie wird allmählig reiner und feuchter, und später trennt sich auch die trockne in dem Rachen sitzende Membran. Zuweilen verbindet sich hiermit, besonders bei Kranken, deren Brust anfänglich viel litt, ein kritischer Auswurf. Noch häufiger entscheidet ein Durchfall oder doch eine eigenthümliche Secretion auf der innern Oberfläche des Darmkanals. Es entstehen nach hervorgegangenem Poltern im Unterleibe unter Verschwinden der

schmerzhaften Empfindungen darin, mehr oder weniger äufserst übel riechende Stühle zu grofser Erleichterung des Kranken. — Der vorher helle blasse Urin fliefst jetzt reichlicher, wird dunkeler gefärbt, trübt sich bald, bildet eine Wolke, und später einen weifslichen Bodensatz. Gewöhnlich fliefst er auch freier; wenn indessen die Muskelkraft der Blase in der Krankheit sehr gelitten hat, so mufs auch wohl jetzt noch der Catheter angelegt werden. — Bei manchen Personen tritt ein kritisches Nasenbluten ein, worauf besonders der Kopf viel freier wird. Doch auch ohne dieses Nasenbluten bemerkt man oft eine augenblickliche Erleichterung des Kopfs, der Kranke erwacht, wie aus einem Traume, empfindet nun erst, dafs er krank gewesen, und dadurch sehr entkräftet sey, und mit diesem zurückkehrenden Bewufstseyn seiner selbst verliert sich auch die Gleichgültigkeit seines Gemüths. Er nimmt jetzt Theil an den Umgebungen, und sehnt sich mehr als in seiner Krankheit nach Wiedergenesung. Ungeduldige Kranke klagen in diesem Zeitraume oft mehr, als im entzündlichen. Zuweilen sind die kritischen Ausleerungen weniger sichtbar, indessen entziehen sie sich doch selten dem Auge des genauen Beobachters ganz und gar. Viele Kranke die Weinhold behandelte, versicherten am neunten, dreizehnten, siebenzehnten und ein und zwanzigsten Tage, sie empfänden in den Knieen und in der Gegend um die Knöchel ein heftiges mit Stechen verbundenes büschelartiges Ausströmen einer flüchtigen Materie, die mit den elektrischen Ausflüssen am vergleichbarsten wär.

§. 438.

Der Puls wird, wenn die Krise völlig entscheidend war, ganz fieberfrei, ruhig und gleichförmig, bleibt aber freilich noch schwach. Verliert sich die fieberhafte Bewegung desselben nicht ganz, was besonders leicht geschieht, wenn die Krise nicht am vierzehnten Tage eintrat, so entstehen einige Abende hinter einander noch Exacerbationen, die aber immer schwächer werden, und den Kranken

für den folgenden Tag jedesmal mehr erleichtern. Mit dem Fieber verschwinden auch Hitze und Durst, das Athmen geschieht wieder frei und ruhig. Der Appetit kehrt bei manchen Kranken so schnell wie die Thätigkeit des Geistes, freilich nicht mit verhältnifsmäfsig erhöhten Dauungskräften zurück. Mehrentheils findet er sich aber nur allmählig wieder ein, und eben so der vollkommen erquickende Schlaf. Je mehr sich der Kranke erholt, desto lebhafter wird sein Auge, desto besser sein Geschmack, desto freier jedes Sinnorgan. Sein Geist gewinnt täglich mehr an Kraft, und auch seine zunehmende körperliche Stärke erlaubt ihm allmählig immer längere Zeit aufser Bette zuzubringen.

§. 439.

Bei aller Besserung befindet sich indessen der Kranke noch nicht in einem beneidenswerthen Zustande. Er ist eigensinnig, hat viel übele Laune, sein Gedächtnifs ist noch sehr schwach, er verträgt nicht die geringste Anstrengung, er klagt über unbehagliches Gefühl im Kopfe, er kann sich noch nicht in die Höhe richten, ohne Schwindel zu bekommen, er wird oft schläfrig, die Schwerhörigkeit ist noch in bedeutendem Grade vorhanden, es saust ihm beständig vor den Ohren, und doch ist er dabei gegen viele Arten von Geräusch weit empfindlicher, als in gesunden Tagen; auch sein Geschmack ist noch stumpf und nicht vollkommen rein; in den Fingerspitzen zeigt sich ein lästiges Gefühl von Taubheit; seine Muskelkräfte, besonders in den untern Gliedmafsen, sind noch sehr schwach; er wird, wenn er auch wieder einige Zeit im Zimmer herumgehen kann, doch bald ermüdet; dabei bleibt zuweilen sein Circulationssystem so reizbar, dafs der Puls bei aufrechter Stellung sogleich fieberhaft schlägt; und endlich ist die grofse Neigung zur Verstopfung für ihn äufserst beschwerlich.

III. Ausgangsperiode.

§. 440.

Die Ausgangsperiode ist beim regelmäfsigen Verlaufe die Periode der Wiedergenesung, und diese kann man von dem Zeitpuncte an datiren, wo nicht nur das Fieber völlig verschwunden ist, denn dies beendigt meist schon gänzlich die Krise; sondern wo der Schlaf erquickend wird, Verdauung und Ernährung gehörig von Statten gehen, und der Appetit sich höchst lebhaft regt, so dafs er bald in eine wahre Frefsgierde ausartet. Gewöhnlich tritt diese Periode sechs Tage nach der Krise ein. Der Kranke ist dann den ganzen Tag hungrig, und kaum zu sättigen; und da das Genossene vollkommen verdauet wird, so nimmt auch der Körper bedeutend an Fleisch zu; die welke Haut bekömmt ihre Völle wieder, und die Kräfte kehren dermafsen zurück, dafs der Geschlechtstrieb oft auf ziemlich lebhafte Art rege wird.

§. 441.

So lange indessen der Körper durch fortgesetzte Ernährung noch nicht die verlorene Masse vollkommen ersetzt hat, bleibt der Stuhlgang träg, und bei Frauenzimmern die Menstruation unterdrückt. Ueberdies hat der Kranke selbst in dieser Periode oft sein Gehör noch nicht vollkommen wieder erlangt, der Tastsinn ist nicht selten noch stumpf, und zuweilen fehlt es auch dem Auge noch an gehöriger Kraft, es ist empfindlich gegen das Licht, es stellen sich Funken und Flecken sehen, Doppelschein, Schwindel etc. ein.

§. 442.

Die Oberhaut löst sich unterdessen in kleienartigen Schuppen ab (und zwar besonders stark, wenn das Exanthem mehr frieselartig war); die Nägel wachsen stark nach, und die Haare fallen allmählig aus. Der Urin ist noch nicht vollkommen citronengelb, nähert sich aber dieser Farbe immer mehr

und mehr, und macht später und weniger Bodensatz.

§. 443.

Ist endlich die Gesundheit vollkommen hergestellt, sind alle körperlichen und geistigen Kräfte zurückgekehrt, befinden sich die Sinneswerkzeuge von allen lästigen Gefühlen befreiet, so fühlt der Genesene seinen Zustand oft weit behaglicher, als jemals vor der Krankheit.

§. 444.

War der Reconvalescent vor Eintritt der Krankheit mit einem chronischen Uebel behaftet, so kehrt dieses, wenn es mit dem Eintritt der Krankheit verschwunden war, nun gewöhnlich zurück. Von gichtischen Schmerzen, Wassersuchten, Drüsengeschwülsten, Blutaderknoten, alten Geschwüren hat mir dies eigene Beobachtung gelehrt. Nur in seltenen Fällen wird der Hospitaltyphus zugleich das Mittel zur Heilung dieser Uebel.

** *Abweichender Verlauf des Spitaltyphus.*

§. 445.

Im Verlaufe dieser Krankheit zeigen sich sowohl in Hinsicht der Dauer ihrer einzelnen Zeiträume (wovon die Dauer der ganzen Krankheit abhängt), als in Ansehung der Zufälle und der Ausgänge ungemein viel Anomalien. Leider sind indessen diejenigen, wo die Krankheit ungewöhnlich früh in Gesundheit übergeht, oder aufserordentlich leicht ist, seltener, als die, wo sie sich in die Länge zieht, und von gefahrvollen Zufällen begleitet wird. Wir haben daher hier hauptsächlich von dem übelern Gange der Krankheit zu sprechen.

I. Abweichungen in Hinsicht der Dauer der Zeiträume.

§. 446.

Die Dauer der latenten Periode und des Zeitraums der Vorläufer ist selbst beim regelmäfsigen Verlauf sehr unbestimmt. Beide zusammen dauern indessen gewöhnlich acht Tage, so dafs die eine sich nur auf Kosten der andern zu verlängern pflegt. Manche Aerzte behaupten jedoch, und wohl nicht mit Unrecht, dafs das Fieber oft ungleich früher, schon am zweiten, dritten Tage nach erfolgter Aufnahme des Contagiums, ausgebrochen sey. Zwar giebt sich der Moment, wo das Gift eindrang, nicht immer durch Zeichen bestimmt zu erkennen, und es bleiben daher viele Fälle der Art zweifelhaft; allein gänzlich sind sie nicht zu läugnen. In dem Typhus, welcher 1726 im Militärwaisenhause zu Potsdam herrschte, wurde der secirende Wundarzt auf einmal todtenblafs, beinahe ohnmächtig, und starb am sechsten Tage. War dies auch kein reiner Spitaltyphus, so sind ähnliche Fälle selbst in unserer jüngsten Epidemie an Orten vorgekommen, wo sie einen sehr bösartigen Charakter angenommen hatte. Nach Blane soll die Ansteckung vom Schiffsfieber sogar in einigen Minuten tödtlich werden können. Am wenigsten scheint indessen bei vorher Gesunden ein solcher früher Ausbruch zu geschehen; dagegen kann man wohl nicht in Abrede seyn, dafs in Personen, die schon an einem andern Fieber erkrankt sind, das anthropophthorische Contagium bald nach seinem Eindringen eine auffallende Veränderung hervorzubringen vermag, indem dann das Fieber ganz den Verlauf des Spitaltyphus annimmt. Es ist übrigens nicht nothwendig, dafs die latente Periode und das Stadium der Vorläufer in das Fieber jederzeit übergehen, sondern der Körper ist allerdings im Stande, sich vom Contagium auch ohne dieses, besonders beim Gebrauch zweckmäfsiger Mittel, wieder zu befreien.

§. 447.

Der Frost, mit welchem das Fieber eintritt,

hat, wie wir schon bemerkten, zwar ebenfalls keine bestimmte Dauer; indessen gehört es doch zu den Abweichungen, wenn er kaum zu bemerken ist, oder wenn der Kranke drei Tage hindurch bald Schauer, bald Hitze klagen sollte. Selten kömmt die Natur schon am ersten Tage den Fortschritten der Krankheit durch ein bewirktes Erbrechen zuvor; eher kann die Kunst dies noch bewirken.

§. 448.

Die exanthematische Vorkrise geschieht in der Regel nicht bedeutend früher oder später, als an dem genannten Tage. Man nimmt also zuweilen allerdings den Ausschlag schon am zweiten, dritten Tage wahr, und in andern Fällen erscheint er erst am fünften. Allein wenn ihn ältere Beobachter schon vor dem Ausbruche des Fiebers bemerkten, oder wenn er erst am siebenten Tage und noch später entsteht, so gehört dieses zu den Seltenheiten. Noch unbestimmter ist der Zeitpunct seines Verschwindens; oft steht er ungewöhnlich lange, das ganze nervöse Stadium hindurch (besonders wenn kalte Begiefsungen angewandt werden, wo er sich in seiner schönsten Blüthe zeigt;), seltener vergeht er früher; bei Manchen tritt er auch abwechselnd zurück, und kömmt wieder. Bei Rückfällen entsteht er zuweilen aufs neue. Mit dem Exanthem wird die Krankheit selten vollkommen entschieden, am wenigsten, wenn es um den vierten Tag ausbricht; eher findet an diesem Tage eine entscheidende Krise durch Schweifs und Urin Statt. In bösartigen Epidemien kann um diese Zeit auch wohl schon der Tod eintreten.

§. 449.

Der Zeitpunct, wo das sogenannte entzündliche Stadium in das nervöse übergeht, ist weniger bestimmt, wenn auch in manchen Fällen der Uebergang sehr schnell geschieht. Indessen pflegt er doch beim regelmäfsigen Verlaufe am achten oder elften Tage des Fiebers Statt zu haben. Beim anomalischen hingegen giebt es Kranke, wo die Exacerba-

tionen, die kritischen Momente und der dreitägige Typus kaum zu bemerken sind, ja wohl wirklich fehlen; und in solchen Fällen kann dann der Uebergang an jedem Tage Statt finden. Am schwierigsten ist das entzündliche Stadium bei Personen zu unterscheiden, die zur Zeit der Ansteckung schon an einem andern Fieber litten; denn hier erkennt man die Krankheit kaum früher, als bis das nervöse Stadium eintritt. Nach v. Wedekind ist besonders das Zungenzeichen (§. 432.) das erste sichere Merkmal, dafs Wechselfieber, Ruhren etc. in Spitaltyphus übergegangen sind.

§. 450.

Das Ende des nervösen Stadiums, so wie das Ende des fieberhaften Zustandes, und des Zeitraums der Vorkrisen überhaupt wird bei günstigem Verlaufe von der entscheidenden Krise bestimmt, welche in der Regel zu Ende des dreizehnten Tages eintritt. Indessen haben wir gehört, dafs schon am vierten eine solche Statt haben kann; und zuweilen bemerkt man sie auch am achten und elften Tage, doch gewöhnlich nur, wenn die Personen robust und die Nervenzufälle gelind sind. Seltener geschieht sie nach dem zwanzigsten, doch sah ich selbst bei einer sechzigjährigen Frau die wahre Krise erst den drei und zwanzigsten eintreten, nachdem am zwanzigsten sich blofs eine mäfsige Vorkrise gezeigt hatte. Je weiter hinaus die entscheidende Krise fällt, desto weniger darf man darauf rechnen, dafs sie an einem von dem dreitägigen Typus des Fiebers bestimmten Tage eintreten werde. Schon nach dem siebenzehnten pflegt sie unbestimmter zu seyn.

§. 451.

Der Zeitraum der Krise wird selten ungewöhnlich früh beendigt, häufiger zieht er sich in die Länge, besonders wenn der nervöse Zustand lange anhielt. Jüngere Personen sieht man indessen zuweilen, nachdem sie einige Tage nach der Krise noch über Ermattung, Mangel an Schlaf, Schwindel u. dgl. m. geklagt haben, auf einen erquickenden

den Schlaf so munter und kraftvoll werden, dafs man bei ihnen einen vorschnellen und plötzlichen Eintritt der Periode der Wiedergenesung annehmen kann.

§. 452.

Mit der Periode der Wiedergenesung selbst verhält es sich auf ähnliche Weise. Es wird immer eine geraume Zeit erfordert, ehe der Körper wieder vollkommen genährt und gestärkt ist, um gesund zu heifsen. Bei jungen, vor der Krankheit vollkommen gesunden Menschen; wo die Krise den vierzehnten Tag oder noch früher eintrat, kann man am sichersten auf eine zeitige und vollkommene Wiederherstellung rechnen. Oefterer pflegt sie sich unter den entgegengesetzten Verhältnissen zu verspäten.

II. Abweichungen in Hinsicht der Zufälle.

§. 453.

Gelind verläuft die Krankheit besonders dann, wenn sie ohne Complication bleibt, wenn das Fieber nicht übermäfsig steigt, die Kopfzufälle nicht bedeutend zunehmen, und die Kräfte nicht in hohem Grade sinken. Wir haben schon oben bemerkt, dafs bei manchen Personen die Betäubung so gering ist, dafs sie blofs in einem leichten Schlummer dahin liegen, und dafs in andern der Geist blofs ungewöhnlich verstimmt und gleichgültig, und die Körperkraft noch so bedeutend ist, dafs sie einige Zeit aufser Bette zubringen können. Es giebt aber noch eine Form dieser Krankheit, in welcher der Kopf so wenig leidet, dafs man kaum glauben sollte, sie sey von demselben Contagium erzeugt worden; und gleichwohl spricht der ganze Verlauf der Krankheit und die übrigen sie begleitenden Zufälle nur zu deutlich dafür. Sie hält dieselben Stadien; es zeigt sich dieselbe Trägheit in den willkührlichen Bewegungen, und in allen Functionen, die vom Rücken-

mark abhängen; auch sind die katarrhalischen Erscheinungen, die Beschaffenheit der Haut, der Zunge, der ersten Wege etc. die nämlichen.

§. 454.

Schwerer und gefahrvoller wird die Krankheit besonders unter folgenden Umständen:

1. Wenn das sogenannte Entzündungsfieber ungewöhnlich erhöht ist. Der Puls ist dann mehrentheils in den ersten sieben Tagen des Fiebers sehr voll und hart, der Durst grofs, der Urin feurig, die Haut trocken, der Ausschlag gleicht den Masern, es gesellen sich oft Entzündungen edler Organe hinzu, das aus der Ader fliefsende Blut besitzt ungemein viel plastische Kraft etc., kurz, der ganze Zustand gleicht den in der Synocha. Ein solches Fieber ist aber nicht immer nur im Anfang der Krankheit vorhanden; es kann auch, wenn gleich in mäfsigem Grade, in das nervöse Stadium sich erstrecken, so dafs bei allen Nervenzufällen der Puls bedeutend hart und voll bleibt. Weinhold beobachtete, dafs nach vorhergegangenem Sopor das Fieber am sechzehnten bis zum ein und zwanzigsten Tage wieder den Charakter der Synocha in so hohem Grade annahm, dafs zur Ader gelassen werden mufste, und das ausgeflossene Blut einen dichten Kuchen mit einer wahren Entzündungshaut bildete. Indessen ist bei einem bedeutend entzündlichen Charakter des Fiebers gleich zu Anfange der Krankheit der Uebergang in den nervösen und fauligen Zustand mehr zu fürchten, als bei mäfsigen Fiebergraden.

2. Wenn die Nervenzufälle einen hohen Grad erreichen. Zuweilen wird schon bald nach dem Ausbruch des Fiebers das Nervensystem bedeutend ergriffen. Der Kopf zeigt sich stark eingenommen und betäubt; es entstehen Delirien und Zuckungen, der Puls wird krampfhaft zusammengezogen, die Haut trocken. Später sind in solchen Fällen die Nervenzufälle noch ungleich stärker, weit mehr ausgebreitet, zahlreicher, und öfte-

rer zurückkehrend. Es stellen sich ununterbrochene Delirien, wirkliche Wuth, allgemeine Convulsionen, tonische Krämpfe in verschiedenen Theilen, selbst Trismus und Tetanus, Lähmungen, zuweilen Wasserscheu u. s. f. ein. Im Allgemeinen kann der nervöse Charakter entweder darin ausgedrückt seyn, dafs die Sensibilität ungemein erhöht ist, oder dafs sie ungewöhnlich darnieder liegt; zuweilen wechseln auch beide Zustände mit einander ab, wo dann der Spitaltyphus viel Aehnlichkeit mit der *Nervosa versatilis* bekömmt.

3. Wenn sich ein sogenannter fauliger Zustand hinzugesellt. Dieser Zustand, welcher sich zuweilen schon aus der Heftigkeit der Zufälle im entzündlichen Stadium mit einiger Wahrscheinlichkeit vorhersagen läfst, tritt nur im Verlaufe des nervösen Stadiums ein. Der Puls wird klein, weich, und nimmt an Schnelligkeit mehrentheils zu, aus der Haut strömt eine beifsende Wärme. Die Zunge, die ganze innere Mundhöhle, und selbst die Lippen bedecken sich mit einem schwarzen stinkenden Ueberzug. Das fleckige Exanthem, das die Vorkrise bildet, und bei Neigung zu diesem Zustande schon bald nach seinem Ausbruch ein blauliches Ansehen bekömmt, färbt sich jetzt dunkelroth, braun, blau und schwarz, oder es entstehen nunmehr erst dunkelrothe und schwarze Petechien, und unter gewissen Umständen selbst Carbunkeln und Brand in verschiedenen Theilen. Die Nasen- und Ohrenspitzen werden blau und endlich schwarz, den Rachen ergreifen Aphthen und die brandige Bräune; die Entzündungen der edelsten Eingeweide, und die Stellen, wo der Kranke sich durchgelegen hat, gehen in Brand über. Der Kranke klagt über ungemeine Beklommenheit, oder stöhnt ängstlich. Es entstehen Blutungen aus allen Theilen, aus der Nase, dem Munde, den Lungen, den Harnwegen, dem Darmkanal, der Scheide, ja aus der Haut, den Augen u. s. w., wobei das ausfliefsende dünne schwarze Blut übel riecht, und nicht leicht gerinnt. Alle abgesonderte und ausgeschiedene Stoffe, der klebrige Schweifs, der seufzende Athem, der mifs-

farbene Auswurf, der dunkele Urin, der grünschwarze Stuhlgang bekommen einen äufserst übeln Geruch; es tritt Meteorismus in hohem Grade nebst allen Zeichen der Colliquation ein. Dabei nehmen alle Nervenzufälle zu. Es entstehen jetzt heftige Convulsionen, Tetanus, Hydrophobie, die gröfste Kraftlosigkeit, Lähmungen der Sphinctere der Blase und des Mastdarms etc. Mehrentheils endigt der Zustand mit dem Tode; doch erfolgt zuweilen unter mehr oder weniger sichtbaren kritischen Ausleerungen die Genesung. v. Wedekind sah sogar diesen fauligen Zustand zurückbleiben, nachdem das Leiden des Gehirns und das Fieber beinahe verschwunden waren. Der Puls erhielt sich klein und unordentlich, die Schwäche war noch sehr grofs, die Ausleerungen blieben stinkend, der Geschmack faulig, der Athem übelriechend, die Zunge zeigte in der Mitte noch etwas Schwärzliches, das geschwollene Zahnfleisch blutete leicht; es brachen grofse blaue Flecken auf der Haut aus, der Unterleib war aufgetrieben; endlich entstand aber doch colliquativer Durchfall und der Tod.

4. Wenn sich Entzündungen in einzelnen edlen Organen bilden. Dergleichen Entzündungen entstehen mehrentheils schon im entzündlichen Stadium, sie dauern aber in das nervöse fort, und werden in demselben, besonders wenn sich ein fauliger Zustand hinzugesellt, indem sie mit dem Fieber ihren Charakter ändern, um so gefährlicher. Zu diesen Entzündungen gehören besonders:

a) Hirnentzündung. Ob Hirnentzündung der Krankheit beständig eigenthümlich sey, wie schon Pringle vermuthete, gehört noch zu den zu lösenden Problemen; indessen scheint es wenigstens bei dem gelindern Verlaufe kaum der Fall, wenn man den Begriff der Hirnentzündung nicht sehr weit ausdehnen will. So viel ist aber wohl richtig, dafs diese Entzündung sich sehr häufig zu der Krankheit geselle, dafs sie bald diesen, bald jenen Theil, bald die Häute, bald die Substanz des Gehirns einnehmee, bald gelinder, bald heftiger sey.

Diejenigen, welche sich von der Beständigkeit derselben überzeugt halten, rechnen blofs ihre heftigern Grade zu den Anomalien der Krankheit. In solchen ist dann im entzündlichen Zeitraume das Gesicht ungleich röther und geschwollener, die Augen erscheinen mehr entzündet und feuriger, der Kopfschmerz erreicht den höchsten Grad, die Carotiden pulsiren sichtbar, das Delirium steigt bis zur Raserei; es stellen sich wohl Tetanus, Trismus und Convulsionen ein etc. Zuweilen findet man jedoch mehr einen soporösen Zustand, völlige Bewufstlosigkeit und Stupor. Einige glauben, dafs im ersten Falle die Hirnhäute, im letztern die Hirnsubstanz entzündet sey; andere rechnen dabei mehr auf den Unterschied zwischen Reiz und Druck. Im nervösen Stadium findet man bei vorhandener Hirnentzündung zuweilen das Gesicht noch aufgetrieben und geschwollen, und andere Zeichen des Andrangs vom Blute; indessen kann auch sehr wohl eine solche vorhanden seyn, wenn das Gesicht seine Völle und Röthe verloren hat. Um sie dann zu erkennen, sieht man hauptsächlich auf die halbgeschlossenen Augenlieder, die verdrehten Augen, das Zähneknirschen, die Zuckungen der Gesichtsmuskeln, die gänzliche Bewufstlosigkeit und Taubheit, das unverständliche Lallen der Zunge, die anfangende Lähmung derselben und des Schlundes etc. Die Hirnentzündung geht entweder (mehrentheils durch kritisches Nasenbluten) in die Gesundheit über, oder es entsteht Eiterung (wovon eine äufsere Kopfgeschwulst ein trügliches Zeichen ist), Brand und Tod, öfters auch ein Extravasat von Blut, Lymphe und andern Flüssigkeiten, welchem dann ebenfalls der Tod oder Geisteszerrüttungen, Fehler des Gesichts und Gehörs folgen. — Nicht selten verrathen sich auch Entzündungen des Rückenmarks und der Nerven in dieser Krankheit. Ob letztere aber beständig zugegen sey, darüber läfst sich zur Zeit noch nicht mit Gewifsheit entscheiden.

b) Lungenentzündung. Gelinde peripneumonische und pleuritische Zufälle zeigen sich zwar beinahe in jedem Spitaltyphus im entzündlichen

Stadium; vollkommen ausgebildete Lungen- und Brustfellentzündung ist aber, wofern sie nicht zu dem Charakter der Epidemie gehört, selten. Sie wird entweder durch kritischen Auswurf zur Gesundheit entschieden, oder endet durch Eiterung, Knoten und Ausschwitzungen in Nachkrankheiten und Tod, oder durch Brand beständig in letztern. — Zuweilen hat man auch Entzündung des Zwerchfells bemerkt.

c) Entzündungen der Eingeweide des Unterleibs, der Leber, der Milz, des Magens, des Darmkanals, des Gekröses, des Bauchfells. Dergleichen Entzündungen sind in gelindem Grade ebenfalls fast in jedem Typhus vorhanden. Sie entscheiden sich zur Genesung mehrentheils durch Durchfälle, auch wohl durch Blutungen, Leberentzündung; nach Einigen durch Gelbsucht. Einen übeln Ausgang können sie auf gleiche Weise, wie die Brustentzündungen, nehmen.

d) Halsentzündungen sind nicht selten, noch häufiger kommen aber Parotiden und Entzündungen oder Speicheldrüsen vor, wozu die gehemmte Speichelexcretion Anlafs giebt. Im entzündlichen Stadium sind dieselben, weil darin die Ausführung des Speichels noch ziemlich von Statten geht, selten, und wenn sie ja entstehen, so bleiben sie geringfügig, und verschwinden dann bei guter Behandlung bald wieder. Im nervösen Stadium hingegen, wo jene Excretion zuweilen ganz gehemmt wird, werden dieselben, sie mögen nun aus dem entzündlichen in dieses übergegangen, oder erst darin erzeugt seyn, theils durch ihre Gröfse die Erstickung droht, theils durch ihren Uebergang in üble Geschwüre und Brand gefährlich; zuweilen lassen sie auch Verhärtungen zurück. Zur Zeit der Krise gehören sie in so fern zu den günstigern Entscheidungen, als uns die rothe harte schmerzhafte Geschwulst, und die ihr folgende gutartige Eiterung zum deutlichen Beweis dienen, dafs die Gesundheit und die Kräfte des Kranken zurückkehren. In anderer Hinsicht gehören sie aber zu den übeln Erscheinungen, indem sie zu erkennen geben, dafs

die Speichelexcretion noch gehindert ist. Zuweilen scheinen sie mehr Folge einer Metastase; allein dann möchten nicht sowohl die Speicheldrüsen, als die lymphatischen in ihrer Nähe *) angelaufen seyn. Ihr Zurücktritt deutet in solchen Fällen auf Gefahr, denn er beweist, es sey nun das eine oder das andere Organ entzündet gewesen, jederzeit die Schwäche des Kranken. Es können denselben daher leicht Entzündungen innerer edler Organe und der Tod folgen.

e) Seltener als die vorhergenannten Entzündungen sind Nephritis, Cystitis und Metritis. Letztere erfolgen besonders nach geschehenem Abortus bei Schwängern. Die Zeit ihrer Erscheinung und ihre Ausgänge sind ebenfalls verschieden.

f) Endlich entstehen auch rosenartige Entzündungen äufserer Theile, die nicht selten in den Brand übergehen. In manchen bösartigen Spitaltyphus hat man Bubonen und Carbunkeln beobachtet, so dafs die Krankheit dadurch sehr viel Aehnlichkeit mit der Pest bekam. Indessen wenn auch diese Entzündungen im Spitaltyphus zuweilen wirklich etwas Kritisches haben, so stehen sie doch immer in einem andern Verhältnifs zu dieser Krankheit, als zu der Pest. Auch hat man nie bemerkt, dafs bei Erscheinung derselben ein wahres Pestcontagium sich verbreitet hätte.

5. Wenn sich ein gastrischer Zustand einfindet. Beim Eintritt der Krankheit klagt dann der Leidende über bittern unreinen Geschmack, die Zunge ist stark belegt, um den Magen wird eine Völle gespürt, es stellt sich lebhafter Kopfschmerz ein, der Unterleib fühlt sich gespannt an, es ist, besonders wenn die Kranken kalt liegen, Neigung zum Durchfall vorhanden, bei warmen Verhalten dagegen Verstopfung, in welchem Falle dann häufig Petechien entstehen; das Fieber macht unregelmäfsige Exacerbationen u. s. f. Dieser gastrische Zustand ist am häufigsten galliger Art; zuweilen aber

*) Oder auch wohl, so wie in der Pest, blofs das Zellgewebe um sie herum.

auch saburralischer, schleimiger und wurmiger. Die Würmer können dann ganz eigene Nervenzufälle veranlassen.

§. 455.

Nicht selten zeigt sich in den Vorkrisen, und besonders in der Bildung des Exanthems etwas Anomalisches. Die Vorkrisen bringen zuweilen nicht die gehoffte Erleichterung, sondern der Kranke befindet sich nach ihnen übeler. In manchen Fällen bleiben sie auch wohl ganz aus, oder scheinen wenigstens zu mangeln. Selbst das Exanthem ist zuweilen, besonders bei alten Leuten, nicht zu bemerken; indessen wird doch kaum jemals die Abschuppung der Oberhaut nach der Krankheit vermifst, und diese macht dann wahrscheinlich, dafs in jenen Fällen der Ausschlag nur weniger sichtbar war. Oefters bringt das Exanthem keine Erleichterung, wenigstens werden aufser den Brustzufällen alle übrigen schlimmer. Bei manchen Kranken nimmt es eine ungewöhnliche Form an, gleicht dem Purpurfriesel, dem Kristallfriesel und Milchfriesel, oder es besteht aus kleinen blauen Flecken. Nach mehrern Beobachtern entsteht es zuweilen erst im nervösen Stadium der Krankheit; wahrscheinlich war es dann aber zuweilen nur im entzündlichen weniger sichtbar, und nahm im zweiten eine andere Gestalt an, oder es brach in diesem eine andere Art Exantheme, besonders wahre Petechien, aus. Die Petechien vergröfsern sich dann wohl, während die Flecken abnehmen und verschwinden. Die wahren Petechien unterscheiden sich aber dadurch, dafs sie beständig flach sind, oft grofse Flecken und Streifen bilden, sich nicht wegdrücken lassen, nicht im Gesichte zum Vorschein kommen, nicht im entzündlichen Stadium nach vorhergegangener Angst, Husten etc. ausbrechen, durch ihr Verschwinden nie gefährliche Zufälle veranlassen, und ohne nachfolgende Abschuppung vergehen. Nach Reufs erscheint das charakteristische Exanthem im Gesichte zuweilen wirklich erst den zehnten und dreizehnten Tag der Krankheit, wie kleine Beulen von Insectensti-

chen, oder gleich Groschen und Thaler grofsen entzündeten Stellen. Nicht selten macht dann das Exanthem im Gesichte um diese Zeit eine rothlaufartige Geschwulst, so dafs die entzündeten Backen, die Ohren und die Stirn aufschwellen, glänzen und wie Feuer brennen. Hat die Entzündung diese Theile verlassen, so schwillt der Hals, wobei sich zuweilen die Unter- und Oberkieferdrüsen wohl bis zum Erstikken vergröfsern. Selbst die Haut auf der Brust wird röther, geschwollen und heifs. Später entzünden sich unter brennenden Schmerzen die Handgelenke sammt den Fingern; zuletzt bei einzelnen auch die Knie, vorzüglich aber die Fufsgelenke, der Rücken der Füfse und selbst die Fufssohlen. Auf beiden letztern erheben sich Brandblasen, es werden die Füfse und einzelne Stellen derselben mit Gangrän befallen, so dafs sie ganz oder zum Theil verloren gehen. — Das Verhältnifs der verschiedenen Arten vom wahren Friesel zu dem Spitaltyphus ist übrigens noch nicht so auseinandergesetzt, als es wohl zu wünschen wäre. Man scheint theils Anomalien des charakteristischen Ausschlags mit ihnen verwechselt, theils den Spitaltyphus nicht gehörig von andern ähnlichen Fiebern, wo Frieselausschläge eintraten, unterschieden zu haben.

§. 456.

Endlich treten auch aufserdem noch in den Zufällen manche ungewöhnliche, doch nicht immer bedenkliche Abänderungen ein. Jede Epidemie hat nicht nur in ihren Symptomen, in der Folge derselben, in der Höhe, zu welcher sie steigen u. s. w. etwas Eigenes, und zuweilen etwas sehr Ausgezeichnetes, sondern auch bei einzelnen Kranken entstehen nicht selten dergleichen aufserordentliche Erscheinungen, sowohl im entzündlichen als nervösen Stadium. Bei Säuglingen soll die Krankheit die Form eines acuten Wasserkopfs annehmen, Schwangere abortiren zuweilen u. s. w.

III. Abweichungen in Hinsicht der Krisen und Ausgänge.

§. 457.

Beim regelmäfsigen Verlaufe entscheidet sich die Krankheit durch eine vollständige Krise zur vollkommenen Wiederherstellung der Gesundheit. Diese Krise geschieht vornehmlich durch Schweifs und Urin, und demnächst durch die Absonderungen aus den Lungen und die Wiederherstellung ihrer Function. Der kritische Schweifs hat einen eigenthümlichen Geruch, und der Urin ist zuweilen so scharf, dafs er die Hände der Wärterinnen wund macht. Häufig entsteht ein kritischer Durchfall, selten ein Erbrechen, wodurch das Fieber vollkommen entschieden wird. Nasenbluten, und die weniger häufigen Blutflüsse durch die Gefäfse, welche bei der Menstruation und dem Hämorrhoidalfluſs thätig sind, scheinen mehr partielle Krisen auszumachen. Der Speichelfluſs verdient besonders in so fern kritisch genannt zu werden, als er einen Beweis abgiebt, dafs die während der Krankheit gestörte Speichelabsonderung und Excretion wieder hergestellt sey. Stockt letztere, so entzünden sich die Parotiden, es entstehen Anschwellungen und Geschwüre im Munde oder auch äufsere Abscesse, bei welchen dann die Speichelexcretion entweder sich wieder einfindet, oder auch ein Speichelfistel und Ohrenfluſs zurückbleibt. Zuweilen ist jedoch der Speichelfluſs Folge des zu reichlich gegebenen Quecksilberoxyds. Ausschläge um den Mund und die Nase, welche oft genug entstehen, werden auch von Manchen für Krisen erklärt, und allerdings sind sie dem Körper heilsam, indessen doch mehr als eine kleine Beihülfe anzusehen. Mehr können in manchem bösartigen Spitaltyphus Blutschwären und Drüsengeschwülste, ja wohl Brand zur Wiederherstellung der Gesundheit der übrigen Organe des Körpers beitragen. Gelbsucht darf dagegen wohl höchst selten im wahren Spitaltyphus kritisch genannt werden, und wahre Petechien gewifs niemals. Auch der Friesel scheint in den Fällen, wo

man ihn kritisch nannte, *) blofs in dem charakteristischen Exanthem, das gewöhnlich die Vorkrise bildet, bestanden zu haben; er erschien daher nur später, und trug oft viel zur vollkommenen Entscheidung der Krankheit bei. Sehr häufig sieht man auch nach dieser Krankheit in Spitälern die Krätze erscheinen; aber eben weil sie hauptsächlich nur an Orten sich sehen läfst, wo Gelegenheit zur Ansteckung von ihr vorhanden ist, darf man vermuthen, dafs sie in weiter keinem Bezug auf den Typhus stehe, als dafs dieser viel Empfänglichkeit zur Ansteckung von ihr zurückläfst. Gleichwohl gehen diejenigen, welche meinen, dafs Krätze in keiner Art Fieber kritisch werden könne, offenbar zu weit. Wenn endlich zu den Krisen im Spitaltyphus von Einigen noch die Geschwulst an Füfsen gezählt wird, so scheint diese doch, so häufig sie auch bei alten Personen zur Zeit der Wiedergenesung folgt, weiter nichts als Zeichen der Schwäche zu seyn.

§. 458.

Zuweilen ist die Krise im Spitaltyphus zwar entscheidend, allein dieser kehrt nach derselben zurück. In einem solchen Falle kommen in dem Zeitraume der Krise, ja wohl selbst während der Wiedergenesung zu den zurückgebliebenen Beschwerden neue Zufälle hinzu. Der Schwindel vermehrt sich, und geht wieder in Betäubung über, der Puls wird beschleunigt, der Kranke wird wieder kraftloser, selbst die Flecken kommen gewöhnlich von blauröthlicher Farbe wieder zum Vorschein (Reufs) u. s. w. Dergleichen Rückfälle kommen besonders bei der Behandlung mit hohen Kältegraden oft vor.

§. 459.

Noch häufiger gehet der Spitaltyphus in eine andere Krankheit über. Dergleichen Krankheiten

*) Z. B. in dem Spitaltyphus von 1805 — 1806, den Brassier und Rampont beschreiben, wo zwischen dem siebenten und achten Tage ein rother oder weifser kritischer Friesel ausbrach, der die beste Vorbedeutung gab. Um dieselbe Zeit sollen bei den mehrsten Kranken Petechien erschienen seyn.

entstehen zum Theil schon vor der Krise, besonders durch Uebergang der topischen Entzündungen in Eiterung oder Brand. Betrifft freilich letzterer innere Theile, so erfolgt im Kurzen der Tod; und dieser ereignet sich auf-erdem, früher oder später, auch oft genug durch Eiterung im Gehirn, in den Lungen, in der Leber und im Darmkanale. Uebele Eiterung und Brand sind nicht selten Folge der Zugpflaster und des Aufliegens. In bösartigen Seuchen werden ganze äufsere Theile, die Nase, die Hände und Füfse brandig, u. s. w.

§. 460.

Zur Zeit der Entscheidung treten zuweilen statt wohlthätigen Krisen Metastasen nach innern Theilen ein, die mannichfaltige Krankheitsformen zur Folge haben. Versetzt sich die Krankheit aufs Nervensystem, so können Wahnsinn, Blödsinn, Gedächtnifsschwäche, Blindheit, Amblyopie, Taubheit, Lähmungen, Zittern der Glieder etc. das Resultat seyn. Mestastasen nach der Brust lassen Husten, Asthma, Lungensucht zurück. Werden die Leber, die Milz, der Magen und der Darmkanal afficirt, so entstehen Gelbsucht, Wassersucht, Trommelsucht, Fehler der Verdauung, Cardialgie, Hypochondrie u. s. f. Nicht selten gehen die Metastasen nach den Drüsen, besonders nach den Parotiden und den lymphatischen Drüsen in ihrer Nähe, so wie nach den Achseldrüsen, wovon Vereiterungen dieser Theile, auch wohl Ohrenflüsse und Speichelflüsse die Folge sind. Schlägt endlich die Krankheit den Weg nach den fleischigen und häutigen innern oder äufsern Theilen ein, so können auch hier Abscesse, ja selbst Brand entstehen, und dieser kann dann kritisch erscheinen.

§. 461.

Auch nach der entscheidenden Krise können noch Krankheiten entstehen. Denn jene führt den Körper zur vollkommenen Gesundheit blofs dann zurück, wenn seine Organe noch kraftvoll genug wirken, um den abgezehrten und geschwächten Körper seine volle Stärke wieder zu geben, und

wenn zugleich alle äufsere Verhältnisse gehörig geleitet, oder doch vom Körper besiegt werden. Sind hingegen die Kräfte desselben zu sehr gesunken, oder werden sie fehlerhaft gelenkt, so bleiben leicht allgemeine Nervenschwäche mit Neigung zu Ohnmachten, Geistesschwäche, Schwäche des Gesichts und des Gehörs, heftiges Fieber mit auszehrenden Schweifsen, Durchfälle, Wassersuchten und andere Cachexien zurück.

§. 462.

Der Tod überhaupt erfolgt theils langsam durch allmählige Entkräftung, theils schnell durch Schlagfluſs oder wiewohl seltener, durch Stickfluſs. Er tritt in gewöhnlichen Fällen bloſs nach dem Ausbruch des Fiebers ein. Indessen will man beobachtet haben, daſs das anthropophthorische Contagium ebenfalls, so wie man es von dem Pestgift behauptet, gleich unmittelbar nach der Ansteckung den Tod herbeiführen könne. (§. 446.) Einige meinen sogar, daſs dies häufiger geschehe, als man glaubé, indem diese Ursache plötzlicher Todesfälle nur häufig verkennt werde. Auch während des entzündlichen Stadiums des Fiebers stirbt der Kranke selten, desto häufiger geschieht dies im nervösen. In diesem kann der Tod zu jeder Stunde ihn hinraffen. Vorzüglich tritt er jedoch an kritischen Tagen, am elften, am vierzehnten, am siebenzehnten, selten am zwanzigsten ein. Bei sehr bösartiger Natur des Contagiums erfolgt er wohl schon am dritten Fiebertage. Kranke, die den siebenzehnten überstanden haben, genesen mehrentheils; oder sterben doch erst nach erfolgter Krise an Rückfällen und Nachkrankheiten.

§. 463.

Die Leichen von dergleichen Typhuskranken gehen sehr schnell in Fäulniſs über, und zwar um so früher, je mehr fauliger Zustand während der Krankheit vorhanden war. Aeuſserlich sind sie mehrentheils auffallend gelb gefärbt, und hier und da mit braunen und blauen, ja beinahe schwarzen

Flecken bedeckt. Auch die Petechien des nervösen Stadiums erhalten sich im Tode, und nehmen häufig eine dunkelrothe oder schwärzliche Farbe an.

§. 464.

Innerlich findet man in den Leichen derjenigen Personen, die im nervösen Stadium sterben, also in den mehrsten Fällen, das Blut im Herzen und in den Gefäfsen von sehr dünner Consistenz, fast schwarzer Farbe, und beinahe ohne alle Gerinnbarkeit. Ihre Lungen sind schlaff und voll Luft, und ihre Nerven geben zusammengedrückt nicht, wie im gesunden Zustande, eine gallertartige Masse, sondern eine breiige von sich, welche auf einer Glasplatte gerieben, sich zu einer milchähnlichen Flüssigkeit zertheilen läfst; das Neurilem ist ohne Elasticität, schlaff und breiig anzufühlen, und die Markkörperchen sind, wenn man den Diagonaldurchschnitt eines Nervenstücks unter einem Sonnenmikroskop betrachtet, gröfser wie im gesunden Zustande, nicht sphärisch, sondern fast elliptisch, haben eine andere Stellung angenommen, und zwölf Stunden nach dem Tode treiben zwischen ihnen kleine Gasblasen hervor. (Weinhold.)

§. 465.

Aufser den ebengedachten Fehlern werden zwar in vielen Leichen noch verschiedene andere bemerkt, indessen scheint kaum einer allen gemein zu seyn, so dafs er, als zum Wesen der Krankheit gehörig, betrachtet werden könnte. Selbst im Gehirn, so sehr es in der Krankheit afficirt ist, bemerkt man keinen solchen, weder in seiner Form, in seinem Zusammenhange und in seiner Farbe, noch in seinem Gehalte und seinen Umgebungen. Die harte Hirnhaut trifft man gewöhnlich nicht entzündet an. Das Schleimhäutchen ist häufig verdickt und gallertartig, oder auch pergamentartig. Zwischen ihm und der harten Hirnhaut und der Gefäfshaut, hat sich oft Wasser angesammelt, und dergleichen Wasseransammlungen finden sich auch in den Hirnhöhlen. Die Blutadern der Gefäfshaut sowohl, als der

innern Theile sind mit einem schwarzen Blute überfüllt, selten sind diese nebst den Hirnhäuten entzündet. Zuweilen zeigen sich auch Blutextravasate, und ausgeschwitzte lymphatische Feuchtigkeiten. Reufs sah den angeführten Zustand des Schleimhäutchens und die Wasseransammlungen zwischen ihm und den andern Hirnhäuten zwar in allen von ihm secirten Leichen; andere Beobachter melden aber nichts davon. Wohl aber fanden diese bei Sectionen der Leichen von Personen, die an ganz andern Krankheiten ohne alle Affection des Gehirns z. B, an Lungenentzündungen gelitten hatten, einen ähnlichen Zustand. — Auch die Nerven sind hier und da entzündet. Reil sah sie in einem am Typhus verstorbenen Menschen ganz von Blut durchdrungen. Sie wurden daher auch nicht von der Salpetersäure auf gewöhnliche Weise gefärbt.

§. 466.

Das Herz ist nie entzündet, nicht einmal mit Blut erfüllt. Häufiger bemerkt man dagegen Entzündungen der Lungen, der Luftröhren und des Kehlkopfs, zuweilen auch des Brustfells, wobei zugleich lymphati-che und eiterartige Flüssigkeiten in der Brusthöhle anzutreffen sind. Bei manchen Leichen ist schon Ansatz zur Eiterung in den Lungen entstanden; in andern sind einzelne Stellen dieser Organe ganz weich, zerreiblich, schwärzlich und brandig; bei noch andern findet man Verhärtungen darin, die aber mehrentheils frühern Ursprungs scheinen.

§. 467.

Die Eingeweide des Unterleibes verrathen zuweilen gar keine widernatürliche Beschaffenheit. Bei den später verstorbenen bemerkt man indessen gewöhnlich eine Aufgetriebenheit, und bräunliche oder blaue Farbe der Gedärme; oft sind sie auch, so wie der Magen, wirklich entzündet und brandig. Die Leber ist häufig in ihrer Consistenz und Farbe gar nicht verändert, und ohne alle Entzündung. Ist letztere ja vorhanden, so ist sie gewöhnlich nur

oberflächlich, und besonders bei solchen Personen zu bemerken, die in Gelbsucht verfielen. Noch seltener ist Eiterung darin wahrzunehmen. Die Gallenblase findet man gewöhnlich mit dicker Galle von schwarzgrüner oder grasgrüner Farbe erfüllt. Bei den Gelbsüchtiggewordenen sind alle Feuchtigkeiten im Körper gelb, also die der Hirnhöhlen, des Herzbeutels, die wässerige Feuchtigkeit in Augen, das Blutwasser, ja selbst alle Häute. Die Milz befindet sich häufiger in einem widernatürlichen Zustande, als die Leber; sie ist oft angeschwollen, weich, zerreiblich, ja wirklich zerborsten.

§. 468.

Je früher ein Kranker im nervösen Zeitraum stirbt, desto weniger hat man in der Regel von auffallenden Veränderungen in der Organisation bei der Section zu erwarten. Noch weniger zeigen sich dergleichen bei den im entzündlichen Stadium Verstorbenen. Hier sind selbst die oben angegebenen fehlerhaften Beschaffenheiten der Blutmasse, der Lungen und der Nerven schwerlich wahrzunehmen; ob dafür andere, darüber sind wir noch nicht hinreichend unterrichtet. Ueber den Zustand derjenigen Personen, die durch die Heftigkeit des Contagiums schnell nach der Ansteckung ihr Leben eingebüfst haben, wissen wir soviel wie gar nichts. Vielleicht trifft man in ihnen eben so wenig ein Organ verändert an, wie in den Leichen derjenigen, die plötzlich durch Arsenik getödtet wurden.

Zweites Kapitel.

Naturgeschichte des anthropophthorischen Contagiums.

I.

Von der Erzeugung desselben.

§. 469.

Die Entwickelung des anthropophthorischen Contagiums setzt eine Krankheit voraus, die man den primären anthropophthorischen Typhus, oder kürzer, den ursprünglichen Spitaltyphus nennen kann, Diese Krankheit hat nothwendig die gröfste Aehnlichkeit mit dem secundären Spitaltyphus. Allein eben, weil hier nicht von völliger Gleichheit, sondern nur von Aehnlichkeit die Rede seyn kann, haben wir noch nöthig zu untersuchen, ob sich nicht Unterschiede zwischen ihnen bemerken lassen.

§. 470.

Von Hildenbrand hat sich besonders bemüht, eine Charakteristik beider Krankheiten zu liefern. Nach ihm zeichnet sich der ursprünglich erzeugte Typhus von dem durch Ansteckung entstandenen besonders dadurch aus, dafs jenem Krankheiten von sehr verschiedener Art vorausgehen können, z. B. Wechselfieber, gastrische, exanthematische, katarrhalische und selbst nervöse; beim Uebergang dieser Krankheiten zum Typhus ändere sich dann ihr ganzer Charakter, es treten nun allmählig Betäubung, Irrereden, Schwerhörigkeit, die katarrhalischen Zufälle, die trockne schwarze Zunge etc. ein, und das Wechselfieber verwandele sich in ein anhaltendes. Indessen lasse sich die Gränze zwischen beiden schlechterdings nicht festsetzen, es zeige sich niemals ein Frost, auch keine Uebelkeit u. a. Zufälle, womit der durch Ansteckung erzeugte Typhus anhebt; überdies mache die Krankheit nicht den regelmäfsigen Verlauf, wie die durch Ansteckung entstandene.

§. 471.

So wahr dies in gewisser Hinsicht ist, so läfst sich doch nicht wohl behaupten, dafs diese Charaktere den ursprünglichen Spitaltyphus von dem secundären trennten; denn alle diese Umstände finden ebenfalls Statt, wenn eine Person, die an einem der genannten Fieber erkrankt ist, die Einwirkung des Contagiums erfährt. Auch in diesem Falle läfst sich, wie wir eben bemerkt haben, der Zeitpunct der Ansteckung nicht angeben, die Zufälle der Krankheit gehen allmählig in die des Spitaltyphus über, und der Verlauf hat dann mehr oder weniger Anomales. Jener Unterschied gilt also mehr zwischen dem Typhus, wie er sich bei angesteckten, vorher gesunden (oder doch an keinem Fieber darniederliegenden) Personen äufsert, und demjenigen, welcher sich während einer fieberhaften Krankheit entwickelt, die Entwickelung mag nun ursprünglich oder nach erfolgter Ansteckung geschehen. Man kann indessen doch nicht behaupten, dafs der Spitaltyphus den Charakter des Fiebers, zu welchen er sich gesellt, jederzeit vollkommen und auf immer unterdrücke. Verbindet er sich z. B. mit einem Wechselfieber, so wird zwar der Typus desselben mehrentheils *) ganz verschwinden, allein nach überstandenem Typhus kehrt nicht selten das Wechselfieber zurück. Eben so bemerkte man in unserer jüngsten Epidemie, dafs bei denjenigen, welche während eines gutartigen remittirenden Katarrhalfiebers vom Spitaltyphus ergriffen wurden, nach Entscheidung des letztern das remittirende Katarrhalfieber seinen Verlauf fortsetzte. Noch weniger lassen sich exanthematische Krankheiten dadurch stören.

§. 472.

Der wahre Unterschied zwischen dem primären und secundären Spitaltyphus beruht einzig auf der Art und Weise, wie der eine und der andere entwickelt wird. In beiden entsteht ein und dasselbe Contagium (wenn auch bei gelindem Verlaufe der

*) Denn zuweilen soll er sich wirklich erhalten.

Krankheit zuweilen diese Erzeugung nicht Statt haben sollte), aber nur letzterer wird auch von diesem Contagium hervorgebracht, während ersterer durch die Wechselwirkung des menschlichen Körpers mit gewissen schädlichen äufsern Einflüssen hervorgeht, und diese äufsern Einflüsse bestehen für den primären anthrophthorischen Typhus hauptsächlich in der, durch die Ausströmungen einer in einem engen eingeschlossenen Raume angehäuften Menge Menschen verdorbenen Luft.

§. 473.

Diese Ausströmungen können sowohl von gesunden, als von kranken Menschen herrühren, und daher entsteht nicht blofs in Spitälern, sondern auch in Gefängnissen, (wenn nämlich, wie dies häufig in England geschieht, viele Menschen in denselben Raum zusammengelegt werden) auf Schiffen, besonders in vollgedrängten Transportschiffen, welche durch widrige Winde aufgehalten werden, oder wenn die zahlreiche Bemannung in stürmischen Wetter längere Zeit in geschlossenen Schiffsräumen zusammen leben mufs, vor allen aber in Hospitalschiffen), in Kasernen, bei Eilmärschen grofser Armeen in gedrängten Colonnen, nicht so lange sie sich in freier Luft befinden, aber sehr leicht, wenn dann des Nachts die abgematteten Soldaten haufenweise in warme Stuben zusammengelegt werden, bei Transporten von Kriegsgefangenen (aus ähnlichen Ursachen) und in den Hütten der Armen. Wie nachtheilig gesunde Menschen selbst in freier Luft auf einander wirken, wissen wir bereits aus früher (§. 56.) angeführten Beobachtungen; um so leichter läfst sich denken, dafs sie einander schädlich werden müssen, wenn ihre Ausdünstungen sich in einem engen Raume, dem der Zutritt der frischen Luft versagt ist, anhäufen können. Die Luft wird dadurch nicht nur weniger respirabel gemacht, sondern auch auf eine eigenthümliche Weise verdorben. Es entsteht ein specifisches Product, wovon ein animalischer in der Luft verbreiteter Stoff

(welchen Moscati darstellte) allerdings der Träger zu seyn scheint. Nach der Verschiedenartigkeit der Ausdünstungen gesunder Personen, ist dies Erzeugnifs, welches man unter dem Namen des anthropophthorsischen Miasmas begreifen kann, zahlloser Modificationen fähig. Noch mehr müssen davon hervorgehn, wenn dies Miasma durch übermäfsig zusammengehäufte besonders fieberhafte Kranke gebildet wird.

§. 474.

Ist einmal nur einer aus der zusammenlebenden Menge Menschen durch dies Miasma am Typhus erkrankt, so kann, obgleich in dieser Krankheit vor dem zehnten, elften Tage nur selten das Contagium aus dem erkrankten Körper entwickelt wird, es doch kaum fehlen, dafs nicht bald viele andere nachfolgen sollten, indem zu dem in der Luft verbreiteten Miasma immer noch die Ausdünstungen des Erkrankten kommen. Und so können dann früher oder später sämmtliche zusammenwohnende Gesunde und Kranke von einer gemeinschaftlichen Krankheit befallen werden, in welcher das anthropophthorische Contagium ursprünglich erzeugt wird. Der Unterschied zwischen dem ursprünglichen und dem secundären anthropophthorischen Typhus ist demnach kurz der, dafs jener durch ein Miasma, dieser durch ein Contagium erregt wird. Indessen grenzen kaum irgendwo Miasma und Contagium so nahe an einander wie hier, indem das eine und das andere von Menschen unmittelbar ausgeht, und beide sich oft mit einander vermischen. Die Bedingungen, welche erforderlich sind, wenn jemand von diesem Miasma ergriffen werden soll, kommen daher auch mit denjenigen überein, welche das Gelingen der Ansteckung von dem Contagium selbst voraussetzt, und von diesen werden wir weiter unten reden. Ob übrigens der Mensch mehr Empfänglichkeit für das Contagium als das Miasma habe, diese Frage möchte dahin zu beantworten seyn, dafs zwar im Allgemeinen das Contagium mehr Ansteckungskraft besitze, als das Miasma, dafs jedoch bei den verschiedenen Gra-

den der Intension, deren beide fähig sind, die Contagien von geringerm Grade den Miasma von einem höhern darin nachstehn.

§. 475.

Der Ausbruch des Typhus unter zusammengehäuften Menschen scheint aber allerdings um so eher Statt zu haben, wenn in dem Raume, wo sie liegen, noch andere Personen hinzukommen. Denn von dem Producte, welches eine seit mehrern Jahren zusammenlebende Gesellschaft von Menschen gemeinschaftlich bildet, wird nicht leicht einer unter ihnen selbst afficirt, theils weil sich aus den Ausströmungen aller ein gleichförmiges Product bildet, zu dem er selbst das Seinige beiträgt, theils und vorzüglich aber deshalb, weil er sich erst nach und nach an dasselbe gewöhnt. Sobald hingegen Fremde hinzukommen, die weder zur Erzeugung des Miasmas mitwirkten, noch an dasselbe gewöhnt sind, werden diese in kürzerer oder längerer Zeit erkranken, je nachdem sie mehr oder weniger Empfänglichkeit besitzen, und sich der Gefahr mehr oder aussetzen. Unter armen Leuten, in deren Hütten alle Bedingungen zur Entwickelung des anthropophthorischen Miasmas vorhanden zu seyn scheinen, bricht daher der Typhus dennoch seltener aus, als man erwarten sollte, weil diese Familienweise zusammenwohnen, und die Mitglieder derselben sich also allmählig an die ungesunde Luft gewöhnen. Auf Schiffen und in Casernen zeigt er sich dagegen am häufigsten, wenn frische Mannschaft hinzukömmt. Und so würde in manchen Hospitälern, selbst wenn sie ziemlich mit Kranken angefüllt sind, das Spitalfieber sicher zuweilen später ausbrechen, ja gänzlich verhütet werden, wenn man zu den Kranken, die einmal in einem Raume zusammenliegen, (besonders wenn sie nicht fieberhaft sind), nicht noch neue hinzuschaffte. Sie würden sich allmählig wechselseitig an ihre Ausdünstungen gewöhnen, und auf diese Weise die verunreinigte Luft, so schädlich sie jedem andern, sich auf längere Zeit hinzugesellenden und besonders darin schlafenden, werden kann, auf

die darin liegenden Kranken und ihre Krankheiten wenig Einfluſs haben.

Zur Bestätigung, wie viel unter diesen Umständen auf Angewöhnung ankomme, pflegt man die traurigen Ereignisse anzuführen, zu welchen an ein Paar Gerichtstagen in England die Gefangenen Veranlassung gaben. Allein diese sind nicht ganz dazu geeignet, indem, wie Pringle ausdrücklich anführt, es zweifelhaft blieb, ob die Luft am meisten durch etliche von den vorgebrachten Gefangenen, die damals die Gefängniſskrankheit gehabt hatten, oder durch die allgemeine Unsauberkeit solcher Leute, (also durch ein Contagium oder durch ein Miasma) entstand.

§. 476.

Dem sey indessen, wie ihm wolle, so ist so viel richtig, daſs alles, was bei zusammengehäuften Menschen die Entstehung des Miasmus begünstigt, und das Erkranken eines unter ihnen vermittelst desselben erleichtert, auch nothwendig die Entwickelung des Contagiums befördern muſs. Hierzu gehört auſser den eben erwähnten Umständen erstlich die Anzahl der zusammenliegenden gesunden und besonders kranken Menschen in einem verhältniſsmäſsig zu engen Raume; denn je mehr auf der einen Seite Kranke sich darin befinden, die übele Ausdünstungen von sich geben, und auf der andern Seite schwächliche Kranke und besonders solche, die sich eckeln, dem erzeugten Miasma nicht zu widerstehen vermögen, desto eher muſs die contagiöse Krankheit ausbrechen.

§. 477.

Die Ausdünstungen der Kranken werden aber besonders dann von übeler Beschaffenheit seyn, wenn sich sehr viel Fieberkranke unter ihnen befinden, und die Fieber, woran sie leiden, schon an sich bösartig sind; denn bei Fieberkranken ist die Ausdünstung nicht nur häufig reichlicher, sondern auch nachtheiliger. Einen auffallenden Beweis hiervon giebt der anthropophthorische Typhus, welcher 1726

in dem Militairwaisenhause zu Potsdam entstand. Es hatte sich nämlich in demselben ein gutartiges Katarrhalfieber eingefunden, welches aber durch die Zusammenhäufung so vieler Kinder bald in einen so tödtlichen Spitaltyphus ausartete, dafs wöchentlich daran gegen hundert starben, und gleichwohl hatten dieselben Kinder, so lange sie gesund waren, durch ihr Zusammenhausen kein anthropophthorisches Miasma erzeugt. Noch übelere Dünste erzeugen aber oft eitern e Wunden und besonders brandige Glieder. Hartmann erzählt, dafs ein Schwamm, mit welchem ein Brandschaden abgewaschen wurde, alle übrige Wunden, bei welchen man sich später seiner bediente, brandig machte, und dafs ein Bette, worin ein Kranker mit brandigen Füfsen gelegen hatte, in den gesunden Füfsen des darauf hineingelegten Menschen den Brand ebenfalls erzeugte. Dafs aber der Brand nicht nur wieder Brand hervorzubringen vermöge, sondern dafs er auch durch faulige Ausflüsse zur Entstehung der Lazarethfieber viel beitrage, macht Pringle's Beobachtung wahrscheinlich, welcher den Typhus in einem Hospital ausbrechen sah, obgleich keine andere faulige Ausdünstung als ein sphacelirtes Bein vorhanden war. Eben dieser vortreffliche Beobachter ist auch der Meinung, dafs schon ein einziger Fieberkranker, der in einem engen, geschlossenen Zimmer liegt, in dem Spitaltyphus dadurch verfallen könne. Er sah, dafs einzeln liegende ruhrkranke Soldaten im Lager von ihm ergriffen wurden, wenn sie in ihr Zelt zu wenig frische Luft streichen liefsen.

§. 478.

In so fern Menschen von gesunden Säften auch eine gesunde Ausdünstung besitzen, und die gesunden Säfte zum Theil von den genossenen Nahrungsmitteln abhängen, kann man auch in der schlechten Kost, und in dem Mangel an Nahrungsmitteln geistigen Getränken eine Ursache finden, welche die Entstehung des Spitaltyphus begünstigt. Ueberdies sind schlecht genährte Menschen auch kraftloser, schwächlicher und daher für die schädlichen

Einwirkungen der Hospitalluft empfänglicher als andere. Hat die Erfahrung gelehrt, dafs typhöse Fieber zuweilen hauptsächlich ihren Grund in Hungersnoth und dem daraus entspringenden und sie begleitenden Genufs der ekelhaftesten Nahrungsmittel gehabt haben, so kann man auch nicht in Abrede seyn, dafs Hunger und schlechte Kost etwas zur Erzeugung der Lazarethfieber beizutragen vermögen. Eben so gegründet mag es seyn, dafs durch gastrische in Fäulnifs übergegangene Unreinigkeiten, durch grofse brandige Geschwüre, durch zurückgebliebene in Verwesung gerathene Nachgeburtstheile ein typhöses Fieber erregt werden könne, und dafs jene durch den Genufs von faulem Fleisch, von verdorbenem Mehl etc. entstandenen Fieber einen Ansteckungsstoff zu erzeugen im Stande sind. Allein so ähnlich ein solches Contagium dem anthropophthorischen seyn mag, so hat doch dieses sicher seine Hauptquelle nicht von fauligen Lebensmitteln, ja sie sind nicht einmal nothwendige Bedingung; denn es ist nur zu gegründet, dafs der Spitaltyphus auch zuweilen bei Ueberfluſs an gesunden Speisen und Wein ausbreche.

§. 479.

Auf ähnliche Weise sind niederschlagende Leidenschaften, Schrecken, Angst, Kummer, Sorge, gekränkter Ehrgeiz, unglückliche Liebe, Neid, Unruhe des Gemüths, Mangel an Schlaf, Strapazen, Säfteverlust durch Wunden, Blutungen, langwierige Schleimflüsse und Geschwüre, Durchfälle, häufigen Beischlaf, und andere Umstände, welche man bei Erzeugung des Spitaltyphus wirksam seyn läfst, zu beurtheilen. Sie vermögen nämlich dieselbe, indem sie die Kräfte des Körpers schwächen und überhaupt die Gesundheit desselben stören, allerdings zu begünstigen, aber unumgänglich nothwendige Bedingungen sind sie ebenfalls nicht. Durch sie wird vielmehr hauptsächlich das Fieber erregt, welches man unter dem Namen des wahren Nervenfiebers begreift, von dessen Unterschieden wir noch weiter unten (§. 618.) reden werden.

§. 480.

Unter den äufsern Verhältnissen, welche die Entwickelung des Spitaltyphus begünstigen, steht der Mangel an frischer Luft oben an. Ist ein Raum auch noch so sehr mit gesunden oder kranken Menschen angefüllt, vermag denselben aber die freie Luft gehörig zu durchströmen, so wird sich nie ein Hospitaltyphus erzeugen. In einem gewissen Grad mufs jene immer fehlen, wenn diese Krankheit ausbrechen soll. Windstille kann daher allerdings die Erzeugung des Typhus befördern, indem dann auch in die Zimmer nicht die gehörige Luft eindringt. Da die Ausdünstungen der Menschen sich grofsentheils in den untern Schichten eines Raumes ansammeln, so darf man nicht einmal erwarten, dafs in einem hohen Zimmer sich kein anthropophthorisches Miasma zu erzeugen vermöge. Drängt man in dem untern Raum desselben viel Menschen zusammen, sperrt man z. B. auf diese Weise Kriegsgefangene in Kirchen, so ist man vor seiner Entstehung nicht sicher. In der Höhe eines geschlossenen Raumes scheinen sich indessen doch oft noch schädlichere Dünste anzusammeln. Mir ist ein Spital bekannt, in welchem die Stockwerke blofs durch einfache breterne Böden von einander getrennt waren, so dafs die Dünste bequem aus den untern Räumen in die obern, und umgekehrt aus diesen in jene dringen konnten. Die Sterblichkeit war hier in den obern Sälen ungleich gröfser, als in den untern.

§. 481.

Wenn die Orte, wo Gesunde oder Kranke zusammengelegt werden, schon mit einer, aus andern Ursachen verdorbenen Luft erfüllt sind, so mufs man um so mehr den Ausbruch dieses Typhus besorgen. Zwar hat man in einigen typhösen Epidemien bemerkt, dafs diejenigen Orte, wo reine Luft herrschte, am meisten davon verschont blieben, allein man hat noch ungleich mehr unwidersprechliche Beobachtungen, dafs typhöse Fieber ihre Entwicke-

lung zuweilen allein oder doch hauptsächlich der mit fauligen Dünsten erfüllten Luft zu verdanken haben. Fast in allen morastigen und sumpfigen Gegenden sind sie endemisch. Der scheinbare Widerspruch läfst sich auch sehr gut heben, wenn wir uns erinnern wollen, dafs erstlich nicht Alles, was wir unter dem Namen fauliger Ausströmungen begreifen, auf unsere Organisation so feindseelig einzugreifen vermag, sondern dafs zwischen den verschiedenen fauligen Dünsten ein bedeutender, wenn uns freilich nicht völlig deutlicher Unterschied vorhanden ist, dafs zweitens Personen, die beständig an das Einathmen einer verdorbenen Luft gewöhnt sind, auch von der Ansteckung von manchen Contagien und besonders von den septischen, weniger zu besorgen haben; und dafs endlich auch viel vom Luftzuge abhängt, ob ein erzeugtes fauliges Miasma einen Einfluss auf einen organischen Körper haben werde, oder nicht; nämlich nicht blos in so fern, als gewisse Winde den fauligen Ausdünstungen ihre der Gesundheit schädlichen Eigenschaften zu rauben vermögen, sondern auch indem sie sie von den benachbarten Wohnungen, die aufser ihrem Strome liegen, abhalten, und zu entfernten hinführen. Als dreifsig Personen in Rom nach der Tiber eine Lustreise machten, und der Wind sich plötzlich drehte, so dafs er nun über Moräste blies, wurden neun und zwanzig von einem dreitägigen Fieber befallen. — Die fauligen Dünste selbst sind wohl niemals geeignet, wie Einige meinen, septische Miasmen und Contagien zu zerstören, und dadurch von gewissen Gegenden abzuhalten.

§. 482.

Zu den fauligen Ausdünstungen, welchen man oft die Erzeugung typhöser Epidemien in Kriegen zugeschrieben hat, die aber unstreitig so wenig als Dämpfe, d. h. höchst zufällig, dazu Veranlassung geben, gehören die Leichen, welche mehrere Tage lang auf Schlachtfeldern unbegraben liegen bleiben, und in Verwesung übergehen. Wie wenig zuweilen die Ausflüsse von Cadavern in freier

Luft geschadet haben, davon haben wir schon früher Beispiele angeführt, und auch in gegenwärtigem Kriege hat es sich ausgewiesen, dafs Gegenden, wo Schlachten vorgefallen waren, vom Typhus oft gänzlich verschont blieben. Wenn aber auch in manchen Fällen die im Dunstkreise befindlichen aus verwesenden organischen Geschöpfen entstandenen Miasmen die Hauptquelle typhöser Fieber werden, so sind sie doch wohl von dem anthropophthorischen Miasma zu unterscheiden. Mangel an Reinlichkeit, verabsäumte Beerdigung der Verstorbenen und übele Beschaffenheit und Lage der Abtritte tragen zur frühern Entstehung des Typhus in Spitälern, in Gefängnissen und auf Schiffen gewifs öfterer etwas bei, als Kirchhöfe, Schlachtfelder und Moräste. Wie wenig giftige Ausflüsse aus Morästen den Spitaltyphus begünstigen, ergiebt sich schon daraus, dafs die Sonnenwärme, welche jene schädlichen Dünste erzeugt, der Verbreitung des Spitaltyphus gewöhnlich mächtig entgegenwirkt, während sie die Entstehung der Morastfieber begünstigt. Morastfieber herrschen daher hauptsächlich nur im Frühling, im Sommer, und im Herbste, so lange es nicht friert, während der Spitaltyphus mit eintretender nasser Witterung im Herbste anhebt, und bis zu der anhaltenden wärmern und trockenen Witterung im Frühjahr dauert. Es kann daher auch nicht auffallen, wenn sich auf Schiffen der Spitaltyphus in heifsen Gegenden zu einer Zeit verliert, wo an den benachbarten Küsten die gefährlichsten Sumpffieber herrschen.

§. 483.

Nächst der freien atmosphärischen Luft mufs hauptsächlich das Licht in Anschlag gebracht werden. In Zersetzung entstandener Miasmen und Contagien ist es unstreitig oft wirksamer, als die atmosphärische Luft selbst, und eben so nothwendig ist es dem menschlichen Körper zur Erhaltung seiner Gesundheit. Je mehr in Spitälern und Kerkern das Licht fehlt, desto mehr hat man vom Typhus zu besorgen.

§. 484.

Mangel an Wärme ist dagegen unter gewissen Ursachen der Erzeugung des anthropophthorischen Contagiums mehr hinderlich als beförderlich. Wenn die neueste typhöse Epidemie, so wie manche frühere, hauptsächlich während des Winters herrschte, und beim Eintritt des Frühlings nachliefs, so würde man sehr unrecht thun, wenn man hieraus folgern wollte, dafs Kälte ihre Entstehung und Verbreitung begünstigt habe. Indessen läuft man auch sehr fehl, wenn man in der Kälte das Zerstörungsmittel des Contagiums sucht, denn gegen dieses vermag sie, so lange es nicht zum Gefrieren contagiöser Flüssigkeiten und Dünste kömmt, schwerlich etwas zu leisten. Ihre vortheilhaften Wirkungen, wo man dieselben bemerkt hat, mufs man vielmehr aufser dem, dafs sie die Ausdünstungen der zusammen liegenden Menschen etwas zurückhält, und die fieberhaften Bewegungen mäfsigt, darin suchen, dafs, wo der Kälte in einem Hospitale Zutritt gestattet wird, mit ihr auch eine frische trockene Luft eindringt. Eine mäfsig kalte, aber stockende feuchte Luft ist gewifs der Verbreitung des Typhus nichts weniger als hinderlich. Eben so geht es mit der Wärme; nur in gewisser Hinsicht wird sie nachtheilig, nämlich in so fern, als sie die Ausdünstung der Kranken vermehrt, und das Fieber zu einem höhern Grade steigen läfst. Unter manchen Bedingungen kann die Wärme dagegen so vortheilhaft wirken, als nur immer die Kälte, nämlich besonders dann, wenn sie mit freier Luft und Sonnenlicht verbunden ist. Sie befördert unter diesen Umständen die Trockenheit der Atmosphäre, und zerstört nicht nur in dieser Verbindung, sondern in höherm Grade selbst an und für sich, die Contagien, wenn auch nicht unmittelbar, doch dadurch, dafs sie dieselben verflüchtigt und in den Dunstkreis vertheilt. Noch mehr aber scheint sie dadurch zu leisten, dafs trockene Wärme für sich der Gesundheit überhaupt mehr zuträglich ist, als Kälte, und dafs der Mensch, wo diese herrscht, auch weniger zur Ansteckung geneigt ist. Man darf indessen diese Behauptung aus wohl

bekannten Gründen nicht auf die Stubenwärme erstrecken, denn diese begünstigt vielmehr die Ansteckung vom Hospitaltyphus ungemein.

§. 485.

Endlich verdient auch noch Feuchtigkeit unter den Umständen, welche die Erzeugung des anthropophthorischen Contagiums befördern, genannt zu werden. Je feuchter die Luft ist, desto mehr vermag dies Contagium sich nicht nur darin zu verbreiten, sondern desto weniger ist es auch durch die atmosphärische Luft und das einfallende Licht zu zerstören. Dazu kömmt dann, dafs feuchte Luft überhaupt auf die Gesundheit der Menschen einen höchst nachtheiligen Einfluſs hat; und alles, was in einem Raume, wo sich einmal das anthropophthorische Miasma verbreitet hat, noch aufserdem die Gesundheit stört, befördert auch die Erzeugung des Typhus.

§. 486.

Je anhaltender, und in je höherm Grade diese nachtheilige Umstände einwirken, und je mehr ihrer sich mit einander vereinigen, desto sicherer und früher entwickelt sich nicht nur das anthropophthorische Contagium, sondern desto mehr Intension und Bösartigkeit wird es auch gewinnen, und desto unaufhaltsamer wird es sich einer Menge Menschen bemächtigen. Und so erhalten wir in diesen Einflüssen nicht nur Mittel zur Beförderung der Erzeugung der Contagien, sondern sie bestimmen auch zugleich nebst den schon erwähnten Umständen die Modification, welche hervorgehen wird.

II.

Von den Veränderungen des anthropophthorischen Contagiums.

A.

Von seiner Verbreitung

1) Auf nicht ansteckbare Körper.

§. 487.

Die Stoffe, welche das anthropophthorische Contagium aufzunehmen vermögen, sind noch nicht sämmtlich mit Gewifsheit ausgemittelt; indessen ist doch nach allen Beobachtungen so viel wahrscheinlich, dafs es sich vorzüglich gern an rauhe und poröse Körper festsetze, und ihnen seine ansteckende Kraft mittheile, wofern diese nicht, wie z. B. gut ausgeglühte Holzkohle, das Vermögen bestitzen, es zu zerstören. Alle Stoffe, welcher wir oben (§. 75.) als guter Träger des Pestgifts gedachten, nehmen auch das Typhuscontagium willig auf, also Wolle, leinen Zeug etc.

§. 488.

Die freie atmosphärische Luft zerstört unstreitig dies Contagium, und wenn dies auch nicht im Nu geschieht, so kann es sich doch, besonders beim Einflufs des Lichts, unmöglich lang darin erhalten, denn wir haben auch noch nicht ein zuverlässiges Beispiel, dafs die Luft in der Nähe der Hospitäler, der Gefängnisse u. a. Orte, wo der Typhus herrschte, den angränzenden Bewohnern gefährlicher geworden sey, vielmehr hat die Erfahrung gelehrt, dafs selbst Luft in den Zimmern, die in solchen Spitälern an die Krankensäle stofsen, ob sie gleich nicht fest geschlossen gehalten werden, selten oder nie ansteckende Kraft äufsere. Neumann will sogar gefunden haben, dafs Typhuskranke die neben ihnen in geringer Entfernung liegenden andern Kranken nicht ansteckten, wofern sie nur sonst keine

Gemeinschaft mit einander hatten, einander nicht berührten etc. Indessen räumt er doch ein, dafs wenn man viele Typhuskranke in einem engen Raume zusammenhäufe, allerdings auch die Luft von ihnen verpestet werden könne. Es läfst sich also annehmen, dafs, wenn wenig dergleichen Kranke in einem engen Zimmer liegen, die Luft, besonders bei öfterer Erneuerung, noch zureiche, um das Contagium zu zerstören, und dafs dann blofs der Dunstkreis in der Nähe des Kranken (und zwar kaum vor dem zehnten und elften Tage der Krankheit) ansteckend sey. Je enger der Raum verhältnifsmäfsig für die Kranken ist, je weniger Zutritt der Luft und dem Lichte gestattet wird, je mehrere Wärme und Feuchtigkeit darin herrscht, desto mehr hat man auch in einiger Entfernung von dem Kranken Ansteckung zu besorgen. Dafs zugleich manche Modification des Contagiums vor der andern sich leichter in der eingeschlossenen Luft verbreite, scheint allerdings dabei auch mit in Anschlag gebracht werden zu müssen.

§. 489.

Ohne Zweifel vermögen nicht blofs leblose, sondern auch organische Körper, und selbst Menschen, das anthropophthorische Contagium, wenigstens auf ihrer Oberfläche, aufzunehmen und es weiter zu verbreiten, ohne angesteckt zu werden. Denn gehörte nicht eine gewisse Disposition dazu, wie könnten Reconvalescenten, die dasselbe nicht blofs oberflächlich bei sich führen, sondern davon durchdrungen sind, einen so hohen Grad von ansteckender Kraft besitzen, ohne selbst noch krank zu seyn. Schwerer hält es, mit Gewifsheit zu bestimmen, ob Personen, die wirklich das Contagium aufgenommen haben, ohne angesteckt zu werden, es aus ihrem Körper dennoch auf eine so kräftige Art wieder abscheiden, dafs sie andere anzustecken vermögen. Wahrscheinlich ist dies indessen schon deshalb nicht, weil selbst bei gelinden Graden des Uebels sich kaum aus dem Kranken ein Contagium entwickelt (§. 563.)

§. 490.

Endlich läfst sich auch gar nicht zweifeln, dafs von leblosen sowohl, als lebendigen nicht angesteckten Körpern, an deren Oberfläche das Contagium haftet, desselbe auf andere leblose übertragen werden könne. Ein Haufen Wäsche von Typhuskranken, in einen Winkel zusammen geworfen, wird sicher die reine hinzugelegte Wäsche ebenfalls inficiren.

2) Verbreitung des Contagiums auf ansteckbare Körper.

a) Bedingungen der Ansteckung.

Erste Bedingung. Das anthropophthorische Contagium mufs mit einem dafür empfänglichen Körper in Berührung kommen.

§. 491.

Wir haben bis jetzt keine sichern Erfahrungen, dafs das anthropophthorische Contagium sich auf andere organische Körper, als auf Menschen fortgepflanzt hätte. Auf dem gewöhnliche Wege scheinen Thiere ganz unempfänglich dafür zu seyn. Ob es aber nicht, in ihre Adern eingesprützt, oder in Wunden beigebracht, seine Wirksamkeit äufsern würde, verdient noch eine genauere Untersuchung.

§. 492.

Bis jetzt ist keine Race und keine Nation bekannt, welche für das anthropophthorische Contagium unempfänglich wär; jede scheint es ursprünglich erzeugen, jede es mitgetheilt bekommen zu können; nur fehlt es uns für manche noch an hinreichender Erfahrung *). Dafs indessen allen Nationen ein gleicher Grad von Empfänglichkeit dafür zukomme, kann man nicht wohl

*) Wenn man unter den Polarvölkern und unter den Negern dies Contagium nicht entstehen sieht (§. 580. Anm.), so scheint der Grund davon mehr in der Beschaffenheit des Klimas, als seiner Bewohner zu liegen.

wohl annehmen; am wenigsten, dafs er zu allen Zeiten sich gleich bleibe. Es kömmt vielmehr hierbei auf besondere Modificationen des Contagiums und der Disposition an. Sehr leicht scheint die Uebertragung desselben unter Menschen von derselben Nation vor sich zu gehen. Dies beweisen nicht nur ehemalige typhöse Epidemien, von welchen die im Lande befindlichen Fremden verschont blieben, sondern auch in dem letzten Kriege schien es dadurch bestätigt zu werden, dafs aufser den Spitälern, worin die typhuskranken französischen Soldaten aufgenommen wurden, die Krankheit vor dem Jahre 1813 an mehrern Orten höchst einzeln unter den Bürgern, und nur bei solchen, die mit den Lazarethen zu thun hatten, sich zeigte. Mufs auch hierbei viel auf den niedigern Grad der Disposition, der zu dieser Zeit herrschte, und auf die weniger häufige Gelegenheit zur Ansteckung gerechnet werden, so läfst sich doch kaum zweifeln, dafs die geringere Ansteckungskraft des damals unter den Franzosen verbreiteten Gifts zugleich in Anschlag zu bringen sey. Auch in der jüngsten so verheerenden Epidemie soll doch in einigen Städten die jüdische Nation ganz verschont geblieben seyn. Ein merkwürdiger Fall, der sich in dieser Contagion ereignete, verdient ebenfalls hier erwähnt zu werden, ob er gleich mehrerer Deutungen fähig ist. Als nämlich am 14. December 1813 neun und zwanzig von Erfurt's Bürgern das unglückliche Loos traf, unter dem Titel von Geiseln in die Stube einer Caserne der Festung eingesperrt zu werden, welche vorher zur Todtenkammer für die verstorbenen Soldaten gedient hatte, erkrankte gleichwohl Niemand unter ihnen am Thyphus, als ein Einziger, welcher von Geburt ein Franzose war. Für das von Russen und vielleicht von allen Orientalen erzeugte anthropophthorische Contagium scheinen wir aber noch weit empfänglicher zu seyn, als für das unter unsern Landsleuten gebildete, es sey nun, dafs es wegen ihrer grofsen Unsauberkeit und ihrer specifischen Ausdünstung an sich einen höhern Grad von Intension erhalten haben, oder nur auf uns in einem

höhern Grad wirke. Blofs aus diesem Umstande läfst es sich wohl erklären, warum in der neuesten Epidemie in Berlin u. a. östlichen Gegenden von Deutschland, bis wohin die Russen zu Anfang des Jahrs 1813 vorgedrungen waren, der Typhus sich schon im Februar und März verbreitete, während er in denjenigen Provinzen, die noch von Franzosen besetzt gehalten wurden, erst nach der Schlacht bei Leipzig ausbrach. Es ist zwar wahr, dafs diese Krankheit nicht blofs von Russen und ihren Alliirten, sondern auch von den Franzosen mitgetheilt wurde; allein wahrscheinlich doch vorzüglich nur darum, weil sie ebenfalls von dem intensivern Contagium der Russen waren ergriffen worden; wozu dann allerdings noch kam, dafs man niemals so häufig Typhuskranke und Reconvalescenten in die Bürgerhäuser einquartirte, und auf andere Art vielfältig zur Ansteckung Gelegenheit gab, als eben damals. Offenbar folgte die Krankheit aber nicht dem Rückzug der Franzosen, sondern den Märschen der Alliirten. Sie verbreitete sich nach der Schweiz, nach Holland etc. Dadurch, dafs damals die Stadt Erfurt bloquirt gehalten wurde, hatte sie in der That in Hinsicht der Contagion mehr Gewinn als Schaden; denn aufserhalb derselben wüthete die Epidemie noch stärker. Und wirklich war sie gegen Ende Decembers und zu Anfang des folgenden Jenners 1814 in Abnehmen begriffen, und erst nach der Uebergabe der Stadt am 6ten Januar nahm sie mehr als je überhand. Hätten die retirirenden Franzosen uns blofs das Contagium des unter ihnen selbst erzeugten Spitaltyphus mitgebracht, wären nicht so viel Inficirte in die Bürgerhäuser gelegt worden, so würden wir wahrscheinlich zu jener Zeit so wenig, als früher davon afficirt worden seyn. Hiermit wollen wir indessen nicht läugnen, dafs zugleich eine gewisse epidemische Constitution und andere Umstände ihre Ausbreitung mehr als sonst begünstigte, sondern wir wollen nur behaupten, dafs sich die Fortschritte der Epidemie mehr nach den Märschen der Armeen, als nach einer besonders verbreiteten Empfänglichkeit richteten.

§. 493.

Wie es sich mit ganzen Nationen verhält, eben so verhalten sich auch die einzelnen Stämme und Familien unter ihnen wieder zu einander. Manche Familien sind in frühern und in der gegenwärtigen Epidemie ganz ausgestorben, obgleich die Mitglieder derselben nicht in einem Hause zusammen wohnten.

§. 494.

In Rücksicht des Geschlechts sind die Aerzte nicht ganz übereinstimmender Meinung, welches von beiden für den Spitaltyphus die meiste Empfänglichkeit habe. Vielleicht fällt sie auch nach den verschiedenen Epidemien bald mehr auf diese, bald mehr auf jene Seite. Ueberhaupt aber läfst sich schwer darüber urtheilen, denn aus der gröfsern Zahl der Erkrankten des einen oder des andern Geschlechts läfst sich kein sicherer Schlufs auf die gröfsere oder geringere Empfänglichkeit desselben machen, indem auch zugleich in Anschlag gebracht werden mufs, welches unter ihnen mehr Gelegenheit gehabt hat, angesteckt zu werden. Schon ältere Beobachtungen lehren, dafs in belagerten Städten, wo freilich nicht immer ein Spitaltyphus, sondern auch andere septische Contagien verbreitet sind, das weibliche Geschlecht am zahlreichsten erkranke, und v. Hildenbrand u. a. Aerzte glauben dies auch in den typhischen Epidemien wahrgenommen zu haben. In unsern Gegenden mochte von beiden Geschlechtern eine ziemlich gleiche Anzahl darnieder liegen, obgleich den Mannspersonen die Gelegenheit angesteckt zu werden, öfterer sich darbot. Auch starben in Erfurt, mit Ausschlufs der Besatzung, mehr Personen weiblichen als männlichen Geschlechts daran, eben so in Hanau u. a. Orten, so dafs sich an der Richtigkeit der Bemerkung vieler Schriftsteller, dafs jenes Geschlecht die Krankheit leichter überstehe, allerdings zweifeln läfst. (Da das Blut der Frauenzimmer kohlenstoffreicher ist, als das der Mannspersonen, so sollte man auch

in der That meinen, dafs erstere mehr Gefahr liefen, als letztere. Vielleicht hebt sich dieser Widerspruch, wenn man zugleich auf die Behandlung Rücksicht nimmt (§. 625.).

§. 495.

Was das Alter betrifft, so ist es bekannt, dafs das Mittelalter, das Alter von zwanzig bis funfzig Jahren, am meisten dazu geneigt sey. Kinder unter zehen Jahren und alte Leute über sechzig Jahr werden seltener davon befallen. Indessen geniefst kein Alter völlige Immunität davor. Dafs selbst halbjährige Säuglinge daran leiden können, wurde schon früher (§. 402.) erwähnt, und sehr dürre und runzelige achtzigjährige Personen sah ich selbst von dem erklärtesten Spitaltyphus befallen. Je älter der erkrankte Mensch ist, desto mehr scheint er, wenn übrigens alle Umstände gleich sind, an der Krankheit zu leiden.

§. 496.

Aus dem Umstande, dafs Frauenzimmer mehr Disposition zum Spitaltyphus haben, als Mannspersonen, darf man übrigens nicht schliefsen, dafs überhaupt zärtliche schwächliche Menschen leichter davon befallen werden, als robuste, gut genährte Personen. Denn wiewohl von dem Grade der Gesundheit unverkennbar die Ansteckungsfähigkeit abhängt, so kann doch dieser weder aus dem Grade der Muskularkräfte, noch aus der Ernährrung des Körpers, sondern blofs aus der Zweckmäfsigkeit in allen Verrichtungen beurtheilt werden. Es werden daher häufigst Personen von sogenannter strotzender Gesundheit vom Typhus ergriffen, und ihrer fallen mehr als Opfer desselben, denn hagere zartgebaute, aber übrigens gut organisirte Menschen. Je blutreicher ein Körper ist, desto mehr hat er zu besorgen.

§. 497.

Auch das Gewerbe hat einen Einfluſs auf die Ansteckungsfähigkeit. Hauptsächlich scheinen die-

jenigen, welche viel mit öligen Flüssigkeiten sich beschäftigen, wie Wollenkämmer, vor der Ansteckung gesichert zu seyn. Mir sind mehrere dergleichen Familienväter bekannt, deren Angehörige sämmtlich erkrankt waren, und nur sie allein blieben verschont. Eine blofs schmutzige Haut schützt hingegen dafür nicht, wie Einige geglaubt haben; sie möchte vielmehr, indem sie das Contagium leichter an sich haften läfst, das Gegentheil bewirken.

§. 498.

In Hinsicht des diätetischen Verhaltens haben wir bereits bemerkt, dafs Hunger und schlechte Kost, niederschlagende Leidenschaften, öftere Nachtwachen, Aufenthalt in engen dunkeln Zimmern u. dgl. hauptsächlich zu Ansteckung geneigt machen. Dagegen tragen gute hinreichende Nahrungsmittel, ein Glas Wein oder Brantwein, Tabaksrauchen, heitere Stimmung des Geistes, Abwartung des Schlafs viel zu ihrer Abhaltung bei. Wer sich indessen mit Speisen überladet, wer zu viel Brantwein trinkt, und ähnliche Diätfehler begeht, ist oft mehr in Gefahr, als der kümmerlich Lebende. Einstimmiger Meinung ist man auch darin, dafs der Mensch in einem Zustand, wo er mehr activ als passiv in Rücksicht seines Körpers sich verhält, am wenigsten von der Krankheit etwas zu besorgen habe; weniger also wenn er beherzt, als wenn er verzagt zu einem Kranken tritt, weniger im Wachen als im Schlafe, weniger bei vollem als bei leerem Magen, weniger im erhitzten, als frostigen Zustande, weniger vor, als nach dem Beischlaf etc.

§. 499.

So viel man aber auch durch Befolgung einer guten Diät zur Minderung der Ansteckungsfähigkeit beitragen kann, so ist doch nicht zu läugnen, dafs manche krankhafte Zustände beinahe mehr gegen Infection sichern, als ein sehr hoher Grad von Wohlbefinden. Lungensüchtige, kachektische mit alten Geschwüren und chronischen Hautausschlägen Behaftete, an Epilepsie und manchen ähnlichen Ner-

venkrankheiten Leidende bleiben oft am meisten verschont. Einen vollkommenen Freibrief geben jedoch diese Krankheiten ebenfalls nicht. Ich habe selbst mehrere Typhuskranke zu behandeln gehabt, die schon lange Zeit vor der Ansteckung offene Geschwüre an sich getragen hatten. Noch weniger sichern eiternde Wunden vor der Krankheit; Soldaten, welche verwundet ins Hospital kommen, werden vor allen andern angesteckt. Auch alle diejenigen an Nervenkrankheiten leidende Personen, die sich dieselben durch Anstrengung des Geistes, durch geistige Getränke und durch Ausschweifungen anderer Art zugezogen haben, erhalten dadurch viel Ansteckung-fähigkeit. Unter den fieberhaften Krankheiten möchten Wechselfieber den Körper noch am sichersten stellen; indessen giebt es Beispiele genug, wo Wechselfieberkranke davon angesteckt wurden. Andere Fieber, z. B. die katarrhalischen, rheumatischen, gastrischen, exanthematischen, selbst Blattern, Masern und Scharlach schützen durchaus nicht vor dem Typhus. Dieser stellt sich vielmehr in solchen Fällen ein, ohne dafs ihm die geringsten Vorläufer vorausgehen. Indessen rührt nicht jeder typhöse Zustand, welcher in den angeführten Fiebern entsteht, von einem hinzugekommenen Contagium her; es wird vielmehr in allen diesen Fällen zuweilen das Gehirn auf ähnliche Weise, wie im Spitaltyphus, im Verlauf der Krankheit ohne allen vorausgehenden Ansteckungsprocefs afficirt, und dadurch ein ähnlicher nervöser und fauliger Zustand erregt. Auch ist es vollkommen gegründet, dafs eine Krankheit, die blofs durch Ansteckung vom Spitaltyphus entstand, im Anfange ganz das Ansehen eines katarrhalischen, rheumatischen, gastrischen und Entzündungsfiebers annehmen kann, so dafs man dann sehr irren würde, wenn man beim Eintritt des nervösen Stadiums glauben wollte, der Kranke sey erst im Verlauf jenes Fiebers angesteckt worden, oder es habe sich der Typhus hier ursprünglich entwickelt. In der Privatpraxis treten diese Fälle nur gar zu leicht ein.

§. 500.

In hohem Grade sind in der Regel diejenigen Personen gegen Ansteckung auf einige Zeit gesichert, welche die Krankheit so eben überwunden haben, besonders wenn sie sich durch eine vollständige Krise entschied. Es ist zwar ungleich häufiger der Fall, dafs ein Mensch zwei und mehrere Mahl vom Spitaltyphus ergriffen wird, als dafs ihn die Blattern zum zweitenmale befallen; allein in einer und derselben Epidemie trifft es sich auch bei ersterm ziemlich selten, wenn man nur nicht Rückfälle mit einer zweiten Ansteckung verwechselt. Geschieht es ja, so ist die Krankheit nicht um so gefährlicher, sondern häufig leichter. Der Spitaltyphus möchte etwa in dem nämlichen Grade Jemanden Sicherheit vor einer zweiten Ansteckung in derselben Epidemie gewähren wie die Pest, wo nach Russel von 4400 Kranken 28 zweimal an derselben litten. Manche Personen scheinen auf immer durch die überstandene typhöse Krankheit vor einer zweiten Ansteckung sicher gestellt worden zu seyn.

§. 501.

Indessen besteht das, was man Unempfänglichkeit gegen den Spitaltyphus nennt, grofsentheils nur in einem geringern Grade von Disposition. Würde manchen Menschen, welcher einen vollkommenen Freibrief vor Ansteckung erhalten zu haben glaubt, das Contagium in einem sehr wirksamen Zustand eingeimpft, oder legte man ihn in ein Bette zu einem Typhuskranken, so würde es ihm nicht besser ergehen, als denjenigen Aerzten, welche auf ihre Unverletzbarkeit von der Pest zu sehr pochten.

Zweite Bedingung. Die Oberfläche des Organs, mit welcher das anthropophthorische Contagium in Berührung kömmt, mufs ihm das Eindringen gestatten.

§. 502.

Ueber die Wege, auf welchen das anthropophthorische Contagium in Körper einzudringen ver-

möge, sind die Schriftsteller verschiedener Meinung. Einige haben nämlich besonders aus dem Umstande, dafs im Spitaltyphus die innern Häute, welche die Nasen- und Mundhöhle bekleiden, oft stark afficirt sind, so wie aus dem sich hinzugesellenden Katarrh, dem veränderten Geruch und Geschmack, den trüben Augen, dem Ohrenbrausen u. s. w. geschlossen, dafs auf diesem Wege das Contagium vorzüglich aufgenommen werden müsse; während andere, welche den Spitaltyphus zu den exanthematischen Fiebern gezählt wissen wollen, der Meinung sind, dafs die Ansteckung hauptsächlich durch die Haut geschehe. Wir haben schon in der allgemeinen Contagienlehre sattsam gezeigt, dafs, wenn auch der Ort, wo ein Contagium eindringt, nicht ganz gleichgültig für den Verlauf der Krankheit ist, man doch nie mit Sicherheit im Allgemeinen schliefsen können, dafs der am meisten leidende Theil vom Contagium zuerst ergriffen worden sey. Aus den Beobachtungen, dafs venerische Uebel die unbehaarten, die Tinea hingegen den behaarten Theil des Körpers vorzieht, läfst sich nicht folgern, dafs in jenem die Ansteckung immer an kahlen, bei dieser an behaarten Stellen geschehe, und eben so wenig kann man im Spitaltyphus aus den katarrhalischen Zufällen auf eine Infection durch die Nase, noch aus dem Exanthem auf eine Ansteckung durch die Haut einen gerechten Schlufs machen. Für den Typhus wird dies noch mehr dadurch bewiesen, dafs die ähnliche Krankheit unter dem Hornvieh (die Rinderpest) einen Katarrh noch vor Ausbruche des Fiebers erzeugt, auch wenn sie durch die Haut eingeimpft wurde. Eher läfst sich dann, wenn nach der Ansteckung sogleich Schwindel, Ohnmachten und andere Nerverzufälle entstehen, mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, dafs sie durch die Nasenhöhle erfolgt sey. So berauscht der Wein am schnellsten, wenn er langsam niedergeschluckt wird. Indessen mag die Aufnahme des Giftes doch auch oft auf diesen Wegen geschehen, ohne dafs sie sich durch dergleichen Zeichen zu erkennen giebt.

§. 503.

Unstreitig sind mehrere Theile des Körpers geeignet, das anthropophthorische Contagium aufzunehmen. Sehr oft geschieht es früher durch die Nasen- und Mundhöhle vermittelst der eingeathmeten Luft; eben so häufig, wo nicht noch häufiger, durch die Haut, besonders wenn diese zart, feucht und empfindlich ist, und mit dem Kranken selbst oder den von ihm inficirten Stoffen in Berührung kömmt. Ob unter letztern auch die Luft begriffen sey, bleibt freilich noch etwas zweifelhaft. Aufser den eben genannten Oberflächen scheint sich das Contagium auch einen Weg durch die Lungen bahnen zu können, obgleich diese zu Anfange der Krankheit nicht bedeutend leiden. Zwar hat man hiergegen den Einwurf gemacht, dafs die Lungen dazu deshalb schon wenig geschickt wären, weil der Weg, welchen das Contagium dann zu nehmen habe, zu gekrümmt sey, und weil es dann überall mit dem schleimigen Ueberzug in Berührung komme, so dafs es so gut, wie Staub, auf demselben werde hängen bleiben. Allein zwischen dem anthropophthorischen Contagium und dem Staube ist in Hinsicht ihres materiellen Zustands ohne Zweifel ein grofser Unterschied. Gesetzt aber auch, dies Contagium beständ, wie man geäufsert hat, in einem klebrigen Schleime, so besitzt es doch offenbar, so lange es in der Luft gelöst ist, keine klebrigen Eigenschaften, und ist hinlänglich fein in ihr zertheilt, um mit ihr bis in die Lungen zu dringen. Dies ergiebt sich um so mehr daraus, dafs der Staub selbst nicht ganz von ihnen abgehalten werden kann, sondern wirklich zuweilen Krankheiten erregt. Die Einwürfe, welche man aufserdem gegen die Ansteckung durch die Lungen überhaupt gemacht hat, sind schon in der allgemeinen Contagienlehre erörtert (§. 93.).

§. 504.

Weniger scheint der Magen zur Aufnahme des anthropophthorischen Contagiums tauglich zu seyn;

wär er es aber auch, so würde es nur selten Gelegenheit finden, auf diesem Wege in den Körper einzudringen. Denn gesetzt, es geläng einer kleinen Quantität, bis zu seiner Höhle zu gelangen, so werden die in ihm befindlichen Flüssigkeiten sicher hinreichen, sie zu zerstören. Eine so grofse Menge von typhösem Ansteckungsstoff wird aber gewifs selten niedergeschluckt werden, dafs man zu fürchten hätte, ein Theil desselben bliebe unverdaut. Ueberdies würden wir in einem solchen Falle in Zweifel gelassen werden, ob die Ansteckung erst durch den Magen oder schon in der Mundhöhle statt gefunden habe. Einige meinen, dafs man hauptsächlich aus der schnell nach der Ansteckung entstandenen Uebelkeit und dem Erbrechen schliefsen könne, dafs die Aufnahme des Gifts auf diesem Wege erfolgt sey; allein es ist nur mehr als zu wahrscheinlich, dafs diese Symptome nicht vom Magen, sondern vom Gehirn ausgehen.

§. 505.

Eher ereignet sich dagegen der Fall, dafs das Contagium durch eine Wunde in die Blutgefäfse unmittelbar eindringt. Mehrere Aerzte und Chirurgen haben schon das Unglück gehabt, auf diesem Wege bei Sectionen von ihm ergriffen zu werden. Ob aber auch die mit Wunden in Berührung kommende inficirte Luft der Spitäler einzudringen und die Krankheit zu erzeugen vermag, bleibt noch Gegenstand weiterer Untersuchung.

Dritte Bedingnng. Das anthropophthorische Contagium mufs sich in einem Zustande befinden, in welchem ihm das Eindringen in den Körper möglich ist.

§. 506.

Alles, was wir von den Contagien im Allgemeinen in Hinsicht der Menge und der Dichtheit, in welcher sie wirksam sind, gesagt haben, gilt auch von dem anthropophthorischen insbesondere. Auch kann nur unter denselben Umständen die Gröfse der Oberfläche, welche mit diesem Contagium in

Berührung kömmt, und die Dauer dieser Berührung Einfluſs auf das Gelingen der Ansteckung haben. Daſs letztere wirklich einen Einfluſs äuſsere, zeigt sich nirgends besser, als bei diesem Contagium, indem der lange Aufenthalt in Spitälern offenbar die Ansteckung auſserordentlich begünstigt. Bei einem Menschen, der sich nur kurze Zeit in einer solchen Anstalt verweilt, dringt vielleicht das Contagium gar nicht im Körper ein; bei einem längern Verweilen geschieht dies zwar; allein der Körper behält Kraft genug, um es wieder aus sich zu entfernen. Bei fortgesetztem Einströmen wird aber wenigstens derjenige, welcher nicht an dasselbe sich allmählig gewöhnt hat, überwältigt, und zwar um so eher, wenn seine Ab- unk Aussonderungen auf irgend eine Art gestört werden.

§. 507.

Wie viel auf die Intension und Modification des anthropophthorischen Contagiums ankomme, beweist schon der Umstand, daſs Aerzte, so lange sie einzeln liegende Typhuskranke in ihren Häusern besuchen, von aller Ansteckung frei bleiben, wenn sie auch halbe und ganze Stunden lang bei ihnen verweilen, sogleich aber vom Typhus ergriffen werden, wenn sie die Schwellen eines Spitals betreten. Aus eben dem Grunde werden immer in einem Spitale die Wärter mehr angesteckt, als in einem andern. — Auch ist es nur allzuwahrscheinlich, daſs das anthropophthorische Contagium, wenn es durch eine Wunde in den Körper dringt, nicht bloſs deshalb heftiger wirke, weil es mit der Blutmasse in Berührung kömmt, sondern weil es in diesem Zustand auch mehr Intension hat, und durch die Secretionsorgane nicht so gut ausgeführt werden kann, als wenn es, wie gewöhnlich, in unwägbarem Zustande durch die Haut und ihre Fortsetzungen eingeführt wird. Endlich muſs sich auch dies Contagium, so wie jedes andere, wenn auf letzterm Wege die Ansteckung erfolgen soll, in einem Zustande befinden, worin es auf die angegebene Weise in Körper eindringen kann, oder doch fähig ist, von ihm

in unwägbarem Zustand versetzt zu werden. Es verhält sich in dieser Hinsicht wie die Arzneimittel, die auch nur in flüssigem Zustande wirksam werden, oder im starren doch blofs dann, wenn sie vorher vom Körper in flüssigen versetzt werden können.

Vierte Bedingung. Das anthropophthorische Contagium mufs in die Blutmasse eindringen.

§. 508.

Wir haben schon in der allgemeinen Contagienlehre erwiesen, dafs alle Ansteckungsstoffe bei den mit Blut versehenen Thieren in diese zu ihrem Leben unentbehrliche Flüssigkeit unmittelbar durch die Gefäfse eindringen, und die Meinungen derjenigen widerlegt, welche die Nerven als ihre Leiter betrachten, ihnen den Weg durch die lymphatischen Gefäfse vorschreiben, an ihre oberflächliche Verbreitung auf der Haut glauben u. s. w. Alle Gründe, welche wir zu Gunsten unserer Behauptung anführten, gelten nun insbesondere für das anthropophthorische Contagium, dem man alle die eben genannten und noch andere Marschrouten im Körper vorgeschrieben hat. Alle die Meinungen, welche die verschiedenen Schriftsteller darüber geäufsert haben, jetzt darzustellen, und ihren Ungrund zu zeigen, würde uns zu weit abführen. Auch ist es, da die Meinungen gröfstentheils mit andern eigenthümlichen Ansichten ihrer Urheber zusammenhängen, mehr Gegenstand der Methodenlehre, und hier um so unnöthiger, da die allgemeinen Prinzipien zu einer solchen Widerlegung bereits in der allgemeinen Contagienlehre dargelegt wurden.

Fünfte Bedingung. Das anthropophthorische Contagium mufs eine bestimmte Reaction im Körper erregen.

§. 509.

Das anthropophthorische Contagium hat ohne Zweifel mit andern das gemein, dafs es von Men-

schen wirklich aufgenommen werden kann, ohne irgend einen unangenehmen Erfolg, geschweige eine vollständige charakteristische Krankheit zu erregen. Viele Krankenwärter, Aerzte, Geistliche, halten sich oft so lange in den Sälen der Hospitäler auf, ohne angesteckt zu werden, dafs es unbegreiflich blieb, wie sie von der Krankheit verschont werden könnten, wenn zum Ausbruch derselben blofs das Eindringen des Contagiums erforderlich wär. Solche Personen befinden sich unstreitig in einem ähnlichen Zustand wie die Reconvalescenten, die auch noch das Gift in ihrem Körper mit herumtragen, ohne selbst an der Krankheit zu leiden. Nur haben jene sich allmählig ohne weitere Beschwerden an das Contagium gewöhnt, diese aber erst gefahrvolle Leiden deshalb erdulden müssen.

§. 510.

Die Bedingungen, unter welchen das in der Blutmasse eingedrungene anthropophthorische Contagium die Krankheit wirklich hervorbringt, sind uns eben so unbekannt, wie bei den übrigen Contagien. Sie hängen indessen offenbar nicht blofs von der Constitution des Körpers, so wie sie schon seit längerer Zeit bestand, sondern auch von momentanen Ereignissen, von sogenannten Gelegenheitsursachen ab. So kömmt z. B. höchst wahrscheinlich auf die Beschaffenheit des Bluts viel an, ob Ansteckung erfolgen wird, oder nicht. So gut wie eine ähnliche Krankheit unter den Rindern die neugeworfenen Kälber, die kurze Zeit geathmet haben, verschont, so ist es auch wahrscheinlich mit dem Spitaltyphus der Fall; es ist wenigstens noch kein Beispiel bekannt, dafs eine Schwangere, welche am Typhus litt, ein krankes Kind geboren hätte, ob wir gleich Beispiele genug von Kindern haben, die mit Pocken bedeckt das Licht der Welt erblickten. Eben so sehr mufs die Beschaffenheit der Secretionsorgane dabei in Anschlag gebracht werden. Auch die Gemüthsstimmung kann etwas beitragen; die Jugend wird schon wegen ihrer Leichtsinnigkeit, das Alter wegen seiner Gleichgültigkeit davon mehr frei blei-

ben. Die sogenannten Gelegenheitsursachen, welche Veranlassung zur Entstehung der Krankheit geben, scheinen in der That hauptsächlich dadurch zu wirken, dafs sie die Secretionen auf eine nachtheilige Weise verändern, z. B. Eckel und Furcht, Verdrufs, Erkältung, Ueberladung des Magens, Nachtwachen, ein eingenommenes Purgiermittel, ein eingetretener Durchfall, ein Katarrh u. dgl. m. Es wollen daher sehr viele Personen oft gar nicht glauben, dafs sie vom Typhus angesteckt sind, weil eine sehr bestimmte Gelegenheitsursache vorausgieng, die allein schon fähig war, eine Krankheit zu veranlassen, und sie werden um so mehr in ihrem Wahn bestärkt, da die Zufälle, welche im Verlauf des Spitaltyphus während der ersten Tage bemerkt werden, allerdings zum Theil von dieser Gelegenheitsursache abhängen.

§. 511.

Zwischen der Reaction des Körpers, vermittelst welcher er das eingedrungene anthropophthorische Contagium ohne allen Nachtheil wieder auf die zweckmäfsigste Weise durch die natürlichen Secretionen oder auch durch Geschwüre und Fontanelle (deren Eiter dann einen übeln Geruch angenommen haben soll) wieder ausführt, und derjenigen, bei welcher die charakteristische Krankheitsform entsteht, liegen nun noch verschiedene andere Arten derselben, wobei der Körper zwar in ein mehr oder weniger bedeutendes Uebel verfällt, das indessen mit dem Spitaltyphus wenig oder gar keine Aehnlichkeit hat. Verschiedene Aerzte bekommen zwar von ihrem Aufenthalt bei Typhuskranken Fieber mit Mattigkeit und andern Zufällen, die aber ohne allen soporösen Zustand vorübergehen; in andern Fällen bemerkt man nicht einmal Fieber, sondern blofs eine gewisse Trägheit, Appetitlosigkeit u. dgl. m. Man könnte diese Erscheinungen leicht aus andern zu derselben Zeit wirkenden Ursachen ableiten, indessen wissen dergleichen Personen nicht nur zuweilen den Augenblick genau anzugeben, wo in dem Krankenzimmer diese Zufälle schnell nach einem unangenehmen Geruch oder einer andern Empfin-

dung eintraten, sondern man weifs ja auch, dafs Blattern und andere Contagien ein Uebelbefinden erregen können, bei welchen es ebenfalls nicht zum Ausbruch der charakteristischen Krankheit kömmt.

b) Erfolg der Ansteckung.

§. 512.

Wir wollen zuerst, so viel es unsere mangelhaften Kenntnisse erlauben, die Erscheinungen beim regelmäfsigen Verlaufe des Spitaltyphus erläutern, d. h. keine wahren und vollständigen Erklärungen davon geben, sondern sie nur in ein helleres Licht zu setzen suchen, und hierauf den Ursachen nachforschen, welche Veranlassung zu den verschiedenen Abweichungen davon geben. Wir werden uns dabei aber aller spitzfündigen Hypothesen enthalten, und keine hyperphysischen Kräfte, d. h. solche, deren Existenz niemals Gegenstand der Erfahrung werden kann, zu Hülfe nehmen. Alle jene Theorien, sie mögen mehr oder weniger Beifall gefunden haben, sie mögen früher oder später von einer andern, dem Zeitgeiste angemessenern, verdrängt worden seyn, verweisen wir in die Methodenlehre.

* Erläuterung der vorzüglichsten Krankheitserscheinungen im regelmäfsigen Verlaufe.

§. 513.

Die Veränderungen, welche sich zuerst nach der Ansteckung als Vorläufer der Krankheit bemerken lassen, bestehen einzig in Affectionen des Gehirns und Nervensystems, und in veränderten Secretionen. Die erstern äufsern sich durch Verstimmung des Gemüths, durch Anfälle von Schwindel, Beklemmung, Rückenschmerzen, Trägheit in der Muskelbewegung u. s. w., und haben ihren Grund in einem eigenthümlichen Zustande des Hirns und Rückenmarks, denn die von ihm ausgehenden Nerven scheinen unmittelbar nicht zu leiden, sondern blofs ihr Ursprung in dem gemeinschaftlichen Sensorium. Je

nachdem nun dieser oder jener Theil des Hirns und Rückenmarks ergriffen ist, und je nachdem ihre Functionen in geringem oder hohem Grade gestört sind, werden sich auch bald die einen, bald die andern Zufälle äufsern, bald diese, bald jene mehr hervorstechen. Der Zustand, in welchen der gemeinschaftliche Sammelplatz der Empfindungen gesetzt ist, läfst sich am besten mit demjenigen vergleichen, der nach dem Genufs von narkotischen Substanzen eintritt. Die Uebelkeit, das Erbrechen, die Angst, welche oft bald nach der Ansteckung empfunden werden, deuten so gut, wie bei Vergiftungen, auf das besondere Leiden des Ursprungs der Stimmnerven. Die Uebereinstimmung zwischen den Erfolgen der Ansteckung von anthropophthorischem Contagium, und des Genufses narkotischer Gifte steigt wirklich so weit, dafs bei manchen Personen der Eingenommenheit des Kopfs und der Betäubung eine ungewöhnliche Heiterkeit vorausgeht. Welche Veränderungen aber im Hirne und Rückenmark, und dem Ursprung der Nerven bewirkt werden, wenn das vom Blute aufgenommene Contagium dort anlangt, ist uns gänzlich unbekannt; es lassen sich nicht einmal viel Vermuthungen darüber äufsern, da wir von den Vorgängen im gesunden Zustande keine deutlichen Begriffe haben. Dafs jederzeit Entzündung dieses oder jenes Gehirntheils damit verbunden sey, oder dafs sie sich wenigstens immer dazu gesellen sollte, hat sich bis jetzt aus den Sectionen der an der Krankheit Verstorbenen noch nicht deutlich erwiesen, und wird um so zweifelhafter, da man dergleichen auch nicht in den Leichnamen der durch narkotische Gifte Umgekommenen, beständig bemerkt hat. Uebrigens darf man auch nicht erwarten, sichtbare Spuren des Contagiums in diesen Theilen auf eine ähnliche wie Weise nach Vergiftungen zu erkennen.

§. 514.

Die Abweichungen in den Secretionen, welche sich besonders durch trockne Beschaffenheit der Haut, durch einen eigenthümlichen Geruch in der Nase,

Nase, und einen verdorbenen Geschmack, durch verminderte Eſslust und übelriechenden Athem zu erkennen geben, mögen bei dem bedeutenden Einflusse, welchen das Nervensystem auf die Secretionen äuſsert, allerdings, wenigstens zum Theil, von seiner Umstimmung herrühren; indessen ist es auch möglich, daſs die durch das Contagium veränderte Blutmasse zugleich einen unmittelbaren Eindruck auf die äuſsere Haut, und ihre Fortsetzungen in die Nasen- und Mundhöhle, und von da weiter bis zu den Lungen und dem Magen mache. Vom unmittelbaren Eindringen des Contagiums von auſsen in diese Theile, rühren jene Zufälle sicher nicht her; denn das ergiebt sich schon daraus, daſs in einer ähnlichen Krankheit, der Rinderpest, wenn sie eingeimpft wird, noch vor dem Ausbruche des Fiebers ebenfalls katarrhalische Beschwerden entstehen.

§. 515.

Das eintretende Fieber scheint ebenfalls seine erste Quelle in der Affection des Centralpunkts des Nervensystems zu haben. Es entstehen von da aus zuerst Veränderungen in den feinern Gefäſsen, es tritt ein krampfhafter Zustand in den Nieren, der Haut, und vielleicht in allen zur Ernährung bestimmten Gefäſsen ein, der sich durch Fieberfrost zu erkennen giebt. Diesem Froste folgt bald eine desto gröſsere Hitze nach. Der Herzschlag ist dabei wegen der Torpidität aller Muskularbewegungen gewöhnlich nicht sehr schnell, und die Zusammenziehung geht besonders schwer von Statten, ja sie bleibt zuweilen ganz aus; der Puls wird aussetzend, ohne Gefahr anzudeuten. In den Secretionen der Haut und der Nieren, welche während des Frostes zurückgehalten waren, gehen beim Eintritt der Hitze die entgegengesetzten Veränderungen vor; die Respiration wird in Verhältniſs zum vermehrten Herzschlage beschleunigt; die Ernährung bleibt fortdauernd gestört, der Durst wird hingegen lebhaft rege. Das entstandene Fieber hat den Charakter eines entzündlichen, theils weil die sonst zur Ernährung verwandten Theile jetzt im Blute zurück-

gehalten werden, theils weil der Respirationsprocefs noch gehörig von Statten geht. Vielleicht, dafs das Blut jetzt mehr Kohlenstoff dadurch verliert, als im gesunden Zustande, so wie *Nysten* dies auch in andern Fiebern bemerkt haben will. Mit Eintritt des Fiebers müssen zugleich die Muskularkräfte aufserordentlich sinken, denn es wird die Thätigkeit der Muskelfaser durch das zunehmende Leiden des Gehirns und Rückenmarks nicht nur immer mehr gehindert, sondern es fehlt nun auch an hinlänglicher Ernährung, mit welcher die Muskularkraft in gradem Verhältnisse steht. Im reinen inflammatorischen Fieber, das aus blofser Erkältung entsteht, schwinden die Kräfte blos aus der zuletzt genannten Ursache; hier ist eine doppelte Veranlassung vorhanden, und daher liegen sie auch ungleich mehr darnieder.

§. 516.

So sehr der Kreislauf in den gröfsern Gefäfsen zuweilen in diesem Fieber beschleunigt ist, so geht er doch in den kleinern nur langsam von Statten, ja er wird in manchen Theilen nicht selten gänzlich gehemmt; das Blut stockt, es entsteht Entzündung. Aeufserlich läfst sich diese besonders in den Augen, zuweilen auch in der Nasen- und Mundhöhle wahrnehmen; und wirklich scheinen auch, wenn sich jetzt sehr heftige Kopfschmerzen, oder gar Delirien einstellen, die Hirnhäute auf ähnliche Weise afficirt zu seyn.

§. 517.

Wenn aber auch diese letztgenannten Zufälle nicht hinzukommen, so werden doch manche Stellen des Hirns und Rückenmarks immer mehr von der Krankheit afficirt, und in eben dem Verhältnisse steigen die Störungen der Verrichtungen anderer Organe, welche von diesen Theilen ihre Nerven erhalten, extensiv und intensiv. Der Kopf wird schwerer und taumelig, zu den katarrhalischen Zufällen gesellen sich peripneumonische, die Zunge wird belegt, die Appetitlosigkeit nimmt zu, die feh-

lerhaften Secretionen in den ersten Wegen breiten sich bis zur Leber aus, die Uebelkeit steigt oft bis zum Erbrechen, die äufsere Haut wird röther und voller.

§. 518.

So lästig die Uebelkeit und das Erbrechen ist, (welches, wie Magendie bekanntlich neuerdings erwiesen hat, seinen vorzüglichsten Grund nicht in der Zusammenziehung des Magens, sondern in dem Druck des Zwerchfells und der Bauchmuskeln hat, und in dieser Krankheit in der Regel blofs als Nervenzufall, besonders als Affection des Ursprungs des zehnten Nervenpaars, betrachtet werden mufs), so scheint sich in ihm doch zuerst die zweckmäfsige Thätigkeit der organischen Kräfte zu äufsern, um dem entstandenen Uebel dadurch, und durch den folgenden Schweifs auf dem kürzesten Wege ein Ziel zu setzen. Allein nur die Uebelkeit wird dadurch gewöhnlich vermindert, oder gänzlich aufgehoben.

§. 519.

Nach dieser meist vergebenen Anstrengung, auf welche alle übrigen Zufälle gewöhnlich an Umfang und Stärke zunehmen, scheint die Natur ihre Thätigkeit hauptsächlich auf Erleichterung der Brust zu richten. Da die Beklemmung derselben, und der trockne Husten, in diesem Zeitraume nicht von gestörtem Mechanismus und Chemismus der Respiration, sondern von dem entzündlichen Zustand der kleinsten Gefäfse auszugehen scheint, (wiewohl der Einfluss der Nerven auch hierbei nicht zu erkennen ist), so beseitigt diesen die Natur am sichersten, wenn sie in einem andern, weniger edlen Organe einen pathologischen Proceſs erregt, und dies geschieht meist nach drei Tagen durch Hervortreibung eines Exanthems. Das Exanthem mag nun in partiellen Entzündungen oder in kleinen Extravasaten bestehen, es mag seinen Sitz im Malpighischem Netze, oder in irgend einem andern Theile der Haut haben, so ist so viel gewifs, dafs dadurch das Contagium

nicht aus dem Körper entfernt wird. Ist der Andrang des Bluts nach dem Kopfe sehr grofs, äufsern sich aufser den peripneumonischen auch meningitische Zufälle, so entsteht mehrentheils zugleich ein Nasenbluten, das den Kopf erleichtert.

§. 520.

Mit der Ausbreitung des Exanthems und den entstehenden Schweifsen, lassen in den folgenden drei Tagen auch die katarrhalischen Zufälle allmählig nach, ohne dafs übrigens der Grad der Krankheit vermindert würde. Die Kräfte sinken vielmehr wegen fortdauerndem Mangel an Ernährung, und wegen immer mehr gehemmtem Einfluſs des Gehirns und Rückenmarks auf die Muskelfaser von Tag zu Tage. Am Ende des dritten dieser Tage (am siebenten nach Ausbruch des Fiebers), sammelt die Natur noch einmal ihre Kraft, um den Körper von seinem Leiden zu befreien, aber die sämmtlichen Organe harmoniren zu dieser Zeit selten gehörig, um den Versuch gelingen zu lassen. Nach einer kurzen Remission auf die deshalb bewirkte Exacerbation, verschlimmert sich daher der Zustand wegen der durch die Anstrengung verloren gegangenen Kräfte nur noch mehr. Das Exanthem verschwindet, wenn nicht die Kunst zu Hülfe eilt, jetzt gewöhnlich wieder, die Kopfzufälle nehmen ungemein zu, und der Ursprung des zehnten Nervenpaars leidet dabei nicht selten auf die Weise, dafs der Mechanismus und Chemismus der Respiration sehr gestört.

§. 521.

Von dem Eintritt oder Nichteintritt der Hemmung des Respirationsprocesses, und von dem Grade in welchem er gehindert wird, hängt nun vorzüglich der Verlauf der übrigen Tage der Krankheit ab. Wird er gar nicht verletzt, so bleibt der Zustand an diesen Tagen ungefähr dem in den vorhergehenden gleich, doch werden häufig Gehirn und Nerven extensiv und intensiv mehr ergriffen, und daher die davon abhängigen Zufälle vermehrt und verschlim-

mert. Das Blut leidet hingegen unter diesen Umständen keine Veränderung; Weinhold u. a. Aerzte fanden es in diesem Zeitraum noch völlig mit der Entzündungshaut sich bedeckend, und es kann wirklich ein Zustand eintreten, (wiewohl dies höchst selten geschieht), wo ein Aderlafs seine Dienste leistet. Gewöhnlich sinkt indessen doch der Puls wegen abnehmender Kraft auch bei ungestörter Respiration bedeutend, und mit ihm treten dann noch andere Zufälle von Schwäche ein. Wird hingegen das zehnte Nervenpaar am achten oder auch erst am elften Tage der Krankheit auf eine Art ergriffen, wobei der Mechanismus und Chemismus der Respiration bedeutend leidet, so entsteht nun ein ganz anderer Zustand der Dinge. Diese Organe vermögen dann das Blut nicht mehr seines Kohlenstoffs gehörig zu entledigen, das arterielle Blut erhält mehr den Charakter des venösen, es verliert an Röthe und Plasticität, und damit ändert das Fieber seinen ganzen Charakter; aus dem entzündlichen geht nun ein Fieber, das sich mehr oder weniger dem sogenannten fauligen nähert, hervor. Die Wärme wird jetzt bei ängstlicher, oft von Schluchzen unterbrochener Respiration auf andere Art entwickelt und geleitet, der Puls wird schwächer, die Haut verliert ihre Röthe und Turgescenz, wird trocken oder mit einem klebrigen Schweifse bedeckt, der Urin nimmt dafür an Menge zu, bekömmt eine hellere Farbe, ohne doch bei der fehlerhaften Beschaffenheit des Bluts ein gesundes Ansehen zu erhalten, und völlig durchsichtig zu werden. Bei zunehmender Anhäufung des Kohlenstoffs im Blute suchen die Leber und andere Secretionsorgane dasselbe davon zu entledigen. Die Gallenabsonderung geschieht reichlicher, die Haut wird gelblich *), der Ueberzug der Zunge und anderer benachbarten Theile färbt sich fast schwarz, die Excremente werden theils von der abgesonderten Galle, theils von der veränderten Secretion im Darmkanal sehr übelriechend, grünlichgelb,

*) Diese unächte Gelbsucht mufs von der wahren, welche immer nur bei völlig gehinderter Gallensecretion entsteht, wohl unterschieden werden.

und so scharf, dafs sehr häufig ein Durchfall entsteht. Mit diesem Zustande verbinden sich dann gewöhnlich auch noch mehr Nervenzufälle, da der Ursprung des zehnten Nervenpaars nicht leicht leidet, ohne dafs zugleich andere wichtige Theile des allgemeinen Sensoriums ergriffen sind. — Weicht endlich der Respirationsprocefs im höchsten Grade, (bei welchem nämlich noch das Leben bestehen kann), von seiner normalen Beschaffenheit ab, so entsteht der sogenannte faulige Zustand, von welchem wir noch unter den Anomalien reden werden.

§. 522.

So sehr nun in den letzten Tagen der Krankheit die Thätigkeit des Geistes darnieder liegt, indem die Gleichgültigkeit und die Betäubung den Kranken jetzt hindert, die dringendsten Bedürfnisse zu fodern, und seine Muskeln, dem Willen den Gehorsam versagend, entweder kraftlos ruhen, oder von freien Stücken in Zuckungen gerathen, so äufsert sich die zweckmäfsige Wirksamkeit des Organismus in Entfernung des krankhaften Zustandes unter diesen traurigen Umständen doch nicht nur dadurch, dafs sie gewöhnlich unbemerkt eine wohlthätige Krise vorbereitet, und von drei zu drei Tagen ihre Kräfte sammelt, um sie zu vollführen, sondern auch durch mancherlei Handlungen, die die Kranken selbst während des Deliriums unternehmen. Manche unter ihnen haben z. B. einen unwiderstehlichen Drang, ihr Zimmer zu verlassen, sich ins Freie zu begeben, oder auch sich ins Wasser zu stürzen, und meistens bekömmt ihnen dieses aufserordentlich wohl, ja mehrere verdanken sicher ihr Leben einzig diesem instinctartigen Triebe.

§. 523.

Erst mit dem vierzehnten Tage gelingt es gewöhnlich der Natur, die Secretionsorgane dahin zu verändern, dafs eine vollständige Krise bewirkt werden kann. Indem nun die feinern Gefäfse der Absonderungswerkzeuge in die gehörige, mehr oder weniger sichtbare Thätigkeit gerathen, wird das

Gehirn von seinen Leiden befreit, die davon abhängigen Functionen gehen nun wieder in gehöriger Ordnung von Statten, und nicht nur die contagiösen, sondern auch die übrigen, während des fieberhaften Zustands erzeugten, schädlichen Stoffe werden ausgeführt, was freilich nicht mit einem Male, sondern nur in Absätzen, und allmählig geschehen kann. Der Kranke erwacht daher, indem das Gehirn seiner Bande entledigt wird, gleichsam wie aus einem Rausche, während die kritischen Ausleerungen durch die Haut, die Nieren, die Lungen und den Darmkanal erfolgen, und einige Zeit fortdauern.

§. 524.

Tritt endlich später in der Reconvalescenz lebhafter Appetit, vollkommene Verdauung und gehöriger Schlaf wieder ein, so sammeln sich auch die verlornen Säfte und Kräfte in eben dem Mafse nach und nach wieder; der Stuhlgang aber bleibt, eben weil der Körper jetzt so viel bedarf, und daher alles resorbirt wird, noch einige Zeit sehr träg.

** Erläuterung der vorzüglichsten Anomalien des Spitaltyphus.

† Von den Ursachen der Anomalien überhaupt.

§. 525.

Die Ursachen, welche im Allgemeinen die Abweichungen des Spitaltyphus vom regelmäfsigen Verlaufe bedingen, liegen theils in dem Contagium selbst, theils in der Beschaffenheit der davon ergriffenen Kranken, theils in den verschiedenen äufsern Umständen, welche während des Verlaufs der Krankheit eintreten.

§. 526.

Auf Seiten des Contagiums selbst müssen vor allem seine verschiedenen Modificationen und der verschiedene Grad seiner Intension in Anschlag gebracht werden, deren Ursachen wir noch näher kennen lernen werden. Da eine derselben in der

Verschiedenartigkeit der contagiösen Stoffe liegt, so mufs auch die Beschaffenheit dieser berücksichtigt werden. Nächstdem kömmt die Oberfläche des Körpers, mit welcher ein solcher Stoff in Berührung geräth, in Betracht. In Wunden unmittelbar eingeführt, wirkt das Contagium wahrscheinlich heftiger, als wenn die Ansteckung, wie gewöhnlich, durch die Haut und die Lungen geschieht. Indessen haben wir zu wenig Beobachtungen darüber, und da in dem einen und dem andern Falle auch die Beschaffenheit des contagiösen Stoffs nicht dieselbe ist, so läfst sich darüber nicht gehörig urtheilen, sondern wir schliefsen es mehr aus der Analogie des anthropophthorischen Contagiums mit andern Ansteckungsgiften. Die Gröfse der Oberfläche, mit welcher das Contagium in Berührung kömmt, und die Dauer der Berührung hat zwar in gewisser Hinsicht auf das Gelingen der Ansteckung einen Einfluſs; zu dem Verlauf der Krankheit tragen diese Umstände aber unstreitig so wenig bei, als die Menge des eingeführten Contagiums. So sehr es übrigens zu wünschen ist, dafs ein Contagium von gutartiger Modification und geringerer Intension in den Körper eingeführt werde, wenn einmal die Krankheit entstehen soll, so ist doch nicht immer das gelindeste das erwünschteste, indem bei zu sehr verminderter Intension die Reaction des Körpers leicht zu schwach ausfallen kann, wobei dann die Krankheit sich in die Länge zieht, die Krisen nicht mit gehöriger Energie geschehen, und mehr traurige Nachfolgen zurückbleiben.

§. 527.

Unter den Verhältnissen, welche von Seiten des Körpers auf den Verlauf der Krankheit Einfluſs haben, müssen aufser der Beschaffenheit der vom Contagium berührten Oberfläche, von welcher wir so eben gesprochen haben, die Race, das Alter, das Geschlecht, das Temperament, die Constitution, der Gesundheitszustand vor der Krankheit u. a. Dinge, welche bei der Ansteckung selbst zu berücksichtigen sind, in Anschlag gebracht werden. Je jünger der

Mensch, je biegsamer seine Faser, je ruhiger sein Temperament, je vollkommener jedes seiner Organe beschaffen ist, einen desto bessern Verlauf hat man auch zu erwarten; die Krankheit selbst wird aber nach diesen verschiedenen Umständen bald auf diese, bald auf jene Weise modificirt seyn. Schwangerschaft hat zuweilen keinen Einfluſs auf den Verlauf. Zuweilen erfolgt aber frühzeitige Niederkunft. Kopp bemerkt, daſs bei einer typhuskranken Schwangern, welche im achten Monate eine Frühgeburt hatte, alle Symptome der Krankheit, besonders die Kopfzufälle verschwunden zu seyn schienen, aber bald nachher wieder zurückkehrten, wo dann das Uebel, wie gewöhnlich, seine Perioden durchlief. Vorzüglich muſs man immer untersuchen, welche Organe in dem erkrankten Körper die meiste, welche die geringste Energie, welche mehr, welche weniger Reizbarkeit besitzen. Findet man das Gehirn, die Lungen, die Leber etc. in bedeutend geschwächtem Zustande, geräth das Gefäſs- und das Nervensystem leicht in abnorme Thätigkeit, so kann man sich eine Menge gefahrdrohender Zufälle versprechen.

§. 528.

Die Aufsendinge sind nicht während der Krankheit, sondern auch zur Zeit, wo die Ansteckung erfolgt, und selbst vor ihrem Eintritt von bedeutendem Einfluſs auf ihren Verlauf. Während der Eingangsperiode verdient besonders die äuſsere Ursache berücksichtigt zu werden, welche Veranlassung zur Ansteckung gab (§. 510.). Im Verlaufe der Krankheit selbst äuſsern die stationäre und jährige Constitution, die Witterung und das Klima eine sehr bedeutende Einwirkung. Im Herbst gesellen sich gewöhnlich viel gastrische Zufälle dazu, bei reiner, trockener, die Luft verdichtender Kälte wird das Fieber mehr rein entzündlich, und im Frühjahr bekommen die katarrhalischen Zufälle leicht ein Uebergewicht. An einem trüben nebeligen Tage findet man zuweilen alle Kranken schlechter. Ferner muſs der Aufenthaltsort wohl in Erwägung gezogen werden. Je dunkeler, feuchter, enger und

verschlossener ein Zimmer ist, je mehr Kranke darin angehäuft sind, desto mehr hat man von der Krankheit zu besorgen. Geräumige, mit frischer reiner Luft oft von neuem erfüllte, kühle, lichtvolle, trockene Wohnungen nützen in der Regel den Kranken aufserordentlich. Doch kömmt es dabei auf Nebenumstände an, so dafs es zuweilen scheinen kann, als habe das Gegentheil Statt. Endlich müssen auch Nahrungsmittel, Arzneien und andere Contagien der Aufmerksamkeit gewürdigt werden. Während die robuste Constitution mancher Kranken alle Diätfehler und alle noch so unschickliche Arzneien überwindet, werden zärtliche Personen nicht selten ein Opfer ihres unregelmäfsigen Verhaltens und der fehlerhaften ärztlichen Behandlung. Junge von Geburt an gesunde Menschen würden, wenigstens von den gutartigen Modificationen dieses Contagiums, nie den Tod haben, wenn die äufsern Einflüsse, die in unserer Gewalt stehen, immer unter gehöriger Leitung ständen. Unter den übrigen Contagien scheinen, im Verlauf der Krankheit selbst, wenige eine Einwirkung auf den Leidenden zu haben. So leicht sich der Typhus zu Blattern, Masern und andern contagiösen Fieber gesellen kann, so wenig verbinden sich diese umgekehrt mit ihm. Eher scheint dies den verwandten katarrhalischen Contagien zu gelingen. So trifft man nicht selten mit dem Spitaltyphus die Ruhr vergesellschaftet an. Auch dringen nur zu oft beide Contagien verbunden in demselben Momente in den Körper; indessen ist es doch nicht nothwendig, dafs typhöse Ruhrkranke beide Uebel zugleich auf andere übertragen; man hat vielmehr beobachtet, dafs in solchen Fällen blofs der Typhus mitgetheilt wurde. Aus diesem Umstande läfst sich übrigens nicht schliefsen, dafs jedes dieser Gifte, getrennt von dem andern, in einem besondern Theile seinen Sitz habe, und dafs das eine allein in den Körper gelangt sey; denn dafs nicht immer beide Krankheiten ausbrechen, kann blofs von der Disposition der angesteckten Personen herrühren.

†† Von den Ursachen der einzelnen Anomalien insbesondere.

§. 529.

Die verschiedene Dauer der Krankheit hängt theils von der Modification und Intension des Contagiums, theils von der Constitution, dem Alter und andern subjectiven Verhältnissen des Kranken, theils von den einwirkenden äufsern Ursachen ab. Vollkommen gesunde robuste Menschen in ihren besten Jahren, durch ein gutartiges Contagium von einem verhältnifsmäfsigen (nicht zu hohen und nicht zu niedrigen) Grade der Intension ergriffen, leiden selten länger als vierzehn Tage. Sind freilich epidemische Constitution, Klima, Witterung, Aufenthaltsort, Alter sehr ungünstig, haben vorhergegangene Krankheiten, Fehler in den Lungen, der Leber, dem Darmkanale, grofser Säfteverlust durch Durchfall und Blutungen während der Krankheit, den Leidenden zur Ueberstehung der Krise weniger geschickt gemacht; fehlt es an gehöriger Diät, an frischer Luft u. s. w., oder werden ihm schädliche zu reizend oder zu schwächend wirkende Arzneien gereicht, so kann die Krankheit sich auch in die Länge ziehen. Schwer läfst sich dagegen das einmal ausgebrochene Uebel durch alle angewandte Mittel abkürzen, wenn nicht die Beschaffenheit des Contagiums, die Kräfte des Kranken, die epidemische Constitution, die Witterung u. s. w. dies auf alle mögliche Weise begünstigen.

§. 530.

Die Dauer der Periode der Vorläufer wird ebenfalls von der Modification und Intension des einwirkenden Contagiums bestimmt. Je heftiger es eingreift, desto schneller kann die Krankheit ausbrechen. Aufserdem können Erkältung und andere äufsere Einwirkungen, die schon an sich ein Fieber zu erzeugen vermögen, so wie die eigene Reaction der Kranken, die Periode der Vorläufer weit früher beendigen, und sie in die des ausbrechenden Fiebers

hinüberführen, ja die gehörige Anwendung von Arzneien, besonders der Gebrauch eines Brechmittels, kann unter gewissen Umständen, den völligen Ausbruch der Krankheit gänzlich verhüten. Sind die Angesteckten schon früher von einem andern Fieber befallen, so fehlen die Vorläufer sämmtlich, indem dann das Fieber, welches in der zweiten Periode sonst gebildet wurde, schon in einem hohen oder niedrigen Grade existirt.

§. 531.

Das entzündliche Stadium wird durch eine bösartige Modification des Contagiums zuweilen so sehr abgekürzt, dafs es kaum zu bemerken ist. Es wirkt nämlich bald nach seiner Aufnahme so schnell auf den Ursprung des zehnten Nervenpaars, durch Aufhebung des Procefs der Respiration, dafs es darin dem Schlangengift näher kömmt. Aufserdem können auch schwächliche Gesundheitsbeschaffenheit der Kranken überhaupt und der Respirationswerkzeuge insbesondere, eine gewisse epidemische Constitution, feuchte und warme Witterung, ein dunkler, enger, mit Dünsten erfüller Aufenthaltsort, der Genufs von geistigen Getränken, die Darreichung von erhitzenden Arzeien, eine zu schwächende Behandlung, der Eintritt von heftigen Blutflüssen, von Durchfällen, oder auch von fürchterlichen Schmerzen das nervöse Stadium, und mit ihm zugleich den sogenannten fauligen Zustand früher herbeiführen. Seltener wird es über den elften Tag verlängert, und zwar nur bei robusten Kranken, bei Personen, die, von einem gutartigen Contagium von geringerer Intension ergriffen, überhaupt nur wenig leiden. Vor allen vermag der gehörige Gebrauch der kalten Waschungen und Bäder das Verhältnifs des entzündlichen Stadiums zu dem nervösen, und die Dauer beider bedeutend abzuändern.

§. 532.

Je kürzere Zeit die Krankheit überhaupt dauert, desto schneller pflegt sich auch der Kranke wieder zu erholen; denn in diesem Falle haben seine Kräfte

um so weniger gelitten, die Ernährung ist eine desto kürzere Zeit unterbrochen worden. Indessen kann doch durch zufällige Umstände, durch begangene Diätfehler etc. die Periode der Wiedergenesung auch bei noch so kurzer Dauer der Krankheit sich in die Länge ziehen.

§. 533.

Gelinder wird der Verlauf der Krankheit in eben dem Grade, in welchem das Gehirn weniger afficirt ist, was theils von der gutartigern Modification des Contagiums und seiner geringern Intension, theils von der individuellen guten Constitution und zweckmäfsigen Reaction des erkrankten Körpers, theils von der Abwesenheit aller äufsern nachtheiligen Einflüsse abhängt. Wird hauptsächlich nur das Rückenmark afficirt, wovon der Grund blofs in der eigenthümlichen Organisation mancher Personen zu liegen scheint, so kann, wie wir gesehen haben, die Krankheit ein von der gewöhnlichen Form des Typhus sehr abweichendes Bild darstellen.

§. 534.

Die Ursachen eines erhöhten entzündlichen Zustands liegen hauptsächlich in der herrschenden stationären oder jährigen Constitution, in dem zu lebhaft von Statten gehenden Respirationsprocefs, in der Fülle von Nahrungsstoff, in dem jugendlichen Alter, im unzeitigen Gebrauch zu reizender und erhitzender Arzneien u. s. w. Eben diese Ursachen bewirken auch leicht heftigere örtliche Entzündungen, unter welchen indessen nach dem Dafürhalten mehrerer Aerzte die Hirnentzündung zu den nie fehlenden Erscheinungen gehört. Sollte dies wirklich der Fall seyn, so wird dieselbe wenigstens durch verschiedene Umstände, durch die Constitution des Körpers, erhitzende Behandlung, zur Unzeit gereichte Brechmittel etc. vermehrt. Entzündungen der Organe in der Unterleibshöhle entspringen theils durch den Reiz der angesammelten Unreinigkeiten bei Verabsäumung von Purganzen, theils durch Mifsbrauch

derselben, häufig auch durch vorhergegangene chronische Leiden, durch Verhärtungen und Verstopfungen, örtliche Vollblütigkeit, unterdrückte Hämorrhoiden und Menstruation. In ähnlichen Umständen mufs man die Veranlassung zu Entzündungen der Lungen, der Nieren, des Halses u. a. Organe suchen. Blasenentzündung scheint zuweilen Folge der übersehenen anhaltenden Harnverhaltung, besonders wenn diese durch den Gebrauch der Canthariden veranlafst wurde.

§. 535.

Den Grund der gesteigerten Nervenzufälle mufs man theils in der Bösartigkeit und der erhöhten Intension des Contagiums, theils in der individuellen Beschaffenheit des Angesteckten, dessen Nervensystem aus irgend einer Ursache verstimmt und geschwächt oder übertrieben reizbar wird, theils in äufsern Umständen, in der herrschenden Constitution, in feuchter lauer Witterung, in der zu reizenden Behandlung oder dem allzuschwächenden Verfahren durch Purgiren, Blutlassen u. s. w., theils in Rückwirkungen entfernter Organe auf das Gehirn und Nervensystem suchen. So entstehen Sopor und Delirium theils als Folge der Hirnentzündung und der Congestionen nach dem Kopfe, theils wohl auch aus einer besondern Reizung des Hirns, theils auch von Ausschwitzungen und Extravasaten, von Eiterungen und Brand; und hierzu können blofs entfernte Reize, Anhäufung von Unreinigkeiten und Würmern im Darmkanale, eingeführte erhitzende Arzneien Gelegenheit gegeben haben. Eben so verhält es sich mit dem Tetanus, dem Trismus, der Schwerhörigkeit, den Gesichtsfehlern, der Wasserscheu u. s. w. Ihren nächsten Grund haben sie wohl immer in besonderer Reizung entweder gewisser Nerven unmittelbar oder ihres Ursprungs im Gehirn, wenn auch nicht immer Entzündung dieser Theile vorhanden ist.

§. 536.

Den vollkommen fauligen Zustand führt eine

besondere Affection des Ursprungs des Stimmnerven herbei, indem dadurch der mechanische und chemische Proceſs der Respiration so weit gestört wird, als es ohne völliges Schwinden des Lebens geschehen kann. Diese Hemmung, welche nicht bloſs in einer verminderten Absonderung des Kohlenstoffs, sondern auch in noch andern Veränderungen bestehen kann, muſs um so eher eintreten, wenn dieser Theil des verlängerten Marks besonders schwach ist, wenn die Modification des Gifts vorzüglich die Eigenheit hat, diese Stelle heftig zu ergreifen, und wenn durch schlechte Behandlung, durch Miſsbrauch reizender Arzneien, durch Gestattung der Ansammlung von Unreinigkeiten im Darmkanale, durch unreine Luft etc. die Krankheit zu ihrem höchsten Grad gesteigert wird. Die Folgen des gestörten Respirationsgeschäfts werden aber um so bedeutender ausfallen, wenn die Säfte des Kranken schon vor der Ansteckung von übler Beschaffenheit waren, wenn er schlechte Nahrungsmittel, viel salzige Speisen etc. genoſs, wenn er in eingeschlossener stockender Luft lebte, sich wenig Bewegung unter freiem Himmel machte, wenn die Luft, welche er während der Krankheit einathmete, mit fauligen Ausdünstungen erfüllt, oder auf eine andere verunreinigt war etc. Es wird dann ununterbrochene Bangigkeit eintreten, der Körper wird sich mit blauen Flecken bedecken, ganze Theile werden in den Brand übergehen, aus mehrern Oeffnungen wird ein kohlenschwarzes Blut ausflieſsen u. s. w. Die Nervenzufälle und die äuſserste Schwäche müssen jetzt um so mehr zunehmen, weil dem Empfindungs- und Bewegungsorganen ein so übel beschaffenes Blut zugeführt wird. Die eigene bei Sectionen von Typhuskranken bemerkte Beschaffenheit der Nerven scheint hauptsächlich Folge davon zu seyn. Unstreitig hat dieser faulige Zustand viel Aehnlichkeit mit dem scorbutischen, welchem ihn manche Schriftsteller vergleichen, und zwar um so mehr, da er auch (wie v. Wedekind bemerkt) chronisch werden, und umgekehrt der Scorbut zuweilen eine acute Form annehmen kann. Offenbar ist auch in dem

einen und dem andern der Respirationsprocefs auf ähnliche Weise gestört; allein in Hinsicht ihrer Entstehung und ihres Verlaufes sind doch beide wesentlich von einander verschieden. Dafs übrigens der faulige Zustand nicht von einer vollkommenen Fäulnifs im Blute herrühre, und darin ursprünglich bestehe, darüber hat man sich in unsern Zeiten nicht nöthig, weitläuftig zu erklären. Auch ist hier nicht der Ort, zu untersuchen, ob und in wie fern derselbe von der mangelnden unmittelbaren Oxydation des arteriellen Bluts durch die Nerven abhänge etc.

§. 537.

Zu der gastrischen Complication giebt der Kranke zuweilen selbst Veranlassung, wenn er vorher eine schlechte Verdauung besafs, den Magen überlud, schwere Nahrungsmittel genofs, Schleim und Würmer durch Mehlspeisen, sitzende Lebensart u. dgl. nährte, wenn er bei einer reizbaren Leber sich vor Verdrufs nicht hütete u. s. w. Nicht selten ist auch der Mifsbrauch von Brechmitteln und Purganzen die Gelegenheitsursache. Die gewöhnlichen gastrischen Zufälle in dieser Krankheit haben indessen offenbar ihren Grund in der Affection des Gehirns und des Nervensystems überhaupt, und daher kann selbst die Modification des Contagiums dazu Veranlassung geben. Vermehrung der galligen Zufälle entsteht vorzüglich dann, wenn der Kranke mit erhitzenden Mitteln, besonders mit Opium behandelt wird, und wenn die Witterung oder das Zimmer zu heifs sind, so dafs der chemische Respirationsprocefs leidet, und die Leber nunmehr die Ausführung des Kohlenstoffs übernehmen mufs. Aus demselben Grunde vermehren sich auch diese Zufälle, wenn die Functionen der Lungen und des Magens überdies durch Affection des Ursprungs des Stimmnerven gestört werden. Es tritt dann der sogenannte gastrischfaulige Zustand ein. Die in den ersten Wegen dadurch sich anhäufenden Unreinigkeiten vermehren durch ihnen örtlichen Reiz, und durch den Uebertritt in die Blutmasse diese Zufälle noch, führen Entzündung

zündung in dem Unterleibe, oder auch in entfernten Theilen herbei etc.

§. 538.

Die Anomalien in Hinsicht der Vorkrisen, und besonders des Exanthems, haben ebenfalls theils in der Modification des Contagiums, theils in der besondern Constitution des Kranken, in der fehlenden oder ungewöhnlichen Thätigkeit der Haut, und in dem Uebermaafse anderer Secretionen, theils in äufsern Umständen, in Erhitzung und Erkältung, und vorzüglich in der Behandlung ihren Grund. Bei ältern Personen und bei solchen, die gleich anfangs mit erhitzenden Mitteln bestürmt wurden, ist das Exanthem wenig zu bemerken. Auch in denjenigen, welche man beim Ausbruch der Krankheit fleifsig abkühlte, kömmt es nur schwach zum Vorschein, ja es bleibt dann wohl gänzlich aus. Den frieselartigen Ausschlag bemerkt man besonders bei Personen von entzündlicher Anlage, bei grofser Bett- und Stubenwärme und erhitzenden Arzneien. Bei deren Gebrauch verschwindet aber das gebildete Exanthem am leichtesten wieder, dagegen es bei gehöriger Anwendung der Abkühlungen während der ganzen Krankheit sichtbar bleibt, und auch durch dieses Mittel wieder hervorgerufen werden kann, wenn es zurückgegangen war.

§. 539.

Endlich müssen auch die ungewöhnlichen Zufälle der Krankheit in den Abänderungen des Contagiums, in der abweichenden Reaction des Kranken, in der abnormen Bildung und Reizbarkeit seiner einzelnen Organe, in der stationären und jährigen Constitution, im Klima und in der Witterung, in der Beschaffenheit des Aufenthaltsorts, in dem diätetischen Verhalten und der ärztlichen Behandlung gesucht werden. Je allgemeiner diese Ursachen verbreitet sind, desto weiter wird sich auch ihr Einfluſs erstrecken. Die Ursachen aber, welche ein und dasselbe Symptom erzeugen, können sehr verschieden seyn. Der Schluchzen z. B. kann theils von Anhäufung gastrischer Unreinigkeiten und Wür-

mern, theils von Entzündung und Brand im Zwerchfell, im Magen und den benachbarten Theilen, theils von einem bevorstehenden Ausbruche eines Exanthems, theils von eigenthümlicher Affection der Zwerchfellsnerven herrühren. Auf ähnliche Weise verhält es sich mit dem Husten, der im gewöhnlichen Verlaufe blofs Folge des katarrhalischen und peripneumonischen Zustandes ist. Die wahre Gelbsucht hat ihren Grund in gehinderter Secretion der Galle, die falsche in Anhäufung des Kohlenstoffs bei dem gestörten Respirationsgeschäfte etc. Erbrechen und Durchfall entspringen sowohl aus unmittelbarer Reizung des Gehirns, als aus reizenden Stoffen und Entzündungen in den ersten Wegen, und letzterer ist auch oft Symptom der Colliquation. Meteorismus entsteht ebenfalls theils aus Anhäufung von Unreinigkeiten in den ersten Wegen, theils aus entzündlichem Zustand derselben, anhebender Fäulnifs und wirklichem Brande. Der Mifsbrauch von Purganzen kann leicht zu seiner Entstehung Gelegenheit geben; aber eben so leicht die Nichtanwendung derselben.

§. 540.

Was die Krise betrifft, so haben dieselben Ursachen, welche andere ungewöhnliche Krankheitserscheinungen bewirken, auch ihren Einfluss auf die Beschaffenheit dieser. Die allgemeinsten kritischen Ausleerungen, wodurch Fieber entschieden werden, sind zwar nur Schweifs und Urin; indessen kann es bei der besondern Affection der Respirationswerkzeuge in dieser Krankheit nicht auffallen, dafs auch der Auswurf vorzüglich kritisch wird. Zu der Entscheidung durch Durchfall geben die so sehr gestörten Functionen der Leber und des Darmkanals und der gewöhnlich kohlenstoffreicher gewordene Blut Gelegenheit. Der Veranlassungen zu andern Krisen, die oft nur in entferntern Bezug auf die Entscheidung des allgemeinen Leidens stehen, haben wir schon früher gedacht.

§. 541.

Rückfälle der Krankheit werden hauptsäch-

lich durch Diätfehler, durch Mangel an reiner Luft, durch zu frühzeitige Ausgänge, durch zu reichlichen Genufs geistiger Getränke, durch zu kaltes Verhalten im nervösen Stadium, durch zu früh ausgesetztem Gebrauch der kalten Bäder etc. veranlafst.

§. 542.

Unter den Nachkrankheiten haben die anhaltende Schwäche und das Zehrfieber theils in dem Alter und der schwächlichen Constitution des Kranken, theils in der Heftigkeit und Bösartigkeit der Krankheit, besonders in dem übermäfsigen Verlust von Blut und andern Säften durch Durchfall und Schweifs, theils in der schwächenden und überreizenden Behandlungsart, theils in der ungünstigen Witterung und dem Mangel an guter Nahrung nach überstandener Krankheit, und in andern Diätfehlern ihren Grund. Hat die Krankheit innere Eiterungen oder auch äufsere grofse Geschwüre zurückgelassen, so folgt ihr gern ein phthisisches Fieber. Die Ursache aber, warum Entzündungen noch vor der Krise in Eiterung übergehen, liegt gewöhnlich darin, dafs die entzündeten Theile schon vor der Krankheit sehr gelitten hatten, oder dafs die Kranken fehlerhaft behandelt, mit reizenden Arzneien bestürmt wurden. Die später während der Krise eintretenden sind Folge von Metastasen, die hauptsächlich in den angegebenen Ursachen ihren Grund haben. Zur Entstehung äufserer übeler Geschwüre, und selbst des Beinfrafses geben zuweilen Metastasen, mehrentheils aber das Aufliegen, erhaltene Wunden, venerische Geschwüre und Zugpflaster Gelegenheit, indem beim Eintritt des fauligen Zustandes sich der Brand hinzugesellt. Das Oedem der Füfse, welches bei ältern Personen oft nach der Krankheit zurückbleibt, ist Folge der Schwäche, und diese giebt selbst zu allgemeiner Hautwassersucht, auch wohl zu Höhlenwassersuchten Gelegenheit. Letztere haben indessen ihren Grund mehrentheils in örtlichen Fehlern der Eingeweide, die durch Entzündungen, Verhärtungen, Ausschwitzungen von Lymphe etc. veranlafst wurden. Fehler der äufsern und innern

Sinne, Mangel an Gedächtnifs, Blindheit und andere Gesichtsfehler, Schwerhörigkeit und Taubheit entstehen gewöhnlich dann, wenn in der Krankheit starke Blutcongestionen nach dem Gehirn, den Augen und den Ohren giengen, oder sich eine wahre Entzündung dieser Theile ausbildete. Sie sind dann Folge entweder der zurückgebliebenen Schwäche und Lähmung, oder auch der serösen, albuminösen und blutigen Ausschwitzungen und anderer Destructionen. Uebertriebene Empfindlichkeit der Augen und des Gehörs gehört indessen nicht hieher, sondern diese hat blofs in dem nach der Krankheit erst allmählig zurückkehrenden Normalzustande der Sinnwerkzeuge ihren Grund. Die übrigen Uebel, welche der Spitaltyphus zuweilen nach sich zieht, sie mögen nun metastatisch zur Zeit der Krise oder später in dem Stadium der Abnahme und der Reconvalescenz erfolgen, werden hauptsächlich dadurch veranlafst, dafs der Kranke überhaupt und einzelne Organe desselben insbesondere zur gänzlichen Besiegung der Krankheit zu sehr geschwächt sind, oder dafs es an dem gehörigen diätetischen Verhalten und der zweckmäfsigen ärztlichen Behandlung fehlt. Wird der Kranke jetzt zu sehr gereizt, oder werden ihm noch mehr Kräfte entzogen, erkältet er sich, geniefst er schwer verdauliche Speisen, ist er zu alt, hat er in der Krankheit zu viel Säfte verloren, haben frühere Krankheiten bereits seine Gesundheit zerrüttet, haben edle Organe bei ihm besonders gelitten, so hat man vor Metastasen und Metaschematismus sehr zu fürchten.

§. 543.

Der Tod, mit welchem der Spitaltyphus leider nur zu oft endet, besteht im thierischen Organismus in der gänzlichen Aufhebung der Macht der Seele über den Körper. Da die Seele nun zunächst durch das Nervensystem, und vornehmlich durch das Gehirn auf den Körper wirkt, so mufs der nächste Grund des Ablebens hauptsächlich in Verletzung dieses Organs gesucht werden. Das Gehirn und das Nervensystem können aber theils auf

auf eine unmittelbare Weise angegriffen, theils auch dadurch in diesen Zustand versetzt werden, weil andere zur Erhaltung des Lebens sehr wichtige Systeme ihre Functionen nicht mehr vollziehen können. Unter diesen verdient dann vor allem das System der Blutgefäfse berücksichtigt zu werden, indem das Gehirn nothwendig aufhören mufs, thätig zu seyn, sobald ein fehlerhaftes Blut oder eine übergrofse oder keine hinlängliche Menge desselben zum Gehirn gelangt. Nachdem nun diese Ursachen letzgenanntes Organ in seinen Functionen plötzlich oder allmählig stören, wird auch ein schneller Tod oder ein langsames Ableben Statt haben.

§. 544.

Zu den Ursachen, welche einen plötzlichen Tod veranlassen, gehört heftige Entzündung des Gehirns wodurch zuweilen in den ersten Tagen Todesfälle sich ereignen, ferner Vereiterung und Brand, als Folgen der Entzündung, heftige Congestionen des Bluts nach denselben, die zu allen Zeiten eintreten können, Metastasen aufs Gehirn und plötzliche Erschöpfung aller Lebensthätigkeit in ihm. Mehrentheils treten diese Veranlassungen zum Tode zur Zeit der Krise nach vorhergegangenen Exacerbationen ein, und der Kranke stirbt dann am Schlagflusse. Aufserdem gehören zu den Ursachen, welche einen plötzlichen Tod veranlassen, hauptsächlich alle diejenigen, welche den Respirationsprocefs hemmen, und hierzu giebt in dieser Krankheit das Leiden des verlängerten Rückenmarks besonders Gelegenheit. Die Affection desselben stört die Function der Lungen, und das gehemmte Respirationsgeschäft vergröfsert dagegen das Uebel im verlängerten Rückenmark und im ganzen Gehirn, und so bleibt es in diesem Fall schwer zu entscheiden, auf wessen Seite die meiste Schuld fällt. Möglich ist es auch, dafs bei besonders bösartiger Modification des Contagiums (wiewohl dies bei manchen andern Arten septischer Contagien eher geschieht, als bei dem anthropophthorischen) der Tod plötzlich nach der Ansteckung erfolgt, es mag nun dies dadurch geschehen, dafs das

ganze Gehirn plötzlich gelähmt wird, oder dafs durch schnelle Aufhebung des Respirationsgeschäfts vermittelst der Affection des Ursprungs des Stimmnerven auch die Function des ganzen Gehirns und Nervensystems bald aufhören mufs. Erstickung durch unmittelbare Affection der Lungen gehört zu den seltenen Todesarten im Spitaltyphus.

§. 545.

Ein allmähliges Ableben bewirken alle diejenigen Umstände, wodurch die Nervenkraft nach und nach vermindert, und endlich ganz aufgehoben wird, daher allmählige Entmischung des Bluts, Verlust desselben und anderer Säfte, Vereiterung und Brand in edlen innern Theilen, zu schwächende Behandlung oder Ueberreizung u. s. w. Der Tod, welcher durch Rückfälle und Nachkrankheiten herbeigeführt wird, gehört hauptsächlich hieher.

§. 546.

Im Allgemeinen lassen sich die entfernten Veranlassungen des Tods also ebenfalls theils in der Modification und Intension des Contagiums, theils in der individuellen Beschaffenheit des erkrankten Subjects, in der übeln Constitution des ganzen Körpers, so wie in der Schwäche und fehlerhaften Beschaffenheit einzelner Organe, theils in äufsern Einflüssen während der Krankheit suchen.

c) Von der epidemischen Verbreitung des anthropophthorischen Contagiums.

Bedingungen der epidemischen Verbreitung.

§. 547.

Epidemisch wird sich der Spitaltyphus dann verbreiten, wenn sich die Empfänglichkeit für sein Contagium in einer grofsen Anzahl Menschen in einem höhern Grade eingestellt hat, und Gelegenheit zur Uebertragung genug vorhanden ist. Zwar können auch in einem Hospitale, in einem Gefäng-

nisse und an ähnlichen Orten viele Menschen auf einmal durch das erzeugte Miasma erkranken, und auf diese Weise der Spitaltyphus ursprünglich sich in einer bedeutenden Anzahl von Personen entwickeln; allein man kann nicht sagen, dafs diese Krankheit epidemisch unter ihnen verbreitet sey, indem die Ursache, welche dies bewirkte, auf einen kleinen Raum eingeschränkt ist. Sind die Bedingungen zu einer solchen typhösen Epidemie gegeben, so wird sie um so heftiger werden, je wirksamer das entwickelte Contagium ist, je mehr es sehr empfängliche Personen antrifft, je weniger die Gemeinschaft zwischen Gesunden und Kranken und den von ihnen inficirten Stoffen unterbrochen wird.

§. 548.

So einleuchtend dies ist, so sind doch Mehrere der Meinung, dafs die Ursache der Typhusepidemie überhaupt, und der jüngsten insbesondere nicht hauptsächlich, geschweige allein, in der grofsen Anzahl von Militärlazarethen, und in der Anhäufung der Soldaten überhaupt gelegen habe; angesteckt seyen weniger worden, als man gemeinhin glaube. Denn, sagen sie, wäre dies der Fall, wie könnte schon vor Anlegung der Spitäler an einem Orte sich diese Krankheit eingefunden haben? Wurde er jetzt häufiger bemerkt, so rührte dies blofs daher, weil viel Ursachen vorhanden waren, die ursprünglich einen Typhus entwickeln können, z. B. mancherlei Entbehrungen und Anstrengungen des Körpers, Niedergeschlagenheit und Beunruhigung des Geistes, Diätfehler, Erkältung, Erhitzung, Vernachlässigung anderer Krankheiten, und die eigene Beschaffenheit des Dunstkreises.

§. 549.

Allein die Erfahrung aller Zeiten liefert eine so grofse Anzahl Thatsachen, welche mit dieser Annahme in Widerspruch stehen, dafs man ihr unmöglich geneigt werden kann. Denn erstlich unterscheidet sich die typhöse Krankheit, die bei reizbaren Personen zuweilen aus den angegebenen Ursa-

chen erzeugt wird, in der Regel in ihrem Verlauf von dem Spitaltyphus hinlänglich, und wenn daher ja an manchen Orten Krankheiten ersterer Art entstanden, so mufste man diesen Unterschied zwischen beiden wahrnehmen *). Stellten hingegen alle Krankheiten nur ein gemeinschaftliches Bild dar, so läfst sich kaum zweifeln, dafs auch alle aus einer Quelle flossen, und dafs diejenigen, welche man andern Ursprungs hielt, durch Ansteckung vermittelst Reconvalescenten, oder inficirter Kleider, Waaren und Geräthe aus entfernten Spitälern und andern Heerden des anthropophthorischen Contagiums erzeugt wurden. Dafs durch dergleichen inficirte Dinge dieser Typhus leicht in entlegene Orte verpflanzt werden kann, erfuhr schon Pringle. Als nämlich eine Anzahl alter Zelte, welche den Lazarethfieberkranken statt der Betten dienten, nach Gent einem Manne zur Ausbesserung geschickt wurden, verlor dieser von 23 daran arbeitenden Gesellen 17 durch die Ansteckung.

§. 550.

Die Spitäler allein, und das darin entwickelte Contagium sind freilich nicht die Ursache der Epidemie, sondern zur Erzeugung einer solchen wird vorzüglich erfordert, dafs das Contagium mit vielen dafür empfänglichen Menschen in Berührung kömmt. Jene Ursachen, welche man häufig für fähig hält, diese Krankheit ursprünglich zu erzeugen, wie Entbehrungen aller Art, Kummer, Unruhen, Erkältung u. s. w. sind nur geschickt, diese Empfänglichkeit zu erhöhen, und zwar vorzüglich dadurch, indem sie Veranlassung geben, dafs das aufgenommene Contagium, welches ein Gesunder ohne allen Nachtheil

*) Es verdient hier besonders nachgelesen zu werden, was Wolf über den Unterschied der Krankheiten, welche der Kälte, den mangelnden und schlechten Nahrungsmitteln, den übermenschlichen Strapazen und niederdrückender Affecten ihre Entstehung verdankten, von denjenigen, welche durch Ansteckung vom Spitalfieber entsprangen, bei dem Rückzuge des französischen Heeres in Warschau beobachtete. (s. Hufeland und Himly Journal der prakt. Heilkunde 1814. August.)

wieder ausgeführt haben würde, jetzt festgehalten wird. Eine feuchte Atmosphäre begünstigt daher die Verbreitung einer typhösen Epidemie ungemein, indem dann nicht nur die Krankheit bei den einzelnen Erkrankten leicht zu einem hohen Grade steigt, sondern auch durch die gehinderte Ausdünstung eher zur krankhaften Reaction auf das aufgenommene Contagium Gelegenheit gegeben wird. Wenn nach Friedrich Hoffmann hauptsächlich auf nasse Sommer typhöse Epidemien erscheinen, so liegt der Grund darin, weil sie auf die Gesundheit der Menschen einen sehr nachtheiligen Einfluſs auch späterhin äuſsern. Personen, welche durch diese oder andere Ursachen den höchsten Grad der Empfänglichkeit für das Contagium erlangt haben, dürfen in der That nur einen Augenblick in dem Dunstkreis eines Typhuskranken zubringen, nur einen Moment mit inficirten Stoffen in Berührung kommen, um sogleich angesteckt zu werden; denn die Ansteckung d. h. das Eindringen des Contagiums und die krankhafte Reaction darauf, kann gleichzeitig, und in einem Nu geschehen. Daſs insbesondere bei unserer jüngsten Epidemie nicht sowohl die Verstimmung des Gemüths, sondern hauptsächlich die Constitution der Atmosphäre die Verbreitung der Krankheit begünstigte, beweist am besten der Umstand, daſs sie ihren Abschied nicht mit Beendigung des Kummers, der Angst und des Schreckens, sondern mit Eintritt einer schönen Witterung nahm. Ist daher diese der Verbreitung nicht günstig, so können immer Typhuskranke in einem Spitale liegen, wo einzelne Wärter von ihnen angesteckt werden, die Krankheit wird, weil sie bei der Propagation dann auffallend gelinder wird, und in eben dem Grade ihre Ansteckungskraft verliert, nicht weit um sich greifen. Als 1730 an einem Gerichtstage zu London auf einmal eine Menge Personen angesteckt wurden, die binnen wenigen Tagen starben, so theilten zwar diese die Krankheit zum Theil ihren Bedienten und Wärtern mit, allein sie war bei diesen so gefährlich nicht mehr; noch gelinder wurde sie bei der zweiten Propagation, und bei

der dritten bemerkte man kaum ein drohendes Symptom.

§. 551.

Die Beobachtungen, welche wir über die Verbreitung des anthropophthorischen Typhus in frühern Kriegen aufgezeichnet finden, bestätigen es vollkommen, dafs nur da die Krankheit ursprünglich sich erzeugte, wo Spitäler angelegt wurden, oder wo man Menschen und besonders das Militär auf andere Weise zu sehr anhäufte, und dafs nirgends eine bedeutende Anzahl Einwohner erkrankte, als an Orten, und in deren Nachbarschaft, wo Spitäler existirten, und wo von ihnen aus die Militärstrafse hinführte. J. Frank berichtet, dafs nach Entfernung der Militärspitäler aus Wilna, der Typhus daselbst eine höchst seltene Krankheit geworden sey. Und Pringle, Monro, Broklesby u. a. Aerzte machten vor ihm dieselbe Bemerkung. Während der neuesten Kriege kam sie in den Jahren 1793 und 1794, dann wieder 1796 und 1797 nach denjenigen Orten in Deutschland, wohin die französischen Gefangenen geführt wurden. Im Jahr 1805 zeigte sie sich hauptsächlich in Galizien, Ungarn, Mähren, Böhmen, Oesterreich, im Jahr 1807 in Polen und Preufsen, und 1809 wieder in Oesterreich. Im nördlichen Deutschland herrschte die Seuche nie allgemeiner, als vom October 1813 bis zum April 1814; und in demjenigen Theile desselben, welcher vor dem October ostwärts vom Kriegstheater lag, grassirte sie schon vom Frühjahr 1813 an. Sie folgte also in ihrer Ausbreitung den Märschen der drei hohen Alliirten, obgleich die sich zurückziehenden Franzosen auch das Contagium bei sich trugen. (§. 492.) Hätten die Ursachen der epidemischen Verbreitung in diesem Jahr hauptsächlich darin gelegen, dafs durch grofse Gemüthsunruhen, durch Kummer und Sorgen, durch schlechte Nahrungsmittel, und durch Entbehrungen aller Art die Krankheit ursprünglich in vielen Menschen erzeugt worden wär, so hätte sie sich an keinem Orte wohl eher zeigen müssen, als in Erfurt, denn in keinem

dauerten wohl die Bedrückungen und Plagen aller Art länger, und gleichwohl hat man aufser den Hospitälern während der sieben Jahre, wo diese Stadt unter französischer Botmäfsigkeit war, kaum mehr vom Typhus gespürt, als zu andern Zeiten auch; und selbst während der Blokade war er in dieser Stadt mäfsiger, als an den benachbarten Orten. Die Ursache, warum sich die Seuche in diesem Jahre so sehr verbreitete, lag also wohl theils darin, dafs das Contagium jetzt mehr Intension besafs, theils und noch mehr aber darin, dafs die Empfänglichkeit für dasselbe unter weit mehr Menschen in höherm Grade verbreitet war, es sey nun letzteres durch eine besondere epidemische Constitution oder auf irgend eine andere Weise geschehen, theils endlich darin, dafs mehr Gelegenheit zur Ansteckung gegeben wurde. In der That konnte man auch sehr deutlich bemerken, dafs in den Dörfern um Erfurt, wo während der Blokade Spitäler angelegt waren, die Epidemie zuerst ausbrach und am stärksten wüthete, diesen zunächst in denjenigen, welche viele Truppen beherbergten, und mit den Reconvalescenten Gemeinschaft hatten. Die abgelegenen blieben sehr lange und zum Theil fast gänzlich verschont.

§. 552.

Wer sich aus dem Angeführten noch nicht überzeugt hält, dafs in der jüngsten Epidemie der Typhus, wo er unter den Landeseinwohnern in der Form des Spitaltyphus herrschte, in der Regel immer durch Ansteckung erzeugt worden sey, weil er sich in manchen Fällen nicht zu erklären vermag, auf welche Weise die Krankheit diesem und jenem mitgetheilt worden seyn sollte, der lese nur dasjenige, was ältere und neuere Schriftsteller bei Pestepidemien beobachtet haben. Wir haben selbst schon früher (§. 24.) einer Thatsache erwähnt, wo die Ansteckung auf eine fast unbegreifliche Weise erfolgte. Alle diese Wunderdinge, welche man in Pestepidemien wahrnahm, haben aufgehört, seitdem man das Contagium durch Quarantänen abgehalten hat, zum unwidersprechlichen Beweise, dafs die Pest

sich nie ursprünglich damals entwickelte, sondern die Ansteckung nur auf sehr versteckte Weise erfolgte. Auch sind die besten Schriftsteller über den hohen Grad der ansteckenden Kraft des anthropophthorischen Contagiums unter gewissen Bedingungen einstimmiger Meinung. Das Unbegreifliche bei seiner Mittheilung liegt oft nur darin, dafs die Krankheit so spät nach der Ansteckung ausbricht (§. 557.) so dafs der Erkrankte der Gelegenheit, wo er angesteckt wurde, sich nicht mehr erinnert, oder auch darin, dafs das Contagium, ihm unbewufst, von einem entfernten Orte zugesandt wurde, und in andern Umständen mehr.

§. 553.

Es ist um so nothwendiger, die epidemische Verbreitung des Spitaltyphus durch Ansteckung aufser allem Zweifel zu setzen, indem man sonst leicht verleitet wird, den Ursachen, welche diese Krankheit erzeugen, und ihre Verbreitung bewirken, nicht gehörig entgegen zu arbeiten. Wer die Meinung hegt, dafs eine solche Epidemie, wie die letztvergangene, noch in vielen andern Umständen ihren Grund habe, und auch ohne Spitäler, ohne Transporte von Kriegsgefangenen und Märsche grofser Armeen eingetreten seyn würde, der wird die Anstalten, welche der Ausbreitung des Contagiums Einhalt thun sollen, gröfstentheils für vergeblich halten, und Mühe und Geld bedauern, die dazu unnütz verwendet wurden, aber eben dadurch das Wohl seiner Nebenmenschen sehr in Gefahr setzen.

§. 554.

Es ist auffallend, dafs nur in den letzten Jahren, wo der Zug der Armeen von Osten nach Westen gieng, eine so verheerende Seuche sich unter den Menschen verbreitete, während die frühern Kriege wenigstens für das nördliche Deutschland bei weitem nicht so schreckliche Folgen hatten. Man könnte daraus den Schlufs ziehen, dafs das anthropophthorische Contagium eine Neigung habe, sich von Osten nach Westen zu verbreiten; wir haben indessen

bereits (§. 492.) den Grund davon in der gröfsern Empfänglichkeit gefunden, welche die Bewohner des westlichen Europa's für das unter orientalischen Völkerstämmen erzeugte Miasma und Contagium besitzen. In der Regel verbreitet sich dies Contagium nach allen Himmelsgegenden, und es folgt nur dann einer bestimmten Richtung, wenn es in der oder jener Gegend mehr Empfänglichkeit unter den Menschen verbreitet findet, und durch keine Anstalten seinem Vorschreiten Einhalt gethan wird.

Verlauf der Epidemien.

§. 555.

Der Spitaltyphus pflegt zwar nicht auf seiner Wanderung durch ausgedehnte Provinzen, aber doch bei seinem Verweilen an jedem Orte, wo er sich epidemisch verbreitet, seine Stadien auf ähnliche Weise, wie die Pest, zu halten (§. 165.). Es werden nämlich anfangs eine kleine Anzahl Personen befallen, bei welchen die Krankheit aber häufig tödtlich wird; die Zahl der Kranken steigt dann immer höher, ohne dafs sich zugleich die Gefährlichkeit minderte; später aber, wo sich die Epidemie ihrem Ende nähert, nimmt mit der Zahl der Kranken auch die Heftigkeit das Uebels ab, so dafs ungleich weniger Menschen ein Opfer desselben werden. Minder einsichtsvolle Aerzte glauben daher wohl, nunmehr Meister der Krankheit geworden zu seyn.

§. 556.

Die Ursache hiervon müssen wir hauptsächlich darin suchen, dafs die Personen, welche zuerst ergriffen werden, gröfstentheils auch einen hohen Grad von Empfänglichkeit für das Contagium besitzen, und daher am meisten davon leiden. Die Epidemie steigt dann so lange, und breitet sich weiter aus, als noch Menschen von grofser Empfänglichkeit für das Contagium sich der Gefahr, angesteckt zu werden, aussetzen. Freilich werden auch noch viele andere Personen, die minder empfänglich sind, und auf das Contagium nicht so stark reagiren, ange-

steckt, diese machen aber die kleinere Anzahl auf der Höhe der Epidemie aus. In den spätern Zeiträumen finden sich zwar noch einzelne Personen, die heftig ergriffen werden, weil sie schon früher Disposition hatten, sich aber der Ansteckung sorgfältig entzogen, oder weil sie auch erst später einen hohen Grad von Disposition bekamen, und auf besondere Veranlassung die Krankheit in vollem Mafse mitgetheilt erhielten; allein die mehrsten Menschen, welche jetzt noch der Gefahr angesteckt zu werden, ausgesetzt sind, reagiren auf das Contagium ungleich zweckmäfsiger, und überwinden die Krankheit leicht, so dafs die Tödtlichkeit der Seuche sehr abnimmt. Auf diese Weise setzt sich also eine solche Epidemie selbst ihr Ziel; indessen kann sie auch noch aus andern Ursachen, besonders wegen einer eingetretenen bessern Witterung, abnehmen und beendigt werden.

§. 557.

Wenn an einem Orte, wo der Spitaltyphus sich epidemisch verbreitet, kein Hospital ist, in welchem täglich neue Ansteckungen erfolgen, sondern nur durch Durchzüge von Kriegsgefangenen und Reconvalescenten an einem Orte wenige Bürger angesteckt werden, so kann man oft deutlich die Propagationen unterscheiden. Kausch wurde durch eine Menge von Untersuchungen an Orten, wo der Spitaltyphus nach Einquartirungen von Ansteckenden erfolgte, ganz entschieden darüber belehrt. Die zweite Propagation, vom Tage einer solchen Einquartirung an gerechnet, erfolgte nicht leicht vor dem sechs und zwanzigsten Tage, sie trat aber auch wohl erst gegen den vierzigsten, ja noch später ein. Man kann nämlich acht Tage von der Ansteckung bis zum ersten Ausbruch, zehn auch mehr Tage bis die hervorgebrachte Krankheit wieder Ansteckung bewirkt, und noch acht Tage bis diese ausbricht, zählen, so hat man sechs und zwanzig Tage. Allein die Ansteckung kann auch wohl elf Tage später, (gegen den ein und zwanzigsten Tag der Dauer der Krankheit), auch wohl gar erst in der Reconva-

lescenz der ersten Propagation eintreten, und dann zeigt sich die zweite erst gegen den vierzigsten Tag und noch später. Hieraus ergiebt sich dann, dafs erst mit sieben Wochen die zweite, und mit zehn Wochen die dritte Propagation einer solchen Epidemie beendigt ist. Nur sind freilich die spätern Propagationen, da die Ansteckungskraft jeder Propagation auf eine ziemlich lange Zeit sich erstreckt, um so weniger zu unterscheiden, je mehr Menschen das traurige Loos trifft.

§. 558.

Die Intension und Modification des anthropophthorischen Contagiums, haben zwar auf die Stadien der Epidemien (§. 555.) keinen Einfluſs, (indem in zwei benachbarten Orten, die gleiches Klima und dieselbe Witterung genieſsen, die Epidemie auf dieselbe Weise verläuft, wenn auch das Contagium aus dem zuerst ergriffenen Orte erst nach Beendigung der Epidemie, wo es doch leicht modificirt seyn konnte, in den andern übertragen wurde), allein desto mehr bestimmen sie die Gefährlichkeit der Epidemie und ihre gröſsere oder geringere Verbreitung.

§. 559.

Unter den Aufsendingen haben diejenigen, welche auf eine grofse Anzahl Menschen zugleich wirken, natürlicher Weise einen bedeutenden Einfluſs auf den Verlauf der Epidemie. Hieher gehören besonders die stationäre und jährige Constitution, die Witterung, das Klima etc. Unsere jetzige stehende Constitution scheint im Allgemeinen entzündlicher Art, es stimmen wenigstens die mehrsten Aerzte darin überein, dafs in der jüngsten Epidemie das Fieber mehr zur Synocha geneigt habe, als in mancher der vorhergehenden. Zugleich drückte aber allerdings auch die jährige Constitution ihren Stempel auf, so dafs im Herbst mehr gastrischer Zustand, im Frühjahr mehr katarrhalische Zufälle bemerkt wurden. Im Herbst gesellen sich oft zu solchen Epidemien Durchfälle und Ruhren, im Frühling dagegen mehr

Husten. An Tagen, wo die Witterung sich geändert hat, findet man zuweilen auch eine Veränderung bei allen Kranken. Und eben so macht das heifse und kalte Klima, die feuchte oder trockene Gegend, die hohe oder niedrige Lage des Orts einen Unterschied. Wiewohl dasjenige, was man in vielen Schriftstellern von der Beschaffenheit der Krankheit in heifsen feuchten Gegenden liest, sich auf ein ganz anderes Uebel, als unsern Spitaltyphus, bezieht. Nach Larrey begünstigt hauptsächlich der Südwind die Verbreitung der Krankheit.

Dauer und Beendigung der Epidemien.

§. 560.

Die Epidemie mufs in einem Orte aufhören, sobald kein ansteckungsfähiges Subject mehr in ihm vorhanden ist, oder sich doch keines der Ansteckung mehr aussetzt. Selten gelingt es, sie durch Kunst früher zu unterdrücken, am wenigsten, wenn man die Quellen nicht verstopft. Wohl aber kann eine einfallende günstige Witterung, indem sie die Ansteckungsfähigkeit plötzlich aufhebt, oder doch im höchsten Grade mindert, sehr schnell das Ende der Seuche herbeiführen. Der Herbst, der Winter und der Frühling sind in der Regel immer günstiger für die Verbreitung des Spitaltyphus, als der Sommer. Wie viel eine erhöhte Temperatur, Sonnenschein und Trockenheit der Atmosphäre zur Beendigung einer Epidemie beitragen können, dies zeigte sich nicht leicht auffallender, als in der neuesten. So wie im April der Himmel sich erheiterte, und eine für diese Jahreszeit ungewöhnliche Wärme eintrat, so nahm die Seuche zusehends ab. Aus ähnlichen Gründen verliert sie sich auf Schiffen in heifsen Gegenden. Strenge Kälte scheint ihr dagegen keinen Einhalt zu thun, so vortheilhaft die Abkühlungen auch auf die Kranken wirken. Und wenn ja bei eingetretener kalter Witterung eine Epidemie nachläfst, so liegt der Grund davon wenigstens nicht in der Kälte allein; und zwar eben so wenig, als in den

höhern

höhern Wärmegraden. Mit Beendigung der Epidemie hört indessen nicht immer die Krankheit völlig an einem Orte auf, sondern sie dauert, besonders wenn die Heerde des Unglücks, die Spitäler, daselbst verbleiben, oder doch keine zweckmäfsigen Vorkehrungen in ihnen getroffen werden, auch aufserhalb derselben oft noch sporadisch fort, wiewohl der veränderte Zustand der Atmosphäre die Krankheit zuweilen selbst aus den Spitälern zu entfernen vermag. Die Spitäler sind indessen immer ein grofses Hindernifs für die Beendigung der Epidemie, wenn die Witterung ihr nur einigermafsen günstig ist; denn das anthropophthorische Contagium besitzt mehr als irgend ein anderes die gute Eigenschaft, bei seiner Uebertragung von einem Individuum aufs andere, sehr an Kraft abzunehmen, wofern die Angesteckten die Krankheit unter günstigen Verhältnissen d. h. vor allem in geräumigen, trocknen, mit gesunder Luft oft von neuem erfüllten Zimmern überstehen können (§. 550.). Werden daher die Spitäler aus einer Gegend entfernt, so hört der Spitaltyphus oft von selbst auf (§. 551.).

Rückkehr der Epidemien.

§. 561.

Dafs man nicht Gefahr laufe, ein epidemisch verbreiteter Spitaltyphus werde in einer bestimmten Anzahl von Monaten und Jahren aufs neue in eine Gegend zurückkehren, ergiebt sich schon aus dem, was wir über seinen Ursprung und die Ursachen seines Aufhörens gesagt haben. Eine abgemessene Rückkehr wär blos dann zu fürchten, wenn man in einer Stadt die Sorge für Spitäler und Gefängnisse gänzlich unterliefs, und eine zu grofse Anzahl Menschen daselbst beständig anhäufte. Denn es könnte dann allerdings nach einer bestimmten Reihe von Monaten und Jahren sich eine vorzügliche Empfänglichkeit für das Contagium unter den Menschen einstellen. Bei einer guten medicinischen Polizei, welche hauptsächlich auf Verhütung der Er-

zeugung des Contagiums ihr Augenmerk richten mufs, haben wir, sobald nach einer Epidemie über drei Monate verstrichen sind, um so weniger vor seiner Rückkehr bange zu seyn Ursache, da nach allen Erfahrungen das anthropophthorische Contagium nicht leicht über diese Zeit in irgend einem leblosen Körper seine Wirksamkeit erhält. Sollte freilich blofs durch künstliche Mittel an einem Orte einer Epidemie Einhalt gethan worden seyn, so kann bei unterlassener Fortsetzung ihrer Anwendung dieselbe bald wieder aufs neue ausbrechen, besonders in den drei ersten Monaten, oder auch dann, wenn die Heerde des Contagiums sich noch in der Nähe befinden.

Verhältnifs der Epidemien zu andern Krankheiten.

§. 562.

Da das anthropophthorische Contagium sehr leicht auf Personen, die an andern fieberhaften Krankheiten leiden, übergeht, so können zur Zeit einer von demselben veranlafsten Epidemie allerdings manche Fieberkranke in einen Typhus verfallen, deren Krankheit ursprünglich nichts weniger, als dessen Natur besitzt. Hauptsächlich mufs dies in Hospitälern geschehen, wo die Ansteckung fast unvermeidlich ist; weniger wird man es in den Häusern der Bürger beobachten, so wie es ehedem in den Pestzeiten der Fall war, indem dem anthropophthorischen Contagium weder der hohe Grad von ansteckender Kraft, noch die weite Ausbreitung eigen ist, wie dem Pestgifte. Zwar bemerkt man oft, dafs eine Krankheit, die anfangs nicht das Ansehen des Spitaltyphus hat, später doch offenbar in denselben übergeht, allein davon liegt die Ursache bei einzeln liegenden Kranken, (denn bei zusammengehäuften kann sich der Spitaltyphus blofs wegen des dadurch erzeugten Miasmas einstellen §. 477.) lediglich darin, weil der Typhus in den ersten Zeiträumen überhaupt ein weit verschiedeneres Ansehen hat, als in den spätern. Beobachtet man solche

Kranke genau, so findet man gewöhnlich schon im Anfange ihrer Krankheit hinlängliche Zeichen, um in ihr den Spitaltyphus zu erkennen. Gesellt sich letzterer wirklich einer andern Krankheit in ihrem Verlaufe erst hinzu, so setzt selbst zuweilen nach Beendigung des Typhus die frühere Krankheit ihren Verlauf fort (§. 471.). So verhält es sich z. B. mit gutartigen Katarrhalfiebern, mit Wechselfiebern etc. Man hat auch bemerkt, dafs vom Spitaltyphus angesteckte Wechselfieberkranke den Fiebertypus nicht änderten, obgleich übrigens alle Symptome des Typhus erschienen. Bei anthropophthorisch-typhösen Epidemien herrschen indessen oft andere Krankheiten, ohne im geringsten den Charakter derselben anzunehmen. Das war z. B. in Erfurt bei der neuesten Epidemie, wenigstens in der Regel, mit dem Scharlachfieber der Fall *). Eben so wenig konnte man in derselben sagen, dafs andere zwischenlaufende Krankheiten etwas Gemeinschaftliches mit dem Spitaltyphus gehabt, oder dafs sogar viele Gesunde Spuren desselben an sich getragen hätten **), zur vollkommenen

*) Der Umstand, dafs das herrschende Scharlachfieber, welches doch nicht so gar selten von freien Stücken, besonders bei zu erhitzendem Verfahren, in einen nervösen und fauligen Typhus übergeht, bei einem allgemein verbreiteten Spitaltyphus oft doch gar keine Neigung zu einem solchen Uebergange hat, bestätigt vollkommen, dafs durch die Einwirkung der meteorischen Ereignisse keine Anlage zu einem nervösen oder fauligen Zustand verbreitet war. Ueberhaupt scheint der Spitaltyphus aufserhalb der Spitäler, sich so häufig nicht zu dem Scharlachfieber, den Pocken etc. durch gleichzeitige oder später erfolgte Ansteckung zu gesellen, als Einige zu glauben scheinen, sondern wenn diese exanthematischen Fieber in Typhus übergehen, so liegt dies theils in dem Charakter der Epidemie, theils auch in individuellen Verhältnissen, und besonders im ärztlichen Verfahren.

**) Es können indessen allerdings während einer solchen Epidemie gesunde Personen auf eine so gelinde Weise von dem Contagium leiden, dafs man nicht von fern her glauben sollte, dies sey dabei im Spiele. Aus Wittmann's bekannter Schrift, über die neuesten am Rheine herrschenden Volkskrankheiten, möchten manche da elbst erwähnte Fälle hierher gehören. Ich selbst wurde wahrscheinlich auf diese Weise afficirt.

Bestätigung der Behauptung, dafs der Hauptgrund der Epidemie in dem durch die vielen Hospitäler genährten Contagium lag, und dafs die allgemein verbreiteten Ursachen, welche die Empfänglichkeit dafür ungemein begünstigten, keineswegs hinreichend waren, um allein eine epidemische, typhöse Krankheit zu veranlassen; am wenigsten ward sie aber blofs durch die Beschaffenheit der Atmosphäre bewirkt.

B.

Von der Vermehrung und Verminderung des anthropophthorischen Contagiums.

§. 563.

In Hinsicht der Art und Weise, wie sich das anthropophthorische Contagium im Körper vermehrt und vermindert, gilt alles dasjenige, was wir hierüber von den Contagien überhaupt gesagt haben (§. 184 fgg.). Das in die Blutmasse aufgenommene Contagium ertheilt derselben, obgleich in ihr eine gewisse, für uns nicht unmittelbar wahrnehmbare Veränderung darin geschieht, wahrscheinlich keine ansteckende Kraft, wenigstens nicht im sogenannten entzündlichen Stadium der Krankheit. Eben so wenig scheinen, so lange dies Stadium dauert, andere Theile contagiöse Eigenschaften zu besitzen; selbst das Exanthem und alle abgesonderten und ausgeführten Stoffe sind dann davon frei; oder ihre ansteckende Kraft ist doch so gering, dafs ein sehr empfänglicher Körper bei anhaltender genauer Berührung das Contagium kaum mitgetheilt erhält. Man hat aber bis jetzt noch kein einziges zuverlässiges Beispiel, dafs unter diesen Umständen Ansteckung erfolgt sey. Das Contagium mag sich vielmehr dann überall blos im latenten Zustande befinden; und der Ausbruch des Exanthems ist nichts weniger als ein Zeichen, dafs etwas frei geworden sey. Dies Freiwerden des contagiösen Stoffes scheint vorzüglich dann vor sich zu gehen, wenn eine Störung des Respirationsprocesses erfolgt. Mit der Ent-

mischung des Bluts und mit der Neigung zur fauligen Zersetzung, welche dabei in allen Theilen entsteht, entwickeln sich offenbar contagiöse Stoffe in Menge, und zwar von desto gröfserer Intension, (wenn auch nicht in zunehmender Quantität), je mehr der Chemismus des Athemholens behindert ist. Nach genauen Beobachtungen (§. 557.) steckt daher die Krankheit beim regelmäfsigen Verlaufe nicht leicht vor dem zehnten Tage an; und die wenigen Glücklichen, welche während der ganzen Krankheit ein entzündliches Fieber, mit brennender, nicht beifsender Wärme, eine rothe Zunge, und andere Zeichen der unverletzten Respiration behalten, bekommen wahrscheinlich weder zu Ende der Krankheit noch während der Reconvalescenz ansteckende Kraft. Ich habe wenigstens in den Häusern, wo ich dergleichen Kranke zu behandeln hatte, nie bemerkt, dafs einer ihrer Wärter und Angehörigen früher oder später wär davon befallen worden.

§. 564.

Ob alle Theile auf der Höhe der Krankheit ansteckende Kraft bekommen, oder ob manche davon auch dann frei bleiben, und welche zu den einen und den andern gehören, mit Gewifsheit zu bestimmen, dazu fehlt es uns noch an hinlänglichen und genauen Beobachtungen. Es ist indessen nicht unwahrscheinlich, dafs die ansteckende Kraft dann im Blute, in vielen starren Theilen und vornehmlich in den ausgeführten Stoffen verbreitet sey, in den einen nur mehr, in den andern weniger. So scheinen sie die Ausdünstungen aus der Haut, den Haaren und den Lungen, so wie der Speichel und Schleim im vollsten Mafse, der Urin in geringerm Grade zu besitzen; mit Bestimmtheit läfst sich aber darüber nichts sagen (§. 402.). Nach Larrey besitzen vorzüglich die stinkenden Ausströmungen aus brandigen Wunden, eine aufserordentlich ansteckende Kraft.

§. 565.

Wie lange die Ansteckungskraft eines Körpers,

der einmal in diesen Zustand versetzt worden ist, sich erhalte, mufs ebenfalls erst durch genauere Beobachtungen ausgemittelt werden. So lange der Urin bei Reconvalescenten noch nicht seine natürliche Farbe und Durchsichtigkeit erhalten hat, so lange er noch einen Bodensatz macht, so lange die Oberhaut sich noch abschuppt, so lange möchte er auch noch contagiöse Stoffe entbinden; die Ansteckungskraft kann daher leicht bis in die dritte, ja in die vierte Woche nach der Krise dauern. Man mufs übrigens die Ansteckungskraft des Kranken selbst, nicht mit der seiner Kleider und der früher von ihm abgesonderten, seiner Haut noch mechanisch anhängenden Materie verwechseln; denn diese können, wenn keine Reinigung geschieht, noch ungleich länger inficirt bleiben.

§. 566.

Auch den Zeitpunkt, wo die Ansteckungskraft am stärksten ist, müssen wir künftigen Beobachtern zur Ausmittelung überlassen. Einige Aerzte fürchten sie am meisten von der Krise, allein doch wohl nur aus dem unrichtigen Grunde, weil sie ihr Wesen in Ausführung des contagiösen Stoffes setzen; andere scheuen den Augenblick, wo das Leben schwindet, besonders wenn es zur Zeit der Krise geschieht, so dafs der Tod vor dem vierzehnten Tage weniger Gefahr hat; aber ebenfalls mehr aus theoretischen Gründen. Es läfst sich auch in der That ungemein schwer über den Grad dieser Kraft urtheilen, so lange man nicht absichtlich Versuche darüber anstellen kann. So viel ist aber wohl richtig, dafs schon weit mehr Menschen durch Reconvalescenten angesteckt wurden, als durch Sterbende. Auch möchte von dem kritischen Tage bei den Todesfällen nicht so viel abhängen, als von dem Grade, in welchem die faulige Auflösung vorgeschritten ist. Tritt diese frühzeitig ein, wie es in manchen Epidemien und besonders in übelbeschaffenen Lazarethen nicht selten geschieht, so hat man auch viel von Ansteckung zu besorgen. Sollte hingegen ein Kranker blofs durch den hohen Grad der Entzün-

dung den Tod erhalten, so dafs bis zur Sterbestunde die Respiration unverletzt blieb, dann läfst sich erwarten, dafs der Verschiedene gar keine ansteckende Kraft äufsert. In wie fern die Gefahr der Ansteckung bei erhalteten Leichen abnehmen, bei eintretender Verwesung hingegen wieder wachsen könne, darüber haben wir uns schon in der allgemeinen Contagienlehre (§. 154.) erklärt.

§. 567.

Man kann also mit ziemlicher Sicherheit annehmen, dafs nicht alle Kranke, die am Spitaltyphus leiden, ansteckende Kraft besitzen. Sie fehlt besonders in dem ersten Zeitraume der Krankheit, aber sie stellt sich zuweilen auch in dem ganzen Verlaufe derselben, und in der Reconvalescenz nicht ein; nämlich vor allen dann nicht, wenn der Kranke in den frühern Zeiträumen genest, oder auch wenn er das Glück hat, in dem spätern an seinem Respirationsgeschäft gar nicht zu leiden. Man frage nicht, wie dann der Kranke genesen könne, ohne dafs das Contagium ausgeführt werde? denn diese Ausführung kann sehr wohl Statt finden, ohne dafs es dabei in freien Zustand versetzt wird. Eben so wenig läfst sich einwenden, dafs der Spitaltyphus schon deswegen immer wieder anstecken müsse, weil dies zum Begriff einer ansteckenden Krankheit gehöre, denn wir haben schon früher gezeigt, dafs nicht jede contagionative Krankheit nothwendig wieder Ansteckungskraft besitze, sondern dafs diese in den verschiedenen Kranken so stufenweise herabsinken könne, dafs sie endlich gleich Zero wird. Im Spitaltyphus scheint dies vor allen andern oft zu geschehen. Es müssen besondere ungünstige Verhältnisse eintreten, wenn in einem Kranken das Contagium bei demselben Grade der Intension erhalten werden soll; denn bei einer guten Pflege, bei einer zweckmäfsigen ärztlichen Behandlung nimmt seine Kraft sehr bald ab. Die Propagationen des Contagiums, welche aufserhalb der Hospitäler und Gefängnisse geschehen, erstrecken sich daher wohl selten weiter, als bis ins vierte Glied (§. 550.); auch kann

eine gute Constitution, die zweckmäfsig auf ein noch ziemlich wirksames Contagium reagirt, einen so günstigen Verlauf der Krankheit zur Folge haben, dafs gar kein freier Ansteckungsstoff ausgeschieden wird.

§. 568.

So sehr übrigens die Erfahrung dafür zu sprechen scheint, dafs am Spitaltyphus Erkrankte und selbst daran Verstorbene unter den angegebenen Bedingungen kein freies Contagium ausscheiden, so ist dies doch noch nicht völlig erwiesen, wiewohl es in Hinsicht der Handhabung der medicinischen Polizei sehr wünschenswerth wäre. Es ist allerdings möglich, dafs nur ein sehr geringer Grad von ansteckender Kraft die Fälle, wo unter jenen Verhältnissen Ansteckung erfolgt, sehr selten macht. Vielleicht sind selbst diejenigen Personen, die das Contagium ohne nachtheilige Folgen für ihre Gesundheit aufgenommen haben, fähig, es zu vermehren, und bei der Ausscheidung auf andere zu übertragen, so wie dies in gewissen Fällen mit dem Pockengifte geschieht. Bei der grofsen Neigung, welche das anthropophthorische Contaginm besitzt, an ansteckender Kraft abzunehmen, ist dies freilich unwahrscheinlich.

§. 569.

Die Bedingungen, unter welchen ein Kranker mehr oder weniger contagiöse Stoffe zu erzeugen vermag, scheinen besonders mit allen denjenigen in geradem Verhältnisse zu stehen, welche den Respirationsprocefs mehr oder weniger stören. Je mehr wir durch äufsere Stubenwärme, durch Betten, durch reizende Arzneien und geistige Getränke den Kranken erhitzen, je weniger wir für reine Luft sorgen, je seltener wir sie erneuern etc., desto leichter wird die Respiration leiden, desto mehr wird die Krankheit steigen, und in desto gröfserer Menge wird sich das Contagium entwickeln. Es wird aber nicht nur an Quantität gewinnen, sondern auch an In-

tension, wodurch der Nachtheil noch um so bedeutender wird.

§. 570.

Aufserhalb des kranken organischen Körpers scheint das anthropophthorische Contagium allerdings auf die in der allgemeinen Contagienlehre (§. 194.) angegebenen Weise vermehrt werden zu können. Gewisser ist es indessen, dafs es besonders durch den Einfluſs des Lichts und der frischen Luft, auch durch grofse Kälte und grofse Hitze, mit Trockenheit verbunden, häufig vermindert werde.

C.

Von den Veränderungen der innern Natur des anthropophthorischen Contagiums.

a) Von der Veränderung der Intension.

§. 571.

Wahrscheinlich nimmt unter den Umständen, wo das anthropophthorische Contagium sich vermehrt, auch seine Intension zu. Wenn also Wäsche von Kranken, die am Hospitaltyphus leiden, in einer mäfsig-warmen, feuchten, dunkeln Kammer des Hauses, zu der die frische Luft keinen Zutritt hat, angehäuft wird, so mag in dieser die Intension des Contagiums allerdings steigen, und der hinzugeworfenen schmutzigen Wäsche von gesunden Personen wird sich nicht nur durch die Berührung etwas von diesem Stoffe mechanisch mittheilen, sondern alle darin befindlichen thierischen Theile sind hier gefährdet, ebenfalls durch eine gewisse Gährung, in die sie versetzt werden, die contagiöse Natur zu überkommen. Auch in den Leichen der an dieser Krankheit Verstorbenen kann die Intension noch unter ähnlichen Bedingungen zunehmen. Vermindert wird hingegen dieselbe aufserhalb des organischen Körpers durch alle Mittel, welche, in stärkerm Grade und längere Zeit wirkend, es

völlig zu zerstören vermögen, von welchen wir unten noch einiges anführen werden.

§. 572.

Im kranken organischen Körper wird die Intension des Contagiums bestimmt: a) von dem Grade der Krankheit (§§. 196. 550.), b) von dem Zeitpunct derselben (§§. 197. 566.), c) von der verschiedenen Beschaffenheit der von Kranken erzeugten und abgesonderten ansteckenden Stoffe (§§. 402. 564.), d) von seiner Propagation unter günstigen oder ungünstigen äufsern Bedingungen. Und endlich darf e) auch noch etwas auf die Erzeugungsart des Contagiums gerechnet werden (§. 486.). Denn wenn diese auch mehr die verschiedenen Modificationen bestimmt, so kann man doch annehmen, dafs manche derselben blofs durch den Grad der Intension von einander abweichen. Ueberhaupt hält es schwer, bei einem Contagium von der Natur des anthropophthorischen zwischen den Verschiedenheiten in Hinsicht der Modification, und denen in Ansehung der Intension gehörig zu unterscheiden.

b) Von den verschiedenen Modificationen des anthropophthorischen Contagiums.

§. 573.

Das anthropophthorische Contagium ist einer zahllosen Menge von Abänderungen fähig, die theils gutartiger, theils bösartiger sind. Während jene den zwanzigsten und dreifsigsten Theil von den Ergriffenen hinraffen, tödten diese wohl den vierten, ja den dritten. Die Ursachen dieser verschiedenen Modificationen liegen theils in den Umständen, welche zur Erzeugung des Miasmas mitwirken, theils in der verschiedenen Reaction der Körper, und der Einwirkung der Aufsendinge auf dieselben, wodurch sowohl das entstandene Miasma, als das bereits aus ihm in den Erkrankten erzeugte Contagium bei seiner Verarbeitung einen bedeutend verschiedenen Charakter erhalten kann.

§. 574.

Die Ursachen, welche das Miasma bei seiner Erzeugung modificiren können, haben wir schon oben (§. 470. bis 486.) näher auseinander gesetzt. Die verschiedenen Racen von Menschen, welche zusammengehäuft werden, die individuellen Abweichungen unter ihnen, die Krankheiten, an welchen die zusammengehäuften Menschen bereits leiden, die Aufsendinge, welche zugleich auf sie wirken, geben reichliche Quellen der verschiedenen Abänderungen (§. 364.) ab, und bestimmen zugleich ihre Gutartigkeit und Bösartigkeit. In einem Spitale, wo die gröfste Unsauberkeit herrscht, wo viele Soldaten mit brandigen Gliedern liegen, worin eine Menge Fieberkranke zusammengedrängt sind, darin mufs das erzeugte Miasma und das aus diesem sich bildende Contagium einen ungleich bösartigen Charakter bekommen, als in denjenigen, wo das Gegentheil Statt findet. In zwei benachbarten Hospitälern können sich daher zu derselben Zeit wegen Verschiedenheit der darin liegenden Kranken, und der äufsern localen Verhältnisse Miasmen und Contagien von bedeutend abweichender Beschaffenheit bilden. Horn beobachtete in unserer neuesten Epidemie, dafs in denjenigen Personen, welche in dem unreinlichen französischen Hospital zu Berlin angesteckt wurden, die Krankheit einen weit übelern Verlauf hatte, als in denjenigen, welche das Contagium in den Lazarethen der Alliirten aufgenommen hatten.

§. 575.

Aufserdem kann aber das Contagium bei seiner Fortpflanzung noch verschiedentlich durch die individuelle Reaction der Körper in seinen Eigenschaften eine Veränderung erleiden; und selbst die äufsern Verhältnisse, welche während der Krankheit auf den Leidenden wirken (§. 201.), der verschiedene Grad der Krankheit (§. 202.), und die Uebertragung von einer Race auf die andere (§. 204.) vermögen vieles dazu beizutragen. Es entstehen

übrigens sowohl bei dieser Ausartung des Contagiums, als durch die Verschiedenheit in der ursprünglichen Erzeugung keine Abarten, (§. 360.) sondern nur Abänderungen und Varietäten; (§. 364.) denn es springt eine Modification, nicht nur bei der Propagation sehr leicht in die andere über, sondern es findet auch unter den ursprünglich erzeugten ein Uebergang durch Abstufung Statt. Ueberdies vermischen sich diese Abänderungen und Varietäten theils unter einander, theils mit andern Contagienarten, und erzeugen dadurch zahlreiche Mittelschläge und Bastarde (§. 364.). Eine solche Bastardzeugung ist aber auf verschiedene Weise denkbar. Es kann nämlich schon bei der ursprünglichen Erzeugung aufser dem typhischen Contagium sich noch ein zweites entwickeln; es kann aber auch ein Typhuskranker eine andere contagiöse Krankheit mitgetheilt erhalten, oder umgekehrt der Typhus zu einem schon bestehenden andern ansteckenden Uebel sich hinzugesellen. In der Natur scheint nur der letztere Fall vorzukommen, wenigstens ist dieser der häufigste. Und zwar ist der Vorgang dann doppelt. Es gesellt sich nämlich entweder zu einer andern Krankheit, z. B. zu einem gutartigen Katarrhalfieber, bei einzelnen Personen der Spitaltyphus, oder es entwickelt sich das anthropophthorische Miasma und Contagium in einem Hause, wo viele mit Katarrhalfiebern behaftete Kranke in einem engen Raume zusammenliegen. Werden das anthropophthorische und katarrhalische Contagium auf erstere Weise mit einander verbunden, so scheint daraus eine weit weniger innige Vereinigung zu entstehen. Dies erhellt schon einigermafsen daraus, dafs in solchen Fällen das Katarrhalfieber nach Beendigung des Typhus seinen Verlauf fortsetzt; noch mehr aber wird es dadurch bestätigt, dafs diejenigen, welche von einer solchen Person angesteckt werden, nicht beide Krankheiten zugleich mitgetheilt erhalten (§. 471.). Bei der zweiten Verbindungsart scheinen dagegen beide Contagien so mit einander zu verschmelzen, dafs nie eines allein auf eine andere Person übertragen wird (§. 477.). Durch

diese Bastardzeugung macht nun das anthropophthorische Contagium auch Uebergänge in andere ganz verschiedene Arten, Gattungen und selbst Ordnungen der Ansteckungsstoffe, und unter letztern besonders in die der katarrhalischen Contagien.

§. 576.

Schon wegen dieser zahlreichen Uebergänge ist es unmöglich, alle verschiedenen Modificationen des anthropophthorischen Contagiums einzeln zu beschreiben; wozu dann noch kömmt, dafs der Grund, warum der Verlauf der Krankheit zu verschiedenen Zeiten, an verschiedenen Orten, in verschiedenen Individuen, und unter verschiedenen äufsern Umständen nicht derselbe bleibt, keineswegs blofs in der Veränderung der innern Natur, sondern noch öfterer in der abweichenden Reaction der Erkrankten liegt, ohne dafs durch diese das Contagium selbst eine Modification erlitt. Wir haben daher die vorzüglichsten Veränderungen der äufsern Natur, sie mögen nun von der Modification des Contagiums und der Veränderung seiner innern Natur überhaupt, oder blofs von der verschiedenen Reaction herrühren, im allgemeinen schon früher (§. 445.) aufgezeichnet, und ihrer Ursachen (§. 525.) noch kürzlich besonders gedacht. Die Veränderungen der innern und äufsern Natur beurtheilt man indessen nicht blofs aus den oben angeführten Abweichungen in den Krankheitserscheinungen, sondern auch aus den Wirkungen der Arzneimittel in ihnen. Es haben Epidemien grassirt, z. B. die im siebenjährigen Kriege, wo Brechmittel die vortrefflichsten Dienste leisteten, während sie in andern nichts nützten, wohl gar schadeten, oder doch mit vieler Einschränkung angewandt seyn wollten, wie in der jetzigen. Reufs beobachtete eine Krankheitsform, wo die kalten Uebergiefsungen ohne Erfolg blieben, so hülfreich er sie auch vorher gefunden hatte etc. Der Schlufs von dem Erfolg der angewandten Arzneien auf die Verschiedenheit der Krankheit ist auch ganz richtig, wenn sie in derselben Periode und bei übrigens gleichen Umständen gereicht werden; allein

er rührt nicht jederzeit von verschiedenen Modificationen des Contagiums, eben so wenig immer von Verschiedenheit der epidemischen Constitution, oder von individuellen Differenzen, sondern bald von der einen, bald von der andern Ursache her. — Mit der Angabe der einzelnen Abweichungen in Hinsicht der Stadien, der Symptome, der Ausgänge und der Wirkungen der Arzneien ist indessen nicht alles Wünschenswerthe geleistet, sondern es sollte auch dargestellt werden, in welcher Verbindung diese Verhältnisse besonders in Epidemien vorkommen welche unter ihnen Folge der Modificationen des Contagiums sind, und welche dagegen aus der Einwirkung der Aufsendinge und der individuellen Reaction entspringen. Wär dies ausgeführt, so würden wir wenigstens die hauptsächlichsten Abänderungen und Varietäten des Contagiums ausheben und besonders bezeichnen können. Zwar hat man wirklich einige dieser Modificationen unterschieden, z. B. die gutartige und die bösartige, das Kerker-, Lazareth- und Schiffsfieber, das ungarische Fieber und das russische Fleckfieber etc. Allein diese besondern Bezeichnungen reichen theils für die zahlreichen Abänderungen nicht zu, theils sind sie zu unbestimmt, indem sie zu verschiedene Modificationen unter einem Namen zusammenfassen, ja wohl ganz verschiedene Krankheiten darunter begreifen. So unterscheidet man z. B. das bösartigere Contagium von dem gutartigern durch den raschern Gang der dadurch erzeugten Krankheit. Die-e tritt nämlich mit starkem Frost und heftigem Kopfweh ein, zu welchem sich bald die gröfste Niedergeschlagenheit des Geistes und eine ausnehmende Ermattung gesellt, so dafs der Kranke ohnmächtig wird, wenn man nur seine Lage verändert. Schon am ersten oder zweiten Tage äufsert sich ein lebhaftes Delirium, das Gesicht fällt zusammen und wird mifsfarbig, die Zunge kann nicht mehr herausgestreckt werden, es stellen sich starkes Sehnenhüpfen und noch heftigere Nervenzufälle ein; schwarze Petechien und Striemen entstehen in grofser Anzahl, zu welchen sich fürchterliche Hämorrhagien, unauf-

haltsame Durchfälle und grofse Ohrendrüsengeschwülste gesellen, ja es erscheinen wohl Bubonen und Carbunkeln, wie in der Pest. Indem dann die Nervenzufälle, der faulige Zustand, und die Kraftlosigkeit immer mehr zunehmen, tödtet die Krankheit wohl schon am dritten Tage, und kaum einer erreicht den siebenten. Eine solche verheerende Modification entwickelte sich im jüngsten Feldzuge in Torgau. Es giebt indessen auch bösartige Modificationen des Contagiums, wo mehrere der genannten Erscheinungen fehlen, ja die durch Hinzukommen anderer in ganz verschiedener Gestalt einherschreiten, wo sich Cardialgie, schwarzes Erbrechen, Gelbsucht u. s. w. zeigen. Kerker- und Lazarethfieber sind so wenig wesentlich verschieden, dafs beide sowohl gutartige als bösartige Modificationen haben. Dasselbe gilt auch von den Schiffsfiebern, die sich nicht immer durch Complication mit Scorbut vor andern auszeichnen. Auch hat man wohl mit diesem Namen Krankheiten belegt, welchen nichts weniger, als das anthropophthorische Contagium zu Grunde lag. Unter dem ungarischen Fieber sind offenbar sehr verschiedene Krankheiten begriffen; wahrscheinlich aber nicht blofs zwei, wie einige Schriftsteller meinen, sondern drei (welche noch manche Bastarde unter einander zeugen mochten), nämlich ein remittirendes Herbstfieber, dann das eigentliche Lagerfieber *), so wie es Boerhaave beschreibt (das freilich in gewisser

*) Von den zwei verschiedenen Arten des Typhus, welche Neumann unter dem sächsischen Armeecorps in den Lazarethen zu Culm und Graudenz im Jahr 1807 beobachtete, ist diejenige, welche er Fleckfieber nennt, offenbar eine Varietät des ziemlich seltenen Lagerfiebers; sein Petechialfieber hingegen gehört unstreitig zu den Varietäten des Lazarethtyphus. Zwar glaubt dieser treffliche Beobachter zu viel Verschiedenheit zwischen demselben und dem Spitaltyphus, so wie ihn v. Hildenbrand meisterhaft schilderte, vorzufinden; allein das kann doch nur eingeräumt werden, wenn dessen Beschreibung mit dem regelmäfsigen Verlaufe, in welchem es v. H. darstellt, verglichen wird, und eben diesen hat man in Militärlazarethen am wenigsten zu erwarten. Unter den Anomalien, welche v. H. beschreibt,

Hinsicht sich blofs als Abänderung des vorigen betrachten läfst), und das Lazarethfieber. Hauptsächlich letzteres scheinen die aus Ungarn zurückkehrenden Soldaten nach Deutschland und andern Ländern verpflanzt zu haben. Das russische Fleckfieber, welches uns in den letzten Kriegen nur zu bekannt wurde, unterschied sich vom gewöhnlichen Spitaltyphus vorzüglich durch gröfsere Bösartigkeit, stärkere Ansteckungsfähigkeit, vermehrte Sterblichkeit, schnellern Verlauf, zeitigen Eintritt der Petechien und des fauligen Zustandes. Indessen zeigte auch die Fieber verschiedene Abänderungen, Varietäten und Mittelschläge.

III.

Von der Dauer und dem Untergange des anthropophthorischen Contagiums.

§. 577.

Das anthropophthorische Contagium behält aufserhalb der dadurch erkrankten Menschen nach v. Hildenbrand's Beobachtungen etwa drei Monate lang seine ansteckende Kraft. Kieser sah indessen Personen vom Hospitaltyphus ergriffen, welche drei Monate nach Aufhebung des Hospitals das Inventarium aufnahmen, und sich dabei den Dünsten der Betten aussetzten. Unter günstigen Umständen mag es sich also allerdings zuweilen etwas länger erhalten. Ueberhaupt kann man nicht wahrnehmen, dafs es seine Kraft nach drei Monaten plötzlich ohne weitere innere und äufsere bestimmende Ursachen verliere, sondern seine Wirksamkeit nimmt gradweise ab, und diese Abnahme hängt allerdings von der Wechselwirkung ab, in welche es mit seinen Umgebungen tritt.

§. 578.

findet man dagegen wenigstens das Mehrste treulich bemerkt, wodurch sich jenes Petechialfieber auszeichnete; denn auf einige Puncte, in welchen der Spitaltyphus nicht selten vom regelmäfsigen Verlaufe abweicht, z. B. auf seine Entscheidung am dritten oder fünften Tage hat v. H. allerdings nicht aufmerksam genug gemacht.

§. 578.

Durch fortgesetzte Ansteckung erhält sich das Contagium nicht immer so lange, als es in empfängliche Personen einzudringen Gelegenheit findet, denn es nimmt unter äufsern dem Kranken günstigen Umständen bei fortgesetzter Uebertragung an Kraft immer mehr ab, und erzeugt auch wohl schon bei der ersten Propagation in manchen Personen eine Krankheit, die keine ansteckende Kraft mehr besitzt. Es kömmt also, um seine weitere Verbreitung auf Menschen zu verhüten, aufser der mittelbaren Zerstörung des Ansteckungsstoffes und der Verhinderung der Gelegenheit, mit ihm in Berührung zu kommen, hauptsächlich darauf an, theils die Empfänglichkeit umzustimmen, theils alle Umstände zu entfernen, unter welchen das Contagium neue Kraft bekommen kann.

§. 579.

Was der Mensch hierzu durch Entfernung und Reinlichhaltung der Spitäler u. s. w. beitragen kann, dies gehört nicht hieher, sondern in den dritten Abschnitt. Das Mittel hingegen, dessen sich die Natur bedient, besteht hauptsächlich darin, dafs sie die Empfänglichkeit für dasselbe durch die in der Atmosphäre vorgehenden Veränderungen herabstimmt. Durch eine eingetretene günstige Witterung kann selbst in übel eingerichteten Hospitälern diese Anlage nachlassen, und ist nur einmal diese getilgt, so verliert sich das Contagium binnen der oben genannten Zeit allmählig ohne Zuthun der Menschen durch Einwirkung des Lichts, der atmosphärischen Luft etc. Die Ursachen aber, unter welchen es sich von neuem erzeugen kann, ist die Natur freilich nicht zu heben und zu verhüten im Stande, und desto kräftiger mufs also der Mensch hier mitwirken.

Zweiter Abschnitt.

Geographische Historie des anthropophthorischen Contagiums.

Erstes Kapitel.

Physische Historie desselben.

I.

Aufser Bezug auf andere Contagien.

A.

Locale Verhältnisse.

§. 580.

Das anthropophthorische Contagium hat bis auf diese Stunde seine Wohnung blofs in der Menschengattung aufgeschlagen, und seinen vorzüglichsten Sitz nimmt es in denjenigen ihrer Individuen, welche haufenweise in übeleingerichteten Spitälern, in Gefängnissen, in Schiffen, und überhaupt in dunkeln, feuchten, mäfsig warmen, verschlossenen Orten zusammenleben. Dabei scheint es jedoch die kältesten und heifsesten Gegenden der Erde *) zu vermeiden, wiewohl in letztern sehr nahe Verwandte hausen.

*) Auf Schiffen verliert sich nicht nur in heifsen Gegenden der Hospitaltyphus, sondern es ist auch kein Beispiel bekannt, dafs auf den Transportschiffen für die Negersclaven, wo sich so viel Gelegenheit zur Erzeugung des anthropophthorischen Contagiums darbietet, ein Typhus der Art ausgebrochen sey. Eben so wenig trifft

B.

Temporäre Verhältnisse.

§. 581.

An jenen Orten erzeugt sich dann auch das Contagium, und schränkt zuweilen seinen Aufenthalt blofs auf diese ein. Nicht selten verbreitet es sich aber von da aus weiter über ganze Gegenden; doch macht es nicht leicht weite Reisen durch ausgedehnte Länder, wofern es nicht unterwegs an ähnlichen Orten sich erfrischen kann. Werden ihm diese Quartiere und seine Geburtsstätte zerstört, so geht es vielmehr selbst bald unter, indem es immer mehr an Kraft abnimmt. Aus jenen Quartieren tritt es hingegen, indem es seine Brut zurückläfst, häufig mit vermehrter Kraft, und zuweilen selbst in ganz anderer Gestalt hervor. Seine Wanderungen unternimmt es am liebsten im Herbst, im Winter und im Frühling bei feuchter, kühler, oder mäfsig warmer Witterung, zuweilen auch in nassen Sommern; eine Reise von Osten nach Westen scheint es allen übrigen vorzuziehen.

II.

In Bezug auf andere Contagien.

A.

Locale Verhältnisse.

§. 582.

Da, wo seine Verwandten in einem Körper Platz gefafst haben, gesellt es sich gern hinzu, und

man in den dumpfigen, höchst unreinlichen, oft unterirdischen Wohnungen der Polarvölker dergleichen Fieber an. Wohl aber zeigt sich unter diesen der Scorbut, zu dessen Entstehung unstreitig die Beschaffenheit der Luft in ihren Höhlen Veranlassung giebt. Auch hat man in Grönland eine ansteckende Lungensucht mit heftigen Kopfschmerzen und Raserei beobachtet, die vielleicht ähnlichen Ursprungs war.

zwar gewöhnlich um so lieber, je näher sie ihm angehen. Allein so freundschaftlich diese ihm eine Stelle einräumen, so pflegt es doch bei vorkommender Gelegenheit diese Gefälligkeit nur selten zu erwiedern. Kein Wunder! dafs ihm manche den Zutritt zuweilen versagen. Mit Wechselfiebern und nachlassenden Fiebern scheint es sich besonders in wärmern Gegenden nicht immer gut zu vertragen (§. 241. Anm. §. 482.); mit andern hält es bessere Nachbarschaft.

B.

Temporäre Verhältnisse.

§. 583.

Einige meinen, es dränge sich nicht gern eher in einem Körper ein, als bis denselben einige seiner Verwandten, die Pocken, die Masern und das Scharlach, bereits verlassen hätten; allein zuweilen findet man es da, wo man noch keinen dieser ungebetenen Gäste erblickt hatte, und eben so wenig läfst es einen Freibrief gegen künftige Einquartirung von sich selbst und seinen Verwandten zurück.

Zweites Kapitel.

Pragmatische Historie des anthropophthorischen Contagiums.

I.

Topographische Verhältnisse desselben.

§. 584.

Es würde nicht ohne Interesse seyn, wenn man eigene Charten entwürf, auf welchen die Ge-

genden, über die der Spitaltyphus in den ältesten und neuesten Kriegen, von Spitälern aus (und zu andern Zeiten auch wohl aus Gefängnissen und andern Wohnsitzen des menschlichen Elends), gröfsere oder geringere Verheerungen verbreitet hätte, genau bezeichnet wären. Vor allen müfste darauf die Heerde bemerkt seyn, von welchen er zuerst ausgieng, so wie diejenigen Orte, wo er neue Nahrung fand. Zur Vergleichung würde es auf solchen Charten auch nicht unnütz seyn, wenn man zugleich die ihn begleitenden oder ihm vorhergegangenen Epidemien angäb.

II.

Chronologische Verhältnisse desselben.

§. 585.

Auf diesen topographischen Charten müfsten ferner die Jahre genannt werden, in welchen der Spitaltyphus an dem und jenem Orte entstand, in welchen er sich von ihnen aus auf andere Gegenden verbreitete, und wieder seinen Abschied nahm. Eine correspondirende chronologische Tabelle, in welcher wenigstens die merkwürdigern Epidemien, welche das anthropophthorische Contagium von Jahr zu Jahr erzeugte, nebst ihren Fortschritten und ihrem Aufhören, genau bemerkt wären, würde zu ihrer Erläuterung dienen. Natürlicher Weise hängt die Zeitfolge dieser Epidemien sehr mit der der verschiedenen Kriege zusammen, und scheint in so fern, besonders für die neuern Zeiten, nicht gar schwierig zu seyn. Indessen da in Kriegen nicht nur der Spitaltyphus, sondern auch ähnliche Fieber, besonders die sogenannten Lagerfieber und remittirenden Fieber entstehen, diese Krankheiten aber oft mit einander verwechselt werden, so würde dies Unternehmen doch mehr Mühe und Scharfsinn erfodern, als man anfänglich glaubte. Etwas leichter würde es fallen, über den in der neuesten nunmehr beendigten langen Reihe von

Kriegen, so häufig und unter sehr verschiedenen äufsern Verhältnissen entstandenen Spitaltyphus die Materialien zu sammeln. Einem Arzte, der hieraus belehrende Resultate, besonders über die Umstände, unter welchen er sich erzeugte, über die verschiedenen Modificationen, über die bei jeder bewährt gefundenen Mittel etc. zög, würde gewifs die Nachwelt ihren Dank zollen. Die Gränzen eines Handbuchs verstatten uns nicht, eine Skizze davon zu liefern.

Dritter Abschnitt.

Technische Teleologie des anthropophthorischen Contagiums.

Erstes Kapitel.

Teleologischer Theil.

§. 586.

Dafs durch das Zusammenhäufen vieler, besonders kranker Menschen in engen, geschlossenen, dumpfigen Räumen sich ein eigenes gefährliches Contagium entwickelt, und zwar von desto gröfserer Intension, je übeler die Beschaffenheit des Orts ist, hat in so fern einen unverkennbaren Nutzen, als dies sicherer, denn alle Vorstellungen, die Obrigkeit an ihre Pflicht erinnert, für die Erhaltung der Gesundheit, selbst des Geringsten ihrer Untergebenen zu sorgen. Was würde besonders in Kriegen, wo so häufig alle menschliche Gefühle verläugnet werden, den verwundeten und erkrankten Soldaten für ein Loos treffen, wenn nicht zu fürchten ständ,

dafs bei Vernachlässigung aller Sauberkeit durch Entwickelung einer verheerenden Seuche nicht nur die unglücklichen Soldaten selbst, sondern auch ein grofser Theil der übrigen nützlichen Bürger dem Staate geraubt würden. Die Natur konnte in der That kein besseres Mittel ausfindig machen, um die Verabsäumung der Obliegenheiten derjenigen, in deren Händen das Staatsruder ruht, recht empfindlich zu rächen, als dafs sie ihnen selbst die Seuche zuführt, zu deren Entstehung sie durch ihre Sorglosigkeit Gelegenheit gaben. Freilich erlaubt der Drang der Umstände zuweilen nicht, hinreichend zweckmäfsige Vorkehrungen zur Verhütung des Uebels zu treffen, aber weit öfterer sind die Hindernisse besiegbar, und nur schändlicher Eigennutz, unzeitige Sparsamkeit, träge Sorglosigkeit und Mangel an Einsicht stehen der Erreichung des Ziels im Wege.

§. 587.

Der Nutzen, welchen der Spitaltyphus dadurch, dafs er chronische Krankheiten, z. B. Gicht, Amaurose, Brustwassersucht u. s. w. hob, in einzelnen Fällen geleistet hat, kömmt gegen den ungeheuern Schaden, welchen er durch Hinwegraffung einer zahllosen Menge Menschen, und durch Hinterlassung von mancherlei Krankheiten so häufig stiftet, gar nicht in Betracht. Eben so wenig darf man erwarten, dafs ein so gefährliches Contagium meist durch unverzeihliche Hintansetzung der Pflichten der Menschlichkeit erzeugt, zur Entwickelung der Menschheit und zur wahren Begeistigung des Organismus nothwendig sey; denn beides, sowohl die möglich vollkommenste Wohlfahrt des Körpers, als der Seele, läfst sich erreichen, ohne dafs wir irgend eines Contagiums dazu bedürfen. Unser vorzügliches Bestreben mufs in der Regel vielmehr dahin gehen, jede Erzeugung neuen Ansteckungsstoffs so viel als möglich zu behindern.

Zweites Kapitel.

Technischer Theil.

I.

Von der Benutzung des anthropophthorischen Contagiums.

§. 588.

Von dem anthropophthorischen Contagium läfst sich nicht wohl eine nützliche Anwendung machen. Es einzuimpfen, um dadurch andere hartnäckige Uebel zu heilen, oder die zufällige Ansteckung zu verhüten, würde beides thörig seyn. Denn in Ansehung des erstern Puncts möchten nicht nur, wo nicht alle, doch sehr viele Krankheiten, welche durch den Typhus geheilt werden, auch auf andern Wegen zu beseitigen seyn, sondern wir würden auch nie dahin gelangen, von einer Krankheit im Voraus zu bestimmen, ob sie dadurch geheilt werden könne. Was den zweiten Punct betrifft, so ist es noch sehr zweifelhaft, ob der geimpfte Typhus im Allgemeinen etwas gelinder und weniger lebensgefährlich verläuft; bei der Ansteckung vom Milzbrand durch Wunden scheint wenigstens das Gegentheil Statt zu finden. Gesetzt indessen, es wär der Fall, so bleibt die Gefahr, in welche der Geimpfte gesetzt wird, immer sehr grofs, und überdies würde ein Mensch, der die eingeimpfte Krankheit überstanden hätte, höchstens in derselben Epidemie einige Sicherheit vor Ansteckung mehr geniefsen, keineswegs aber einen Schutzbrief vor den möglichen folgenden dadurch erhalten.

II.

Von der Verhütung des Schadens, welchen das anthropophthorische Contagium verursachen kann.

A.

Von der Verhinderung der Entstehung des anthropophthorischen Typhus.

1. Durch Mittel, welche die Erzeugung des Contagiums nicht zulassen.

§. 589.

Um die Erzeugung des anthropophthorischen Contagiums zu verhüten, müssen wir vor allen der Entwickelung des Miasmas und einer dadurch erregten Krankheit vorzubeugen streben. Gelingt dies auch im Drange der Umstände nicht immer, so können wir doch bei Aufbietung aller Kräfte, die dem Menschen zu Gebote stehen, sehr viel thun. Man sorge also, z. B. bei Anlegung eines Spitals, dafür:

1) dafs dem Gebäude von allen Seiten frische Luft zuströmen könne, dafs es gehörig Licht habe, dafs es auf einem trocknen Boden ruhe, dafs seine Zimmer geräumig, hoch, hell, trocken, reinlich, mit reiner Luft angefüllt, und nicht zu warm seyn.

2) Dafs nicht zu viel Menschen in einem Zimmer angehäuft werden. Man gebe jedem Kranken wo möglich, einen Raum von acht bis neun Kubikfufs athembarer Luft. Jedoch darf hierbei die Höhe des Zimmers, wenn diese bedeutend seyn sollte, (was sehr gut ist) nicht völlig in Anschlag gebracht werden, indem in den untern Luftschichten immer eine grofse Menge schädlicher Dünste angesammelt bleiben, die sich sehr vermehren würden, wenn man die Kranken zu nahe an einander legte. Die Winkel des Zimmers, wohin keine frische Luft dringen kann, dürfen gar nicht mit Kranken belegt werden.

3) Kranke, die durch übelriechende, eiternde und brandige Stellen die Luft verpesten, müssen von den übrigen ganz abgesondert werden.

4) Aller Unrath, Koth, Urin, Auswurf, ist schnell aus dem Zimmer zu entfernen.

5) Um die unvermeidlicher Weise entstehenden übeln Ausdünstungen zu vernichten und auszutreiben, lasse man oft frische Luft hinzu, was im Winter sehr gut durch Oefen bewirkt werden kann. Bei Fieberkranken ist es gewöhnlich nöthig, Tag und Nacht Fenster, sowohl in der Höhe als am Boden, so tief als möglich, offen zu erhalten; noch besser ist es, wenn Zuglöcher am Boden selbst angebracht sind. Auch thut man wohl, zuweilen besonders bei Windstille, mit Dämpfen von Essig oder oxygenirter Salzsäure das Zimmer zu erfüllen; von Zeit zu Zeit muſs dasselbe ganz entleert, und durch Scheuern und Lüften vollkommen gereinigt werden.

6) Man lasse die Leib- und Bettwäsche, wohin auch die Strohsäcke, und vor allem die wollenen Decken gehören, als welche die Ausdünstung am meisten einsaugen und festhalten, nach Erfordernifs jedes Kranken oft genug wechseln, und dulde keine schmutzige Wäsche im Zimmer.

7) Man sorge selbst für Reinigung der Bettstellen und für Erneuerung des Stroh's, und vermeide die schwer zu reinigenden Federbetten, und wollenen Kleidungsstücke. (Kann dies ohne einige Unbequemlichkeit der Kranken nicht geschehen, so ist es wenigstens in einer Anstalt, wo man alle Ursache hat, vor dem Typhus besorgt zu seyn, besser, dieser weniger zu achten, als des grofsen Unglücks, das bei Nichtbefolgung dieser Regeln bevorsteht).

8) Man bringe in ein Zimmer, wo viel Kranke zusammenliegen, die einmal an einander gewöhnt sind, keine fremde hinzu (§. 475.).

9) Noch weniger darf, wenn in der Nähe des Hospitals schon der Typhus herrschte, ein Kranker aufgenommen werden, der bereits von dieser Seuche befallen ist. Es haben zwar Aerzte empfohlen, eben die Typhuskranken nicht in ein Zimmer allein zu legen, weil in diesem die Luft um so mehr ver-

pestet werden würde. Eine solche Verpestung kann indessen nur dann geschehen, wenn man verhältnifsmäfsig zu viel hineinlegt. Kann man die Ueberhäufung eines Bezirks mit Typhuskranken nicht verhüten, so wird es immer zweckmäfsiger seyn, sie in ein Zimmer zusammen zu bringen, und auf diese Weise die einmal Angesteckten einer etwas gröfsern Gefahr auszusetzen, als alle Kranke der Ansteckung Preifs zu geben.

10) Alle aufgenommenen Kranken jeder Art müssen, am ganzen Körper aufs sorgfältigste gereinigt werden.

Aehnliche Regeln gelten auch für die Plätze, wo viele Gesunde zu eng zusammengedrängt sind, wie in Casernen, Gefängnissen und auf Schiffen. Bei diesen mufs man dann auch noch dafür sorgen, dafs sie gesunde Kost bekommen, (wohin besonders saure Speisen, Sallat, Sauerkraut, auch verdünnter Essig zum Getränk gehört, wenn dies anders der Magen vertragen kann), dafs sie gehörige Bewegung haben, aber auch ihrer Ruhe verhältnifsmäfsig pflegen können; dafs überall Reinlichkeit und frische Luft herrsche, dafs in den Zimmern oft oxygenirt salzsaure Dämpfe entbunden werden, dafs keine Gelegenheit zur Erkältung gegeben werde u. s. f. (§. 478. 479.). Denn sind gleich diese und andere Dinge nicht die vorzüglichsten, geschweige die alleinigen Ursachen des Typhus, so können sie doch in Verbindung mit andern Umständen allerdings seine Entwicklung begünstigen, und müssen daher ebenfalls aus dem Wege geräumt werden. Ueberhaupt haben solche Menschen alle die Vorschriften so viel als möglich zu befolgen, welche die allgemeine Diätetik zur Erhaltung der Gesundheit der Menschen giebt; denn jede Krankheit, die unter dergleichen Umständen entsteht, kann leicht in einen Typhus ausarten.

2. Durch Abwendung der Weiterverbreitung des erzeugten Miasmas und Contagiums.

§. 590.

Da das Miasma, welches zur Entstehung des ursprünglichen Spitaltyphus Gelegenheit giebt, nicht als sehr wesentlich von dem durch die Krankheit selbst entwickelten Contagium verschieden ist, und beide nach der Entwicklung des letztern, wenn sie in einem Krankensaale geschieht, gleichsam in einander schmelzen, so gelten natürlich alle Regeln, wodurch man die Verbreitung des Contagiums verhüten kann, auch für die des Miasmas.

a) Von der Zerstörung des Contagiums.

§. 591.

Was wir früher in der allgemeinen Contagienlehre (§. 267.) über die Mittel geäufsert haben, welche den Ansteckungsstoffen ihre Kraft rauben können, gilt insbesondere auch bei ihrer Anwendung zur Vernichtung des anthropophthorischen Contagiums.

§. 592.

Um also das in der Luft eines Zimmers aufgelöste oder blofs mechanisch vertheilte Contagium zu zerstören, ist es vor allem nöthig, eine reine frische trockne Luft beständig in dasselbe hineinstreichen zu lassen. Je luftiger in einem Spitale, wo Typhuskranke liegen, die Zimmer sind, desto weniger hat man von Verbreitung des Contagiums etwas zu besorgen. Ihre Zulassung ist aber nicht blofs wegen der Zerstörung des Contagiums nöthig, sondern sie wird auch den Kranken selbst sehr nützlich. Ein dunkeler, dumpfiger Raum wirkt nachtheiliger auf sie, als Zugluft. Man mufs daher in der Nähe des Bettes ein Fenster beständig geöffnet halten, das Bett selbst darf nicht durch Vorhänge und Schirme dem Zutritt der Luft verschlossen seyn etc. Einige rathen auch, um einen Luftzug

zu bewirken, Flammenfeuer öfters durchs Zimmer zu tragen etc.

§. 593.

Auch eine zu hohe Temperatur ist in einem Zimmer, worin ein Typhuskranker liegt, sehr schädlich; denn sie befördert die Verbreitung des Contagiums in demselben ungemein (§. 177.). Wendelstadt erzählt, dafs ein kranker Soldat, der sich in der Schenkstube unter dem Ofen verkrochen hatte, alle darin befindlichen Bauern ansteckte. Das Krankenzimmer darf daher bei gelinder Wärme gar nicht, bei strenger nur wenig geheitzt werden; den Sonnenstrahlen, so nützlich sie zur Zerstörung des Contagiums sind, ist doch bei wärmerer Jahreszeit nicht zu viel Zutritt in dasselbe zu gestatten, damit sie es nicht übermäfsig erwärmen; dem Kranken mufs man den Gebrauch der Feberbetten untersagen, da diese ihn in zu reichliche Ausdünstung versetzen etc. Aber nicht blos deshalb wird ein kühles und selbst ein kaltes Krankenzimmer vortheilhaft, sondern, wie wir noch hören werden, auch aus dem Grunde, weil die Kälte selbst sehr wohlthätig auf den Kranken wirkt. Dagegen ist es ein Vorurtheil, wenn man glaubt, die Kälte überhaupt sey allein schon fähig, das Contagium zu zerstören; denn dies thut sie nur bei dem Grade, wo die inficirten Dünste zum Gefrieren kommen. Ist daher die Temperatur der Atmosphäre bis zum Frostpunkte gesunken, so kann man diesen Kältegrad in den Fällen, wo die Kranken ihn vertragen, allerdings benutzen; und noch sicherere Anwendung läfst sich von ihm machen, um die Zimmer zu reinigen, wenn sie die Kranken bereits verlassen haben.

§. 594.

Eine andere Kraft, die zur Zerstörung des in der Luft befindlichen contagiösen Stoffs benutzt werden kann, ist die des Lichts. Man mufs immer auf gehörige Helligkeit des Krankenzimmers sehen, und nur das übermäfsige Einfallen der Sonnenstrahlen mufs man aus dem eben erwähnten

Grunde zu verhüten suchen. In dunkeln Krankenzimmern erfolgt die Ansteckung am leichtesten. Hat der Kranke das Zimmer verlassen, so ist zur Zerstörung des Contagiums nichts besser, als bei geöffneten Fenstern es der vollen Einwirkung der Sonnenstrahlen auszusetzen.

§. 595.

Demnächst sind auch zur Reinigung der Luft die Entwicklung von Essigdämpfen und die sogenannten mineralsauren Räucherungen zu empfehlen; ganz nach den oben (§. 267. n. 6.) gegebenen Bestimmungen. Man läfst also Essig auf Kohlenfeuer oder im Ofen verdampfen, nicht blofs langsam verdunsten oder gar verbrennen; hütet sich aber auch, den Ofen blofs deshalb sehr heifs zu machen, damit er in ihm bald koche, oder an ihn gesprützt, schnell sich verflüchtige, denn die Hitze möchte sonst dem Kranken mehr schaden, als der Essig durch Reinigung der Luft nützt. Dem Essig kann man auch etwas Aromatisches, Kampfer, Nelken, Rosmarin, Münze hinzusetzen, oder zugleich mit etwas Aromatischem, z. B. Wachholdern, Bernstein, Benzoe mäfsig räuchern, indem theils dadurch die Zerstörung des Contagiums befördert wird, theils auch der gewürzhafte Geruch vortheilhaft auf die um den Kranken befindlichen gesunden Personen wirkt. Hält man in einem dunkeln, mit vielen Kranken angefüllten Zimmer, das nicht gelüftet werden kann, den Essig für zu unwirksam, so schreite man zur Verdampfung der gemeinen oder oxygenirten Salzsäure, (wozu neuerlich Siegl Kugeln aus gleichen Theilen Kochsalz, Eisenvitriol und Leim, und einem Sechstheile Braunstein, welche auf glühende Kohlen gelegt werden, erfunden hat), oder wenn besonders die Brust der Kranken afficirt ist, zu den Hermbstädtschen Räucherungen, die freilich mehrere ebenfalls nicht vertragen. Noch mehr Nutzen hat man von diesen Mineralsäuren in entleerten Zimmern zu erwarten, wo sie den Schiefspulverdämpfen etc. weit vorzuziehen sind. — Aufser den sauren und aromatischen Räucherungen, kann man auch die Holzkohle in Krankenzimmern benutzen.

§. 596.

Haben wir auf diese Weise Veranstaltung getroffen, dafs die Luft im Krankenzimmer so viel als möglich rein gehalten wird, so müssen wir auch für die Desinfection aller Gegenstände, mit welchen der Kranke und seine Excretionen in Berührung kommen, gehörige Sorge tragen. In dieser Absicht kann man den Boden und die Wände des Zimmers fleifsig mit starkem Essig, oder verdünnten Mineralsäuren, oder auch mit einer scharfen Lauge abwaschen lassen; denn das blofse Sprengen, ohne wieder abzutrocknen, bringt leicht zu viel Feuchtigkeit ins Zimmer, und nützt überdies nicht sehr, indem auf diese Weise nur einzelne Stellen benetzt werden. Noch nothwendiger ist eine solche Reinigung, wenn der Kranke das Zimmer verlassen hat. Vor dem Scheuern ist es indessen zweckmäfsig, bei verschlossenen Thüren und Fenstern oxygenirt salzsaures Gas in concentrirter Form in dem entleerten Raume zu entbinden. Die Decke läfst man abkratzen und frisch tünchen, und so auch die Wände, wenn sie mit Kalk überzogen sind.

§. 597.

Eine ähnliche Reinigung hat man auch mit den Bettstellen und andern Geräthschaften, die nicht darunter leiden, vorzunehmen. Kleidungsstücke, Bett- und Leibwäsche, gläserne, metallene und hölzerne Geräthe, Efs- und Trinkgeschirre müssen, nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit, bald (im Winter) in Wasser geweicht, einem starken Froste ausgesetzt, bald in der Sonne und im stärksten Luftzuge längere Zeit aufgehangen, bald mit heifser Lauge in einer Maschine gewaschen, bald mit Dämpfen der oxygenirten Salzsäure durchräuchert, bald in einem eigenen Ofen durchhitzt und ausgetrocknet werden. Je mehr man dergleichen Operationen mit ihnen vornehmen kann, desto eher ist zu erwarten, dafs die Ansteckungskraft ihnen gänzlich geraubt sey. Viel Schwierigkeit macht besonders die Reinigung der Federbetten; und gleichwohl können sie

bei denjenigen Typhuskranken, die einmal zu sehr an sie gewöhnt sind, nicht wohl entfernt werden. Man hat daher bei ihnen hauptsächlich darauf zu sehen, dafs sie lange Zeit in einer starken Zugluft aufgehangen, und von den Sonnenstrahlen durchwärmt werden. Alle, möglicher Weise inficirte verbrennliche Dinge, welche keinen sonderlichen Werth haben, wie alte Kleidungsstücke, Stroh etc. sind durch Feuer zu zerstören, doch mit der Vorsicht, dafs Niemand den aufsteigenden Rauch einziehen könne. Sowohl die Aerzte, als die Polizei haben für diese Reinigungsoperationen aufs beste zu sorgen, und zwar nicht nur, so lange der Kranke darnieder liegt, sondern auch und hauptsächlich bei Reconvalescenten. Diese müssen vorher durch Bäder und Waschen am ganzen Körper mehrmals gereinigt werden, und sich nicht vor der Zeit zu Gesunden gesellen. — (Manche empfehlen vorzüglich kaltes Wasser und kalten Luftzug, zur Reinigung der Wäsche und anderer Utensilien, allein dafs mäfsigere Grade von Kälte keine bedeutend zerstörende Wirkung auf Contagien habe, ist schon mehrmals bemerkt worden).

§. 598.

In der Luft auf den Strafsen ist das Contagium nicht enthalten. Wenn auch der Spitaltyphus in einer Stadt sich sehr verbreitet haben sollte, hat man von der freien Luft sicher nichts zu fürchten. Alle Anstalten, um diese vom Contagium zu befreien, z. B. mineralsaure Räucherungen, das Verbrennen von Holz, Mist und Stroh, das Anzünden grofser Feuer in den Strafsen etc., sind in dieser Absicht ganz überflüssig. Eher ist Privatpersonen in solchen Fällen anzurathen, in ihren Zimmern Essigdämpfe oder auch mineralsaure Gasarten zu entbinden, um der Infection so viel als möglich zuvor zu kommen.

b) Von der Aufhebung der Fähigkeit, vom anthropophthorischen Contagium angesteckt zu werden.

Erstes Mittel: Verhütung der Berührung der Ansteckbaren mit dem Contagium.

§. 599.

Um jede Gemeinschaft der Typhuskranken, der Reconvalescenten, und der von ihnen möglicher Weise inficirten Aerzte, Wärter u. a. Personen mit den Ansteckbaren oder vielmehr mit allen unangesteckten Menschen (denn wir haben keine sichere Zeichen, woran wir die Unempfänglichkeit einer Person erkennen könnten), abzuschneiden, mufs durchaus den einen kein Zutritt zu den andern gestattet werden. Selbst verdächtige Thiere, Pflanzen und leblose Stoffe dürfen nicht aus dem Zimmer der Kranken und Wiedergenesenen in die Hände der Unbefleckten gelangen. So lange der Typhus blofs im Spitale oder Gefängnisse grassirt, ist auch bei gutem, festen Willen der Vorgesetzten die Ausführung dieser Mafsregel so schwer nicht; man kann dann selbst verhüten, dafs an andern Krankheiten leidende Personen, welche in das Spital aufgenommen werden, das Contagium nicht ergreife, wenn man sie nur in abgesonderte Zimmer legt, und jede Gemeinschaft mit den Typhuskranken und ihren Umgebungen verhütet. Ist aber die Seuche schon unter den Bürgern und Landleuten ringsum verbreitet, so hält es höchst schwer, ja es ist oft aus den früher (§. 297.) angegebenen Gründen politisch unthunlich, die Gemeinschaft zwischen Kranken und Gesunden völlig zu unterbrechen. Alle Mafsregeln, welche man dann ergreift, um die Berührung der Gesunden mit den Kranken, und der von ihnen inficirten Dinge zu verhüten, werden unter solchen Umständen höchstens nützen, die Zahl der Angesteckten zu vermindern.

§. 600.

Diese Mafsregeln sind nun folgende:

1. Es müssen sowohl für die von der Seuche befallenen Militärpersonen, als für die erkrankten Bürger, (oder, wenn in einem Kerker der Typhus ausbrechen sollte, für die Gefangenen etc.) eigene Spitäler angelegt werden, oder man hat doch in den schon vorhandenen Krankenanstalten den vom Typhus Ergriffenen, eine eigene Abtheilung zu bestimmen. Zu diesen Spitälern sind in jeder Stadt, und selbst auf den Dörfern, wo noch keine existiren, abgelegene dazu sich eignende Häuser (§. 589.) einzurichten. In Ermangelung dieser, wird es nothwendig, geräumige Buden von Bretern dazu aufzubauen.

2. In diesen Spitälern, oder in einer Abtheilung derselben, hat man besondere Zimmer für die Typhuskranken, für die Wiedergenesenen, für die Reinigung dieser, so wie ihrer Kleider und Geräthschaften, für die Aufbewahrung der Todten, und für das Personale, welches sie zu ihrer Pflege erfordern, zu bestimmen.

3. Zu den genannten Zimmern mufs Jedermann, der nicht nothwendig darin zu thun hat, der Zugang versagt, und also entweder das ganze Spital, oder die Abtheilung desselben für die Typhuskranken, gesperrt seyn, so dafs Niemand ohne schriftliche Erlaubnifs Zutritt erhält.

4. Die Aerzte, Chirurgen, Apotheker, Priester, Oekonomieverwalter, Wärter, Wäscherinnen und andere Domestiken dürfen, wenn sie in der Anstalt selbst wohnen, keine Erlaubnifs haben, aus ihr herauszugehen, es sey denn, sie hätten sich vorher vollkommen gereinigt. Gestattet es der Raum nicht, dafs sie sämmtlich darin wohnen können, so haben sie, ehe sie sich an einen andern Ort begeben, die Kleider zu wechseln etc. Eben dies gilt von Gerichtspersonen, die Testamente darin aufzunehmen haben etc.

5. Lebensmittel, Arzneien und andere Bedürfnisse des Hospitals müssen durch eigene Thüren und Fenster hineingereicht werden, ohne dafs die Personen, welche es thun, mit möglicher Weise inficirten Gegenständen in Berührung kommen. — Ist

der Zutritt dieser Personen in das Hospital selbst nicht wohl zu vermeiden, so haben sie sich ebenfalls umzukleiden und zu säubern, ehe sie an andere Orte gehen.

6. Alle unnöthige Krankenbesuche, selbst von nähern Verwandten, sind aber nicht nur zu untersagen, sondern es müssen auch alle Hunde, Katzen und andere Hausthiere gänzlich aus dem Spitale entfernt bleiben. Ob auch auf die Fliegen ein Augenmerk zu richten ist, verdient noch einer weitern Nachforschung.

7. Die Wiedergenesenen sind in den Lazarethen drei bis vier Wochen zurück zu behalten. Ehe sie dieselben verlassen, haben sie sich durch Bäder und durch Waschen über den ganzen Körper zu reinigen, und eben so müssen auch alle Kleidungsstücke u. a. Dinge, die sie mit sich herausnehmen, sorgfältig gesäubert werden (§. 589.).

8. Die Todten hat man sogleich in die dazu bestimmte Kammer zu schaffen, und binnen 36 Stunden zu beerdigen, wobei keine Person mit ihnen in Berührung kommen darf.

9. Das Fortschaffen von Stroh und andern Dingen, deren sich die Kranken und Wiedergenesenen bedient haben, mufs aufs strengste verboten seyn, und durch die genaueste Aufsicht verhütet werden.

10. In die Spitäler sollten eigentlich alle Militär- und Civilpersonen hingeschafft werden, die nicht in ihren eigenen Wohnungen, gehörig von allen Unangesteckten getrennt, die Zeit ihres Krankseyns und ihrer Widergenesung zubringen können, sie seyen von diesem oder jenem Range. Deshalb wär es zu wünschen, dafs man in jedem Spitale besondere Zimmer für wohlhabende Kranke bestimmen könnte, welche gegen Zahlung die gehörige Pflege erhielten. Leider sind aber nur zu oft die Spitäler nicht geräumig genug, um nur die ganz arme Klasse zu fassen.

11. Zur Fortschaffung der Typhuskranken in die Lazarethe müssen eigene Tragsessel und Wagen bestimmt seyn. Nach ihrer Aufnahme in dasselbe

ist das Stroh, auf welchen die letztern lagen, zu verbrennen, und Wagen und Sessel zu reinigen.

12. Die Kranken selbst haben gleich nach ihrer Ankunft im Spital die Kleider zu wechseln. Die, welche sie mitbrachten, werden dann gereinigt, und in eigenen Zimmern aufbewahrt.

13. Alle diejenigen Personen, welche nicht in das Hospital aufgenommen werden können, sollten in ihren Häusern auf ähnliche Weise von aller Gemeinschaft mit andern Menschen, als diejenigen, welche zu ihrer Pflege erforderlich sind, abgeschnitten seyn. Jeder Hausvater und jede Hausmutter wär deshalb zu verpflichten, sogleich davon die Anzeige an die Polizei zu machen, wenn eines von seinen Angehörigen erkrankt, damit für die gehörige Absonderung derselben gesorgt werden könne, und die Aerzte sollten ebenfalls das Ihrige hierzu beitragen. Dies ist indessen Punct, der die mehrsten Schwierigkeiten macht, und noch nirgends streng ausgeführt worden zu seyn scheint. Man begnügt sich daher, um einigermafsen die Verbreitung der Ansteckung durch Personen und leblose Gegenstände zu verhüten, folgende Vorschriften zu geben: (a) Man soll durch Inschriften an den Häusern diejenigen bezeichnen, welche Typhuskranke beherbergen, damit Jedermann dadurch gewarnt werde, in dieselben zu treten. Eine Mafsregel, die gewöhnlich besonders bei Bäckern, Schlächtern, Wirthen etc. zur Verheimlichung von Kranken Anlafs giebt. (b) Die Polizei soll vorzüglich darüber wachen, dafs keine Typhuskranke und Wiedergenesene, so wie die Personen, welche mit ihnen in Berührung gekommen sind, öffentliche Häuser, Kirchen, Gasthöfe, Schenken, Theater etc. besuchen. Kinder solcher Eltern, in deren Häusern Personen am Typhus krank darnieder liegen, dürfen nicht in die Schule gelassen werden. Manche wollen alle Schulen und Kirchen gesperrt, alle Märkte und besonders den Trödelhandel untersagt wissen etc. (c) Es sollen keine Krankenbesuche ohne dringende Nothwendigkeit gestattet werden. (d) Alle Kleider und Geräthschaften, deren sich der Kranke bedient hat, sollen gehörig gereinigt oder

vernichtet, nicht an andere Personen verkauft oder verschenkt werden, u. s. w. Gewöhnlich bleibt es indessen den Bürgern selbst überlassen, welche von diesen Vorschriften sie befolgen wollen.

14. Aerzte, Chirurgen und alle Personen, welche die Berührung der Kranken und ihres Dunstkreises nicht vermeiden können, müssen vorher Hände und Gesicht mit Essig oder Brantwein waschen, und den Mund damit ausspülen, nicht mit nassen Händen den Kranken anfassen, die unmittelbare Berührung nicht zu lange fortsetzen, sich nicht zu lange im Dunstkreise verweilen, nicht tief einathmen, das Gesicht nicht gegen den Athem des Kranken, und die aus der aufgehobenen Decke oder aus dem Nachtgeschirre aufsteigenden Dünste richten, sich nicht aufs Bette setzen, sich vorzüglich im mittlern Raume des Zimmers aufhalten, (indem die Dünste hauptsächlich nach den Wänden, der Decke und den Fufsboden, als den dichtern Körpern ziehen), sich nicht in den Zug eines Fensters stellen, (nicht nur wegen der Dünste, welche die Luft dann zuführt, sondern auch wegen des Hautkrampfs, der dadurch leicht verursacht werden kann) *), den Speichel im Munde nicht niederschlucken, im Zimmer nichts genieſsen, und die Mittel anwenden, welche die Empfänglichkeit des Körpers gegen das Contagium zu mindern und aufzuheben, oder ihn zu isoliren im Stande sind, wovon bald näher die Rede seyn

*) Wie viel der Luftzug in einem Zimmer zur Bewirkung der Ansteckung beitragen könne, beweist am besten der bekannte traurige Fall, der sich im vergangenen Jahrhunderte in der Old-Bailey in London ereignete. Man bemerkte nämlich damals, dafs der Oberrichter und der Recorder, die dem Burgemeister zur Rechten safsen, von Ansteckung befreit blieben, während dieser nebst den übrigen auf der Bank, ihm zur Linken, erkrankten, und und dafs die Middlesex Geschwornen an der linken Seite des Gerichtssaals viele verloren, da hingegen die Londoner Geschwornen an der rechten Seite sich gesund erhielten. Die Ursache hiervon sucht Pringle in einem offenen Fenster, von welchem aus die einströmende Luft die schädlichen Dünste nach jenem Theile des Gerichtssaals hinführte, wozu dann noch die leicht mögliche Erkältung kommen mochte.

wird. — Nach dem Heraustritt aus dem Zimmer haben sie sich sogleich zu schneutzen, die Hände mit starkem Essig oder Brantwein zu waschen, sich in die freie Luft zu begeben, und die Kleider zu wechseln. Empfehlenswerth ist es, einen Mantel von Glanzleinewand, während dergleichen Besuchen anzulegen, indem das Contagium an diesem nicht leicht haftet, und die untern Kleider gegen das Eindringen des Contagiums sichert.

15. Sectionen an den am Typhus Verstorbenen müssen in freier Luft unter Anwendung der mineralsauren Räucherungen angestellt werden. Derjenige, welcher eine solche verrichtet, hat sich in Wachsleinewand zu kleiden, sich nach Beendigung derselben wiederholt mit starkem Brantwein oder mit Essig zu waschen, und sich hierauf einige Zeit an die freie Luft zu begeben. An den Händen darf er keine Verletzung haben. Sollte er aber unglücklicher Weise sich bei der Section selbst verletzen, so mufs er sogleich sie aufgeben, die Wunde ausbluten lassen, sie mit Brantwein und Essig oder auch mit Salzsäure wiederholt auswaschen, und sie in Eiterung setzen, wofern er sie nicht ausbrennen will; die Eiterung mufs dann vierzehn Tage lang unterhalten werden. Ob er noch aufserdem wohl thue, Mittel anzuwenden, welche die Reaction des Körpers umzustimmen vermögen, davon wird weiter unten (§. 631.) die Rede seyn.

16. Den Layen müssen Vorschriften gegeben werden, wie sie sich durch Vermeidung aller Krankenbesuche und öffentlicher Häuser, durch Unterlassung des Ankaufs von allen Kleidern und Geräthschaften, durch Befolgung zweckmäfsiger diätetischer Vorschriften, durch Verdampfung von Essig in ihren Zimmern, durch mineralsaure Räucherungen in den Hausfluren u. dgl. m. vor Ansteckung sichern können.

17. Endlich mufs der Staat dafür sorgen, dafs man genaue Listen über die Kranken, die Genesenen und Gestorbenen führe, dafs die Kranken von einer hinlänglichen Anzahl geschickter Aerzte, Chirurgen, und Krankenwärter bedient werden, dafs die Aerzte

sich wechselseitig ihre Beobachtungen mittheilen u. s. w.

§. 601.

Zu Friedenszeiten kann in gut eingerichteten Staaten allerdings diesen Vorschriften in dem Mafse nachgekommen werden, dafs der Verbreitung der Krankheit dadurch kräftig Einhalt geschieht. Allein im Kriege, wo man hauptsächlich gegen diese Seuche zu kämpfen hat, sind die Schwierigkeiten, allen Verkehr zwischen Angesteckten und Unangesteckten zu verhüten, ungemein grofs, ja ohne gemeinschaftliche Convention zwischen den streitenden Partheien, nicht zu überwinden.

Zweites Mittel: Man mufs die Oberfläche des ansteckbaren Körpers gegen das Eindringen des Contagiums sichern.

§. 602.

Die Oberhaut, welche gegen die Aufnahme aller Contagien einigen Schutz gewährt, sichert auch einigermafsen gegen die Ansteckung vom Spitaltyphus; indessen scheint diese doch mehr, als in manchen andern contagiösen Krankheiten durch sie zu erfolgen, wenn auch der Weg durch die Oberfläche der Nasenhöhle und der Lungen der häufigere seyn sollte. Ob bei verwundeten Soldaten, welche noch früher als andere von dieser Krankheit in Spitälern befallen werden, die Ansteckung deswegen leichter gelingt, weil ihre Oberhaut verletzt ist, oder deswegen, weil sie durch die Wunde entkräftet, mehr Empfänglichkeit für das Contagium erhalten haben, bleibt noch ein weiterer Gegenstand der Untersuchung (§. 275.). Letzteres scheint zwar deshalb der Wahrheit näher zu kommen, weil die Ansteckung vom Spitaltyphus auch bei eiternden Wunden Statt findet, die doch nach Larrey gegen die Ansteckung von der Pest sichern. Man könnte nämlich sagen, dafs verwundete Soldaten mehr vom Typhus verschont bleiben würden, wenn das Contagium desselben in der Luft eben so schwer löslich wär, als

das der Pest; so aber erfolge die Ansteckung im Spital sehr leicht durch die Lungen. Indessen läfst sich erwiedern, dafs, wenn Fontanelle gegen die Pest Sicherheit gewähren, es blofs deshalb geschehe, weil sie dem eingedrungenen Contagium gleich das Organ anweisen, wodurch es seine Krise bewerkstelligen kann, und dafs aus diesem Umstande gar nicht folge, die Ansteckung von der Pest werde ebenfalls ausbleiben, wenn ihr Contagium in der wirksamsten Form unmittelbar mit der Oberfläche der eiternden Wunden in Berührung käm, so wie es beim Spitaltyphus vermittelst des inficirten Dunstkreises geschieht.

§. 603.

Das Mittel, wodurch Mehrere den Körper am besten gegen das Eindringen des anthropophthorischen zu sichern wähnen, ist der äufsere Gebrauch des fetten Oels. Nicht nur allgemeine Einreibungen von fettem Oel, sondern auch schon das Bestreichen der Hände mit demselben soll Aerzten und andern Personen, welche die Kranken unmittelbar berühren müssen, durch Isolation Schutz gewähren. Wir haben uns über dies Mittel schon (§. 276.) im Allgemeinen erklärt, und gezeigt, dafs der Nutzen, den es leistet, wenigstens nicht allein oder hauptsächlich in der Isolation des Körpers bestehe. Auch wär bei dem Typhus, wo die Ansteckung so leicht durch die Respirationsorgane erfolgt, die wir durch das Oel nicht schützen können, nicht einmal zu wünschen, dafs es auf diese Weise wirken möchte. Wenn also die Bemerkung, dafs Personen, die sich täglich mit Oel beschäftigen, oder auch absichtlich allgemeine Oeleinreibungen vornehmen, vom Spitaltyphus häufigst verschont bleiben, richtig ist, so suchen wir den Grund davon mehr in der umgestimmten Thätigkeit des Körpers, als in der Isolation seiner Oberfläche, und rathen Aerzten, welche sich beim Pulsfühlen durch ein Mittel glauben sichern zu müssen, lieber das Waschen mit starkem Brantwein oder Essig, als das schmutzige, das Gefühl abstumpfende Oel, ob wir gleich der örtlichen An-

wendung dieses Mittels keineswegs ihre Wirksamkeit gänzlich absprechen wollen (§. 276.) Allgemeine Oeleinreibungen können ihnen hingegen, so wie andern Personen, sehr nützlich werden. Ob aber dadurch jedermann unter allen Umständen vor Ansteckung gesichert sey, ist sehr zu bezweifeln. An demjenigen, welcher mit Ekel die giftigen Dünste eines gefährlichen Typhuskranken in vollem Maſse anhaltend einzieht, möchte das Contagium haften, wenn er auch an ganzem Körper mit in Oel gedrängter Leinwand eingewickelt wär. — Eben so wenig vermag irgend ein anderes Mittel die Oberfläche der Haut gegen das anthropophthorische Contagium durch Isolation zu schützen.

§. 604.

Da die innern Flächen der Nase, des Mundes und der Lungen hauptsächlich dem Eindringen des Contagiums ausgesetzt sind, so müſste man vor allem auf Mittel bedacht seyn, diese zu isoliren. Allein dergleichen kennen wir ebenfalls nicht. Zwar können verschiedene Dünste und Dämpfe, die man in die Nase einzieht, in dieser Hinsicht nützlich werden, aber doch nur dadurch, daſs sie theils diese Organe zu gröſserer Thätigkeit auffordern, theils auch wohl zur Zerstörung des Contagiums und zur Verminderung seiner Intension etwas beitragen. Hieher gehören vor allen die Essigdünste. Man hält einen mit aromatischem, oder noch besser, mit höchst concentrirtem Essig befeuchteten Schwamm vor die Nase, und spült auch damit den Mund aus. Das Tabaksrauchen, das Kauen von scharfen Gewürzen entspricht ebenfalls diesem Zwecke, wenn auch nicht so vollkommen. Weniger ist das Tabaksschnupfen zu empfehlen, indem man dabei zu tief einathmen muſs, und mit dem Tabak also das Contagium leicht in die Lunge einzieht, ehe es der Tabak seiner Intension beraubt hat. Die Dumoutier'schen Schutzfläschchen mit mineralsauren Räucherungen können, weil man die Dünste nicht einathmen darf, zur Sicherstellung der übrigen Oberfläche des Körpers benutzt werden.

Drittes Mittel: Man muſs das Contagium seiner Intension und seiner Bösartigkeit berauben.

§. 605.

Die Mittel, welche wir besitzen, um das anthropophthorische Contagium seiner Intension und Bösartigkeit zu berauben, sind im Allgemeinen dieselben, wodurch wir seine Entstehung zu verhüten vermögen. Wir müssen also dahin sehen, daſs in den Krankenzimmern die Luft oft erneuert, und durch die angegebenen Mittel verbessert werde, daſs überall die möglichste Reinlichkeit darin herrsche, daſs man sie nicht zu sehr erwärme, daſs nicht zu viel Kranke darin bei einander liegen, und daſs diese überhaupt gehörig gepflegt und ärztlich behandelt werden, damit die Krankheit nicht zu einer bedeutenden Höhe steige; denn erreicht sie diese, so nimmt auch das Gift an Intension zu. Man hat daher bei solchen Kranken, wo das Contagium einen hohen Grad von Intension und Bösartigkeit erlangt hat, die Vorsichtigkeitsmaſsregeln zu verdoppeln. Man muſs so viel als möglich ihre Berührung vermeiden, ganz kurze Zeit in ihrer Atmosphäre verweilen etc.

Viertes Mittel: Man muſs, im Fall das Contagium schon mit dem Körper in Berührung gekommen ist, seinen Uebertritt in die Blutmasse verhüten.

§. 606.

Da im Spitaltyphus die Ansteckung hauptsächlich durch die Respirationswege und die Haut erfolgt, so können wir in der Absicht, um das Eindringen des Contagiums in Körper nach geschehener Berührung zu verhüten, gewöhnlich weiter nichts thun, als uns nach Besuchen von Typhuskranken schneuzen und räuspern, die Hände mit Essig und Weingeist waschen, die Kleider wechseln etc. Ist freilich bei Sectionen der am Typhus Verstorbenen das Gift in eine Wunde gedrungen, so muſs man schnell

zu den bereits erwähnten Mitteln seine Zuflucht nehmen (§. 600. n. 15.)

Fünftes Mittel: Man muſs den ansteckbaren Körper in einen Zustand versetzen, worin er nicht auf die eigenthümliche Weise auf das Contagium reagiren kann, bei welcher der Spitaltyphus ausbricht.

§. 607.

Bei welcher Beschaffenheit der Organisation der Mensch der Ansteckung vom Spitaltyphus widerstehe, oder doch von ihr weniger zu besorgen habe, ist uns eben so wenig, als von andern contagiösen Krankheiten bekannt. Wir sehen sowohl, daſs scheinbar ganz gesunde, als kränkliche Menschen davon befallen werden. Indessen machen doch letztere die gröſsere Anzahl aus, und wenn man bei erstern nachfrägt, auf welche Weise sie angesteckt worden seyn? so wird man häufig finden, daſs es bei einer Gelegenheit war, wo sie sich vor den Kranken ekelten, oder eine andere wichtige Gesundheitsregel vernachlässigten. Die Hauptregel bleibt also immer, wenn man sich vor Ansteckung sichern will, alle Lehren der Diätetik streng zu befolgen, und alle Gelegenheiten zu vermeiden, wo man an seiner Gesundheit leiden könnte. Die Ausführung dieser Vorschrift muſs aber nach der Beschaffenheit des Individuums sich richten (§. 287.)

§. 608.

Diejenigen, deren Pflicht es fodert, Typhuskranke zu besuchen, oder sich in der Nähe derselben länger aufzuhalten, haben um so mehr Ursache, in Befolgung der diätetischen Regeln streng zu seyn. Vorzüglich müssen sie allen Ekel und alle Scheu zu überwinden suchen, der Gedanke, daſs sie ihrem Berufe folgen, muſs ihnen den Muth stählen. Auch ist es für sie oft sehr heilsam, durch ein Glas Wein oder Brantwein, eine Tasse Kaffee, eine Pfeife Tabak etc. den Geist mehr zur Heiterkeit zu erwecken. Selbst gewürzhafte Tincturen können zu

dieser Absicht benutzt werden, wenn sie den Magen nicht überreizen. Richter wandte in einem Falle mit Erfolg die saure aromatische Tinctur (*Elixir Vitrioli Mynsichti*) an. Manche empfehlen dazu, und nicht ohne Grund, den innern Gebrauch der Säuren allein, vornehmlich des Essigs. Man soll sich in einer typhösen Epidemie besonders an den Genufs von Sauerkraut, von Salat etc. halten. Indessen können dergleichen Dinge auf keinen Fall für allgemeine Präservative gelten. Vielen Menschen bekommt alles Saure so übel, dafs man eher zu befürchten hat, sie möchten sich bei Genufs desselben den Typhus zuziehen, als vor ihm geschützt seyn. Am wenigsten scheinen die Mineralsäuren viel zu leisten, indem sie die Secretion durch die Haut zu sehr beschränken. Aus demselben Grunde läfst sich auch im allgemeinen nicht viel von der China erwarten, welche von Einigen als Präservativ empfohlen wird, wenn sie auch bei mancher Constitution, z. B. bei schlaffer Haut, Neigung zu Schweifsen, scorbutischer Anlage etc. gut bekömmt. Kampfer möchte zwar wegen seiner diaphoretischen Eigenschaften zweckmäfsiger seyn, aber viele Personen vertragen ihn schlechterdings nicht. — Befindet man sich nicht wohl, leidet man am Durchfall, Mangel an Verdauung u. a. kleinen Beschwerden, so mufs man alle Krankenbesuche meiden; eben so nach schlaflosen Nächten, nach grofser Anstrengung des Geistes und des Körpers, nach Saamenverlust, nach heftigem Aerger, nach Erkältung und Erhitzung etc.

§. 609.

Dafs Oeleinreibungen und die Reizmittel, welche man auf die Oberfläche der Respirationswege anwendet, nicht sowohl durch Isolation, als durch Umstimmung der Reaction wirken, haben wir so eben (§. 603. und 604.), und auch schon früher (276. 290.) bemerkt. Mit noch gröfserer Zuverlässigkeit kann man dies von der Anwendung der Kälte sagen. Sie pafst hauptsächlich für die Fälle, wo das Contagium bereits aufgenommen ist; denn

gegen das Eindringen desselben schützt sie nicht (§. 289.). Diejenigen scheinen daher fehl zu schliefsen, welche glauben, dafs man weniger von Ansteckung zu fürchten habe, wenn man den Kranken mit kalten Händen anfasse, als mit warmen, und zwar um so mehr, da in ihrem Innern doch Wärme genug ist, und die Kälte der Oberfläche das Thermometer nicht bis zum Frostpuncte zum Sinken bringt. Am nachtheiligsten scheint es zu seyn, den Kranken mit nafskalten Händen zu berühren.

§. 610.

Fontanelle sind sehr oft als Sicherungsmittel gegen die Ansteckung vom Typhus gepriesen worden. Böhme liefs mehrern hundert Personen kleine Fontanelle von spanischen Fliegen auf beide Arme legen, und kein Einziger erkrankte. Einige Aerzte glauben bei ihren häufigen Krankenbesuchen allein durch die gesetzten Fontanelle der Ansteckung entgangen zu seyn. Ja man sagt, dafs, wenn in einem solchen Falle ja das Contagium im Körper gedrungen sey, es durch die in dem Fontanell entstandene Entzündung und reichliche übelriechende Eiterung von andern Theilen abgeleitet und wieder ausgeführt werde, ohne dafs es zur allgemeinen Krankheit komme. Allein es ist nur zu gewifs, dafs Personen, welche mit alten Geschwüren behaftet sind, oder sich auch, um der Ansteckung zu entgehen, absichtlich Fontanelle setzen lassen, sehr oft vom Spitaltyphus befallen werden. Am auffallendsten ist dies bei Soldaten, deren eiternde Wunden oft sehr ansehnliche Fontanelle abgeben, und welche gleichwohl im Spital am leichtesten angesteckt werden, worauf diese Wunden dann gewöhnlich in Brand übergehen. Larrey bemerkte zwar in der Pest das Gegentheil; allein dies kann, wie schon früher (§. 602.) gezeigt wurde, nicht als Gegenbeweis angesehen werden. Wenn also Fontanelle sichern, so hat dies nur unter gewissen Bedingungen Statt, und zu diesen gehört wohl vor allen Dingen, dafs man vor den Kranken keine Scheu habe. Diejenigen, welche sich dergleichen legen lassen, haben deren aber oft am meisten.

§. 611.

Man hat auch die Einimpfung des Typhus als Sicherungsmittel vorgeschlagen; allein über deren Werth haben wir uns schon früher (§. 588.) erklärt. Besser ist der Rath, dafs Personen, deren Beruf es fodert, die Typhuskranken zu besuchen, und sich bei ihnen aufzuhalten, sich allmählig an ihre Ausdünstungen zu gewöhnen suchen, also besonders anfangs nur kurze Zeit bei denselben verweilen, sich ihnen nicht zu sehr nähern, noch weniger sie anfassen u. s. w. Sie gewinnen hierdurch zugleich den Vortheil, des Anblicks von dergleichen Kranken allmählig gewohnt zu werden; in eben dem Mafse steigt dann die Dreistigkeit, während die Gefahr, angesteckt zu werden, immer mehr abnimmt.

3. Abwendung der epidemischen Verbreitung des Spitaltyphus.

§. 612.

Die Mittel, welche wir eben zur Verhütung der Verbreitung des Contagiums überhaupt angegeben haben, gelten nothwendiger Weise auch für die Verhütung der Epidemien. Indessen, da die Veranlassung zu einer epidemischen Verbreitung noch darin liegt, dafs die Empfänglichkeit für das Contagium in vielen Menschen sehr erhöht ist, so frägt es sich, ob wir nichts dazu beitragen können, diese zu vermindern. Es ist dies in der That nicht wohl möglich, wofern wir die Ursache derselben nicht entfernen können. Liegt diese nun, wie gewöhnlich, in der allgemein verbreiteten epidemischen Constitution, so bleibt uns weiter nichts zu thun übrig, als mit Geduld eine günstigere abzuwarten. Trägt das durch Kriege, Hungersnoth u. a. unglückliche Ereignisse allgemein verbreitete Elend die Schuld, so ist es hauptsächlich die Sache der Fürsten, dem Uebel ein Ende zu machen, oder es doch zu mäfsigen. Sollte die erhöhte Intension des Contagiums etwas zur Verbreitung beitragen, so gelten die oben (§. 605.) gegebenen Vorschriften.

§. 613.

Von der Rückkehr einer Epidemie des Spitaltyphus haben wir nicht viel zu fürchten, sobald mit der Veränderung der für sie günstigen Constitution auch der Typhus in Spitälern gänzlich sich verliert, oder doch nur sehr einzeln beobachtet wird. Die wenigen Kranken sind dann leicht unter strenge Aufsicht zu nehmen, und wenn dies auch nicht geschieht, so verschwindet doch die Seuche schon deshalb bald gänzlich, weil das Contagium immer mehr an Kraft abnimmt, sobald die Kranken einzeln liegen. Eben so wenig kann die Epidemie zurückkehren, wenn sie aus dem Grunde aufhörte, weil alle Ansteckungsfähige an dem Orte die Krankheit überstanden haben. Dagegen hat man allerdings Grund, deshalb in Sorge zu seyn, sobald ihr allein oder hauptsächlich durch künstliche Mittel Einhalt gethan wurde, und noch immer einzelne Kranke vorgefunden werden. Man muſs in diesem Falle fortfahren, über die Befolgung der gegebenen Vorschriften, wodurch sie unterdrückt wurde, mit Strenge zu wachen. Uebrigens gelten die allgemeinen Vorschriften (§. 297.).

B.

Von der Behandlung des anthropophthorischen Typhus.

§. 614.

Der äuſsern Einflüsse bedarf die Natur im Spitaltyphus so gut, wie in jeder andern Krankheit; indessen ist schon Mancher genesen, ohne einen Kunstverständigen an der Seite gehabt zu haben, der jene Einflüsse leitete. Man hat selbst Fälle genug, wo die äuſsern Einwirkungen auf den Kranken nicht die besten waren, wo sehr bedeutende Diätfehler begangen oder ganz unschickliche Arzneien gereicht wurden, und gleichwohl entrann derselbe dem Verderben; seine Krankheit entschied sich aufs bestimmteste zur Genesung. Man hat

hieraus geschlossen, dafs der Arzt in dieser Krankheit wenig oder nichts nütze, dafs er vielmehr durch Mifsgriffe nur allzuleicht schaden könne. Allein es folgt aus jener Thatsache so wenig, dafs die Natur im Spitaltyphus des Heilkünstlers entübrigt seyn könne, dafs man vielmehr behaupten darf, er sey ihr bei dem darniederliegenden Instincte sehr nothwendig, damit die Krankheit, wenn auch die Naturkräfte noch so thätig wirken, nicht durch äufsere Umstände schmerzhafter und langwieriger werde. Nur mufs es ein wahrer Kunstverständiger seyn, nicht ein solcher, der sich in dem Wahne befindet, seine Kunst sey allmächtig, ohne Arzneien könne der Kranke nicht genesen, und die kräftigsten Arzneien seyn hier immer die zweckmäfsigsten. Nicht wenig Kranke sind schon ein Opfer dieses Irrthums geworden.

§. 615.

Die Foderung, die man an einen Arzt, der Typhuskranke mit Erfolg behandeln will, machen kann, besteht aber nicht sowohl darin, dafs er die Natur des Contagiums selbst, seine Modification und Intension, so wie die Natur und den Verlauf der dadurch erregten Krankheit, die Constitution des Kranken, seine Idiosynkrasien, die abweichende Reizbarkeit und den Gesundheitszustand seiner einzelnen Organe, und die Wirkungen der mannichfaltigen äufsern Einflüsse, der stationären und jährigen Constitution, der Witterung, der Umgebungen des Kranken, der Speisen und Getränke, so wie der Arzneien vollkommen erkenne, sondern vielmehr darin, dafs er einsehe, wie wenig befriedigende Auskunft er sich über alle diese wichtigen Puncte geben könne, um eine richtige Diagnose und Prognose zu stellen, und seinen Heilplan darnach zu entwerfen und auszuführen.

1. Diagnostik.

§. 616.

Der Spitaltyphus ist besonders in der sogenannten fauligen Complication leicht mit allen andern fieberhaften Krankheiten zu verwechseln, worin das Respirationsgeschäft auf ähnliche Weise gestört wird; in seinem Beginnen hat er hingegen viel Aehnlichkeit mit mehrern andern ansteckenden, exanthematischen und katarrhalischen Krankheiten. Auch ist es wirklich nicht möglich, denselben in jedem Zeitpuncte von allen ähnlichen Uebeln richtig zu unterscheiden, sondern oft kann nur der ganze Verlauf der Krankheit die Diagnose liefern. In Hinsicht dieses Verlaufs nähert er sich nun am meisten dem gelben Fieber und andern Typopyrexien, so wie auch der Pest, wiewohl sein Contagium von den Contagien dieser schon der Gattung nach verschieden ist. Eben so leicht kann er mit einigen von katarrhalischen, weniger aber mit den von phönicistischen Contagien veranlafsten Krankheiten verwechselt werden. Von den Unterschieden zwischen allen diesen Seuchen und dem Spitaltyphus wird erst in der Folge die Rede seyn.

§. 617.

Unter den nicht ansteckenden Krankheiten gleichen dem Spitaltyphus im entzündlichen Stadium des Fiebers die Synocha, und im nervösen das sogenannte Nervenfieber. Bei gastrischer Complication kann er wohl auch, besonders wenn die Nervenzufälle nicht hervorstechen, für ein gastrisches Fieber, und insbesondere für ein Gallenfieber genommen werden, von dem er indessen durch die Art der Entstehung (indem dem gastrischen Fieber gewöhnlich schon früher Verdauungsbeschwerden vorhergehen, und niemals Ansteckung im Spiele ist), durch das Exanthem, das dem gastrischen Fieber fehlt, durch den Typus, durch den gröfsern Nutzen, welchen Brech- und Purgirmittel bei gastrischen Fiebern schaffen etc. meistens gut zu unterschei-

den ist. Von der Synocha weicht er durch das nachfolgende nervöse Stadium (ungeachtet der antiphlogistischen Behandlung), durch das Exanthem, durch den Typus etc. noch weit mehr ab. Die meiste Aehnlichkeit besitzt er mit dem Nervenfieber und aufserdem mit den Hirnentzündungen. Mehrere geübte Praktiker haben sich schon bemüht, die Unterschiede zwischen dem Spitaltyphus und diesen nicht ansteckenden Krankheiten darzustellen, wir können hier nur das Vorzüglichste über dieselben bemerken.

§. 618.

Der Unterschied zwischen dem Spitaltyphus und dem eigentlichen Nervenfieber besteht vorzüglich im Folgenden:

1) Es wird das Nervenfieber niemals von einem Contagium veranlafst, sondern die Ursachen, welche dazu vorbereiten, sind gewöhnlich grofse Anstrengungen des Geistes, Gemüthsunruhe, Kummer, Mangel an Schlaf, Verlust von Blut, Saamen und andern Säften, z. B. durch Durchfälle, Schleimflüsse und langwierige Krankheiten. Eine kleine Erkältung, ein heftiger Verdrufs oder ein anderer bedeutender auf den Körper nachtheilig wirkender Einfluss bringt es zum völligen Ausbruch. Es zeigt sich daher nicht, wie der Spitaltyphus, in dem rüstigsten Manne so gut, als in schwächlichen Personen, sondern es werden hauptsächlich reizbare Gelehrte, durch Ausschweifungen in der Wollust und im Trunke entnervte Jünglinge, zarte, zu Krämpfen geneigte Frauenzimmer davon befallen. Es bricht auch nicht hauptsächlich in Spitälern, in den Gefängnissen und in den Hütten der Armen aus, sondern ist vornehmlich unter den höhern Ständen anzutreffen, und während jenes nicht selten epidemisch wird, zeigt sich dieses immer nur sporadisch.

2) Im Verlaufe des Nervenfiebers nimmt man gewöhnlich anfangs auch ein Frösteln wahr, das aber später öfters wiederkehrt. Die nachfolgende Hitze ist brennend, ohne mit einem heftigen Durste

verbunden zu seyn; auch kann man die Wärme oft blofs an einzelnen Stellen, zumal in der flachen Hand und auf den Fufssohlen bemerken. Der Puls ist selten anfangs etwas voll, sondern meist klein, zusammengezogen und sehr schnell. Der Urin besitzt keine dunkele Farbe, er ist vielmehr hell und blafs. Auch im Gesicht findet man mehr Blässe als Röthe und Aufgetriebenheit; die Augen sind nicht entzündet, aber doch gegen das Licht empfindlich und zum Thränen geneigt. Der mehr stumpfe Kopfschmerz nimmt oft nur einzelne Stellen des Kopfs oder der Hälfte desselben ein. Ueberhaupt zeigt sich nicht das bestimmte entzündliche Stadium im Anfange der Krankheit, und wenn auch dieselbe, besonders wo Erkältung zu ihrem Ausbruche Veranlassung gab, in den ersten Tagen einen entzündlichen Charakter äufsern sollte, so sind die Zufälle doch nie so bedeutend und so lange anhaltend; auch stechen die katarrhalischen Zufälle, welche zuweilen anfangs bemerkt werden, nicht so sehr hervor. Die Zunge ist oft ganz rein, und wenn sie sich auch belegt, so erhält sie doch nicht leicht einen so dicken braunen Ueberzug. Der Seelenzustand der Kranken verhält sich ebenfalls anders. Seine Gleichgültigkeit geht nicht so weit; er ist mehr eigensinnig, ärgerlich und reizbar, ohne heftig zu werden, zuweilen auch wohl ungewöhnlich heiter und lustig. Eben so sehr wechseln später seine Delirien, ohne doch sehr wild zu werden. Die Betäubung entsteht später, und ist nicht so heftig. Man bemerkt nicht die grofse Trägheit der Muskelkraft, und die Unbehülflichkeit in allen Bewegungen. Ihre Zunge ist freier, sie sprechen zuweilen den ganzen Tag vollkommen vernehmlich. Die Sinnorgane sind empfindlicher, die Neigung zu schmerzhaften Krämpfen und zu Zuckungen weit gröfser. Der charakteristische Ausschlag fehlt gänzlich; obgleich in spätern Zeiträumen wohl Friesel und Aphthen, besonders bei grofser Neigung zum Schweifs sich hinzugesellen. Entzündungen edler Eingeweide entstehen seltener, und wenn es ja geschieht, so haben sie den Charakter der Schwäche.

Auch die Leber wird nicht besonders afficirt; man bemerkt keinen gastrischen Zustand. Häufiger sind Schweifse, besonders des Nachts, und wässeriger Durchfall; beide entkräften den Kranken ungemein. Eine Verletzung des chemischen Respirationsprocesses schlägt selten dazu, wenn auch Brustkrämpfe vorhanden seyn sollten. Indessen geschieht es zuweilen doch, besonders bei erhitzender Behandlung, und dann bekommt die Zunge ebenfalls einen schwarzen Ueberzug, es entstehen blaue und schwarze Petechien, Flecken und Streifen auf der Haut, Ausfluſs eines schwarzen Bluts aus verschiedenen Theilen des Körpers, Meteorismus und der ganze faulige Zustand; allein dies kann sich auch in Pocken, in Masern u. a. Krankheiten zutragen, wenn das Respirationsgeschäft verletzt wird.

3) Reizende und stärkende Mittel pflegen Nervenfieberkranken in mäfsigen Gaben weit besser zu bekommen, zuweilen selbst im Anfange der Krankheit; sie fühlen sich darauf mehr belebt, der Puls erhebt sich, ohne dafs übele Folgen nachkämen. Purgirmittel schaden dagegen.

4) Ein Typus der Krankheit fehlt bei der Veränderlichkeit aller Symptome im Nervenfieber ebenfalls oft; ist aber ein solcher zu bemerken, so ist er nicht viertägig, sondern dreitägig oder tägig. Es zeigen sich seltener deutliche kritische Ausleerungen, sondern die Krankheit geht ohne dieselben durch Lysis in Gesundheit über. Ob sich aber nicht darin ebenfalls ein Contagium erzeugen könne, wenn der faulige Zustand sich hinzugesellt, verdient noch eine genauere Untersuchung.

5) Ist das Nervenfieber schleichend, so kann es noch leichter vom Spitaltyphus unterschieden werden, indem dann den Nervenzufällen, deren sich allmählig immer mehr einfinden, vierzehn Tage, ja wohl vier Wochen mannichfaltige Beschwerden vorhergehen. Der Kranke ist reizbar, mifslaunig, mit untermischten heitern Stunden, er klagt heute über diesen, morgen über jenen Zufall u. s. w.

6) Etwas schwerer möchte der Spitaltyphus von manchen epidemisch herrschenden Fiebern zu un-

terscheiden seyn, zu welchen sich Nervenzufälle gesellen, und die man ebenfalls unter dem Namen der Nervenfieber begreift. Da diese nichts Ansteckendes haben, und aus allgemein in der Atmosphäre verbreiteten Ursachen entstehen, so bemerkt man zu Anfange der Epidemie nicht die Intervallen, wie bei den Spitaltyphusseuchen, sondern sie greifen schnell um sich. Ihr Verlauf ist zwar sehr verschieden, doch zeigt sich nicht das charakteristische Exanthem, kein viertägiger Typus etc.

§. 619.

Dafs nicht in jedem Kranken, der am Spitaltyphus leidet, das Hirn entzündet sey, hat allerdings viel für sich. Am wenigsten kann man dies bei dem ganz gelinden Verlaufe desselben annehmen, wo der Kopf nicht mehr leidet, als beinahe in jeder andern Krankheit. Indessen gehören diese gelinden Fälle zu den Ausnahmen von der Regel, und es könnte wohl dann, statt einer Entzündung des Hirns, eine Entzündung des Rückenmarks, das offenbar afficirt ist, eingetreten seyn. Gewisser ist es, dafs nicht jede Entzündung des Hirns und Rückenmarks die Zufälle des Hospitaltyphus erregt; allein damit ist noch nicht ausgemacht, ob nicht in der Regel mit letzterer Krankheit auf ähnliche Weise eine Entzündung des allgemeinen Sensoriums verbunden sey, wie etwa mit dem Scharlachfieber die Bräune; denn es lassen sich zwar eine Menge Zeichen auffinden, wie die Arten der Hirnentzündung, welche von erlittener äufserer Gewalt, vom Sonnenstich etc. herrühren, von dem Spitaltyphus unterschieden sind; indessen ist hiermit noch nicht erwiesen, dafs dieser in keiner entzündlichen Affection des Gehirns bestehe, indem sich ein solcher Zustand auf sehr verschiedene Weise äufsern kann. So zeichnet sich z. B. aufser der veranlassenden Ursache die Krankheit, welche man unter dem Namen der Phrenitis begreift, vor der Affection des Gehirns im Typhus besonders dadurch aus, dafs ihr keine Vorboten vorhergehen, dafs sie mit starkem Frost eintritt, dafs mit dem beständig heftigen Kopf-

schmerz keine katarrhalischen und peripneumonischen Beschwerden, kein Husten und Schnupfen verbunden sind; dafs in ihr von Anfang an wüthende Delirien eintreten, dafs die Kräfte nicht so darnieder liegen, sondern der Kranke vielmehr in der Raserei ein hohes Mafs derselben zeigt, dafs in keinen Zeitraume der Krankheit ein Exanthem entsteht (oder doch nur zufällig), dafs sich eben so wenig ein fauliger Zustand hinzugesellt, dafs die Krankheit weit reichlichere Aderlasse, weit gröfsere Gaben von Salpeter verträgt, und zu ihrer Heilung fodert, als der Spitaltyphus. Endlich entwickelt sich in ihr auch niemals ein Contagium. Die sogenannte chirurgische Hirnentzündung hat mit diesem phrenitischen Zustand oft die gröfste Aehnlichkeit, wenn die Zufälle blofs von Reizung des Gehirns herrühren. Walten aber die Erscheinungen, welche der Druck des Gehirns veranlafst, mehr vor, so bekömmt sie allerdings mehr Aehnlichkeit mit der Affection im Typhus.

§. 620.

Ueber die verschiedenen Abweichungen des Spitaltyphus, sie mögen nun von den Abänderungen und Varietäten des Contagiums, oder von der verschiedenen Reaction der kranken Körper und den äufsern Einflüssen abhängen, haben wir das Nöthigste schon angeführt. Und wie die Perioden und Stadien der Krankheit und die in jeder sich einstellenden Erscheinungen zu unterscheiden sind, das ergiebt sich aus der Beschreibung des ganzen Verlaufs.

2. Prognostik.

§. 621.

Den Verlauf des Spitaltyphus bei jedem einzelnen Menschen mit Bestimmtheit vorauszusagen, ist selbst der geübteste Praktiker nicht im Stande. Es giebt nicht leicht eine Krankheit, in der die Prognosis trügerischer wär, als in dieser. Zuweilen läfst

sich dieselbe im ersten Zeitraume recht gut an, und dennoch zeigt sie ohne auffallende Veranlassungen später einen übeln Charakter. Will man mit einiger Wahrscheinlichkeit auf den ganzen Gang der Krankheit, auf ihre Ausgänge, auf ihre Dauer, auf die Höhe, welche sie erreichen wird, und auf den Grad ihrer Heilbarkeit schliefsen, so mufs man nicht aus einzelnen Zeichen, am wenigsten aus der Beschaffenheit des Pulses sie beurtheilen wollen, sondern vielmehr immer den ganzen Zustand zusammenfassen; es mufs die Intension und Modification des Contagiums, die individuelle Beschaffenheit des leidenden Subjects vor und während der Krankheit nebst den äufsern Einflüssen aller Art berücksichtigt werden. Blutflüsse z. B. gehören für sich weder zu den guten, noch zu den schlimmen Zeichen, aber wohl geben Nasenbluten, Menstruation u. s. w. im entzündlichen Stadium eine gute Vorbedeutung während sie im fauligen Zustande zu den übelsten Symptomen zu rechnen sind.

§. 622.

Der Verlauf der Krankheit läfst sich besonders dann mit vieler Wahrscheinlichkeit vorhersagen, wenn der Typus derselben sehr bestimmt ist. Man ist in diesem Falle auch am besten im Stande, über die Höhe, welche die Krankheit überhaupt erreichen wird, und wenn sie enden werde, zu urtheilen. Nur mufs man immer zugleich den Charakter der Epidemie überhaupt, die Umgebungen des Kranken, die Pflege und ärztliche Behandlung nebst seiner Constitution in Anschlag bringen. Ganz anders wird der Verlauf sich verhalten, wenn man durch kaltes Waschen und Baden die Reaction des Körpers umzustimmen sucht, als wenn man die Natur mehr selbst wirken läfst, sie nur durch weniger eingreifende Mittel in ihrer Thätigkeit unterstützt.

§. 623.

Einen guten Ausgang kann man sich vorzüglich versprechen, wenn alle Vorkrisen, das Erbre-

chen, der Durchfall, das Nasenbluten, das Exanthem und die Schweifse beträchtlich erleichtern, wenn das Gehirn nicht sehr leidet (so dafs der Kranke wenigstens am Tage nicht delirirt, sich des Geschehenen zu erinnern weifs, seinen Durst deutlich zu erkennen giebt, wohl so viel Kraft behält, um noch aufser Bette seyn zu können), wenn das Entzündungsfieber zu Anfange der Krankheit nicht heftig ist, wenn der Chemismus der Respiration später nicht oder doch unbedeutend gestört wird, und also kein fauliger Zustand erfolgt, wenn sich keine Zeichen von Entzündungen in edlen Eingeweiden zu erkennen geben, wenn die Zunge und die Haut feucht bleiben, wenn keine entkräftenden Durchfälle und Blutflüsse, keine symptomatischen Parotiden eintreten. Auch die später entstehende mäfsige Schwerhörigkeit bei einem geringern Grade von Betäubung kann zu den guten Vorbedeutungen gerechnet werden, wenigstens ist sie ohne alle Gefahr. Ein aussetzender Puls, gelindes Sehnenhüpfen hat bei andern guten Zeichen ebenfalls nichts zu sagen. Hat sich bis zum vierzehnten und bei ältern Personen bis zum siebenzehnten Tage der Krankheit kein bedenklicher Zufall eingefunden, so darf man auf völlige Genesung ziemlich sicher rechnen, ja diese Vermuthung kömmt fast zur Gewifsheit, wenn man an den kritischen Tagen die Vorläufer kritischer Schweifse, kritischer Diarrhöen bemerkt. Einige halten Salzkrystalle im Urin für ein besonderes gutes Zeichen; allein dies scheint es doch nicht immer zu seyn. Eben so wenig möchte sich aus dem Wölkchen darin mit Sicherheit schliefsen lassen.

§. 624.

Uebele Aussichten hat man, wenn der Kopf gleich anfangs ausnehmend leidet, wenn die nervösen Zufälle, selbst Schwerhörigkeit, sehr früh eintreten, wenn die Betäubung, die Delirien, das Schluchzen, das Sehnenhüpfen etc. den höchsten Grad erreichen, wenn der Kranke die Zunge nicht mehr hervorstrecken kann, ganz sprachlos wird, einen

matten starren Blick bekömmt, wenn Gelbsucht entsteht, u. s. w. Noch mehr ist zu fürchten, wenn ein fauliger Zustand sich hinzugesellt, welcher dann unter diesen Umständen selten ausbleibt, wenn der Kranke eine namenlose Angst empfindet, wenn blaue Flecken erscheinen, wenn besonders die Nasenspitze und die Ohren blau werden, wenn kalte klebrige Schweifse, Ausflüsse von einem dünnen schwarzen Blute, unaufhaltsame entkräftende Durchfälle entstehen etc. Am meisten sinkt die Hoffnung, wenn unter solchen Zufällen der Puls regelmäfsiger wird, wenn der Durchfall plötzlich still steht, wenn das verlorne Gehör sich auf einmal wieder einfindet; denn es folgen dann gewöhnlich bald Ohnmachten, Zuckungen, Röcheln und der Tod. Ein schlimmes Zeichen ist es auch, wenn das Exanthem vor dem vierten Tag in zahlreichen spitzigen Erhabenheiten erscheint, aber den Tod kann man prophezeihen, wenn ein solcher Ausschlag bei steigender Angst eine blaue Farbe annimmt, und die Extremitäten kalt werden.

§. 625.

Krankheiten, welche schon vor der Ansteckung im Körper vorhanden waren, sind dem Verlaufe selten günstig; indessen überstehen doch manche, mit chronischen Uebeln seit mehrern Jahren behaftete Personen, z. B. Wassersüchtige, den Spitaltyphus ziemlich leicht. Selbst Lungensüchtige, wenn sie ja in seltenen Fällen von ihm befallen werden, leiden nicht bedeutend dabei. Mehr scheinen hingegen diejenigen hingerafft zu werden, bei welchen die Leber ihrer Function nicht mehr gehörig vorstehen kann. Gelbsucht und Durchfall sind übele Complicationen. Auch solche, deren Nervensystem durch heftige Anstrengungen des Geistes, durch Ausschweifungen mit dem andern Geschlecht, durch den Genufs geistiger Getränke, durch Gram und Sorgen sehr geschwächt ist, also Gelehrte, Wollüstlinge, Säufer etc. unterliegen seinen Angriffen leicht. Nicht minder vollblütige gutgenährte Personen von robuster Constitution und Cholerische, indem diese leicht

zu Entzündungen neigen; Mannspersonen überstehen daher beim Gebrauch reizender, erhitzender Mittel, die Krankheit nicht so leicht, als die Frauenzimmer (§. 494.). Schwangere, welche häufig in der Krankheit abortiren und dann Entzündungen im Unterleibe bekommen, sind in bedeutender Gefahr. Eine übele Vorbedeutung geben chronische Entzündungen, Vereiterungen und Verhärtungen edler Organe. In den Militärspitälern fallen gewöhnlich diejenigen als die ersten Opfer, welche grofse Wunden haben, besonders wenn die untern Extremitäten zerschmettert sind. Bei minder schweren Wunden hat man günstigere Aussichten.

3. Entwurf des Heilplans.

§. 626.

Die Geschäfte des Arztes erstrecken sich im Spitaltyphus, wie in Krankheiten überhaupt theils auf Abwendung der Gefahren, und besonders der Lebensgefahr, theils auf directe Heilung des Uebels und die Behandlung der Zufälle. Beim regelmäfsigen Verlaufe hat der Heilkünstler in Hinsicht der Zufälle wenig zu thun, auch drohen dann keine besondere Gefahren, so lange der Gang der Krankheit wirklich regelmäfsig genannt werden darf. Indessen kann bei dem günstigsten Verlauf doch schnell eine Aenderung zum Nachtheil des Kranken ohne Schuld des Arztes vorgehen, und die Krankheit dadurch einen unregelmäfsigen Verlauf nehmen. Bei diesem hat er dann oft viel mit den Zufällen und mit den Complicationen zu thun. Auch tritt hier nicht nur oft Lebensgefahr ein, sondern man hat auch häufig den Nachkrankheiten vorzubeugen.

§. 627.

So lange der Arzt mit keinen besondern Zufällen zu kämpfen hat, dreht sich die ganze Behandlung um zwei Puncte herum. Er kann nämlich entweder den Gedanken fassen, mit kräftigen Mitteln die Thätigkeit des Organismus so schnell als

möglich so umzustimmen, dafs die krankhaften Affectionen auf dem kürzesten Wege beseitigt werden. Oder er sucht mehr den Beobachter der Natur zu spielen, und auf dem Wege, welchen sie selbst Schritt vor Schritt geht, um zweckmäfsige Veränderungen zur vortheilhaften Entscheidung der Krankheit hervorzubringen, alle Hindernisse wegzuräumen, und sie nöthigen Falls zu unterstützen. An die unmittelbare Tilgung und Zerstörung des im Körper befindlichen Contagiums ist dagegen, wie wir schon in der allgemeinen Contagienlehre (§. 313. fgg.) bemerkt haben, nicht viel zu denken. Zwar dürfen wir allenfalls etwas auf die Verminderung seiner Intension rechnen, (§. 320.) in welcher Absicht man besonders Säuren empfohlen hat, aber doch nur in so fern, als dadurch zugleich die Reaction des Körpers umgestimmt wird.

§. 628.

Die erste, die eingreifende Methode (§. 322.), findet besonders im Anfange der Krankheit statt. Wir können hier zuweilen durch ein gereichtes Brechmittel, durch Schwitzmittel, auch wohl durch Blasenpflaster und Fontanelle, der weitern Zunahme der Krankheit Einhalt thun, und nicht selten scheint sie auch durch den Gebrauch der Säuren und der kalten Waschungen abgekürzt zu werden. Hat die Krankheit aber einmal eine gewisse Höhe erreicht, so thun die genannten Mittel zwar ihre Dienste, um die Krankheit zu mäfsigen, allein aufser den kalten Waschungen und Bädern ist keines mächtig genug, um ihre Fortschritte auffallend zu hemmen.

§. 629.

Die zweite, die beobachtende und unterstüzende Methode, pafst im Hospitaltyphus hauptsächlich da, wo die ersten Tage bereits vorübergegangen sind, und die Natur so kräftig wirkt, dafs wir durch ein gewaltsames Eingreifen mehr Störung in ihren Operationen, als einen heilsamen Erfolg erwarten dürfen. Durch die zweckmäfsigen Wirkungen des Organismus wird nicht selten allein die Krankheit ge-

heilt, und ohne sie vermag der Arzt weder auf dem einen, noch auf dem andern Wege etwas auszurichten. Da, wo er sie nicht zu verstehen glaubt, ist es daher besser gar nichts zu thun, als durch Darreichung von Arzneien, deren Erfolge er nicht berechnen kann, Gefahr zu laufen, dem organischen Körper unter der Maske des Freundes noch einen neuen Feind zuzuführen. Diese zweite Methode ist übrigens nicht sehr wesentlich von jener ersten verschieden, denn die Mittel, welche der Organismus verlangt, um seiner Thätigkeit eine zweckmäfsigere Richtung zu geben, führen in der Regel auf ähnliche Weise die Krise herbei, auf welche sie der Organismus von freien Stücken eingeleitet haben würde. Die Vorkrisen und Krisen, welche er bewirkt, bestehen in Erbrechen, in Durchfällen, in Schweifsen, in Exanthemen, und zuweilen auch in Abscessen; und die Mittel welche wir geben, wirken eben dahin. Selbst hohe Kältegrade, von deren Anwendung man vorzüglich rühmen kann, dafs sie selbst auf der Höhe der Krankheit sehr vortheilhaft auf den Kranken wirken, und das Leben, im Begriff zu schwinden, wie durch einen Zauber zurück zu rufen vermögen, scheinen diese wohlthätigen Erfolge zum Theil der Eigenschaft zu verdanken, dafs sie der Thätigkeit des Organismus eine solche Richtung geben, wodurch das Exanthem im zweiten Stadium wieder hervorgetrieben wird. Kein anderes bekanntes Mittel ist dies zu leisten im Stande.

§. 630.

Da jene beiden Methoden sich nicht wesentlich unterscheiden, so sind auch die Mittel, welche wir bei Befolgung der einen und der andern verordnen, ungefähr dieselben, und nur der Grad, in welchem sie angewandt werden, macht hauptsächlich den Unterschied, daher sich denn auch zwischen beiden keine scharfe Grenzen ziehen lassen. Je mehr übrigens der Arzt sich nach dem ersten Wege hinwendet, desto weniger darf er es wagen, wieder nach dem zweiten einzulenken, denn er hat der Natur

nun einmal eine Richtung gegeben, in welcher sie allein ohne weitere Unterstützung nicht mächtig genug ist, wohlthätig fortzuwirken. Der Gebrauch eines kalten Bades macht gewöhnlich ein zweites und drittes nothwendig, dem ersten Purganz mufs man häufig ein zweites, diesem das dritte nachschicken.

* *Behandlung im regelmäfsigen Verlaufe.*

I. Eingangsperiode.

§. 631.

Die Eingangsperiode entgeht gewöhnlich der ärztlichen Behandlung gänzlich, indem der mit dem Contagium in Berührung Gerathene, oft nicht die geringsten Krankheitszufälle bemerkt, auch selten bestimmt anzugeben weifs, ob der Ansteckungsstoff wirklich in seine Blutmasse aufgenommen sey, und ob, wofern dieses geschehen, eine krankhafte Reaction erfolgen werde, oder nicht. Dies ist selbst dann der Fall, wenn z. B. bei Sectionen etwas von dem contagiösen Stoffe zufällig in eine Verletzung eindrang. Unter solchen Umständen ist es indessen immer der Vorsicht gemäfs, die Wunde gehörig zu behandeln (§. 600. n. 15.), und, wo möglich, Mittel zu gebrauchen, welche der Thätigkeit des Körpers eine zweckmäfsige Richtung zu geben im Stande sind. Zwar hat uns die Erfahrung noch zu wenig belehrt, was in solchen Fällen gute Dienste leistet. Nach dieser wissen wir vielmehr, dafs Personen, welche das Contagium in ihrem Körper tragen, ohne alle Hülfsmittel wieder durch die Naturkräfte befreiet werden können, und dafs dem einen dieses, dem andern jenes nützlich gewesen sey. Allein, dem sey, wie ihm wolle, so müssen wir jederzeit einen Menschen, der sich in dieser Lage befindet, eine strenge Diät vorschreiben; er mufs sich aufs sorgfältigste vor allen Gelegenheiten hüten, wo seine Gesundheit Schaden leiden könnte. Glauben wir aber, Arzneien zugleich anwenden zu müssen, so

können es keine andern seyn, als diejenigen, welche wir theils als Verhütungsmittel gebrauchen, theils im Stadium der Vorläufer reichen, um den völligen Ausbruch der Krankheit zuvor zu kommen. In beiden Fällen haben sich aber so ziemlich dieselben Mittel hülfreich bewiesen. Und es ist daher allerdings wahrscheinlich, dafs sie auch in der Zwischenzeit der Erwartung zuweilen entsprechen werden. Nur wird dem einen dies, dem andern jenes besser bekommen, und deshalb müssen wir vor der Verordnung jedesmal erst prüfen, welches dem Körper am angemessensten sey.

II. Krankheitsperiode.

A. Zeitraum der Vorbereitung.

1. Stadium der Vorläufer.

§. 632.

Je früher ein Mensch, bei welchem sich die erfolgte Ansteckung durch die eingetretenen Vorläufer deutlich verräth, beim Arzte Hülfe sucht, desto eher darf letzterer erwarten, die Thätigkeit seines Körpers noch so umstimmen zu können, dafs dem völligen Ausbruch der Krankheit nicht Raum gegeben wird. Sein ganzes Bestreben kann in diesem Zeitpunkt auf keinen andern, als auf diesen heilsamen Zweck gerichtet seyn. Leider steht es zur Zeit nicht immer in unserer Macht, ihn zu erreichen! Das Hindernifs hiervon mag darin bestehen, dafs mancher Personen Empfänglichkeit für das Contagium so weit geht, dafs sich dem Weiterumsichgreifen desselben schlechterdings nicht Einhalt thun läfst; sicher liegt aber auch vieles in dem Umstande, dafs wir nicht hinlänglich vorhersehen, welche Mittel für jeden Menschen in dieser Hinsicht die zweckmäfsigsten sind. Aeufserst hülfreich sind z. B. die Brechen erregenden Arzneien; allein wir dürfen nicht erwarten, dafs sie unter allen individuellen Verhältnissen passend seyn. Wir müssen in andern

Fällen zur Anwendung der Kälte, zu Schwitzkuren, zu Oeleinreibungen, zu Blasenpflastern unsere Zuflucht nehmen. Es wär zu wünschen, dafs uns die Natur deutlichere Winke gegeben haben möchte, für welche Constitution das eine, für welche das andere Mittel passender sey, oder dafs wir vielmehr ihre Sprache besser verstehen möchten, als es bisher der Fall war. Einigermafsen können uns indessen folgende Regeln dabei leiten: 1) Man untersuche, welchen Weg die Natur bei dem Erkrankten in andern Formen des Uebelbefindens hauptsächlich wählte, um die Krankheit zu entscheiden. Bei manchen Personen werden alle Unpäfslichkeiten durch Schweifs, bei andern durch Erbrechen entschieden, und während auf manche Purganzen sehr wohlthätig wirken, kann man andern durch Zugpflaster viel Hülfe verschaffen. Derjenige Weg, welcher am wenigsten geöffnet ist, läfst auch am wenigsten erwarten. Bei beständig trocken bleibender Haut ist es nicht rathsam, ein Schwitzmittel zu reichen, u. s. f. 2) Man frage nach, bei welcher Gelegenheit die ersten Krankheitserscheinungen eintraten, denn wir haben gehört, dafs sehr häufig die Ueberschreitung einer diätetischen Regel, eine Erkältung, eine Erhitzung, gehabter Verdrufs und besonders Ekel den Ausbruch der Krankheit veranlassen. Bei Erkältung werden besonders schweifstreibende Mittel gute Dienste leisten, während in dem letztern Fall Brechmittel mehr der Absicht entsprechen. 3) Ferner hat man auch die jährige und stationäre Constitution und den Charakter der Epidemie zugleich zu berücksichtigen. Es ist nicht zu leugnen, dafs z. B. Brechmittel, kalte Waschungen in einer Epidemie besser bekommen, als in der andern, 4) Endlich müssen uns auch die Zufälle des Kranken in der Wahl des Mittels bestimmen. Sind alle Zeichen wahrzunehmen, woran man die nach oben turgescirenden Unreinigkeiten, wie man sich ausdrückt, erkennt, so ist unstreitig ein Brechmittel angezeigt, allein wir dürfen dasselbe dennoch nicht sogleich anwenden, sobald wir einen vollblütigen, gutgenährten, robusten Körper und alle Symptome eines entzündlichen Zustandes erblicken,

ohne vorher ein Aderlafs angewandt zu haben. — Der Erfolg der ärztlichen Bemühungen ist nun doppelt, entweder es verschwinden auf die angewandten Mittel alle Krankheitsäufserungen wieder, es ist gelungen, dem Fortschritten des Uebels Grenzen zu setzen, oder es schlägt sich ungeachtet aller unserer Verordnungen Fieber hinzu. Im ersten Falle haben wir blofs ferner gutes diätetisches Verhalten anzurathen; im letztern hingegen, so wie auch, wenn der Arzt erst in diesem Zeitpunct zum Kranken gerufen wird, ist folgendes nöthig.

c. Stadium des ausbrechenden Fiebers.

§. 633.

Beim Eintritt eines anhaltendern Fieberschauers lasse man den Kranken, um den Hautkrampf bald zu lösen, zu Bette gehen, und darin einige Tassen Flieder- oder Chamillenthee mäfsig warm zu sich nehmen. Zu Füfsen rathe man ihm eine irdene Wärmflasche zu legen, die von einen mit Essig getränkten Fries umgeben ist, so dafs die Essigdämpfe an die Füfse streichen. Wird der Arzt erst in diesem Zeitpunct zu Hülfe gerufen, dann kann er bei eintretender Hitze, oder wenn mäfsige kurze Fieberschauer mit Hitze abwechseln, noch Mittel versuchen, um den Fortschritten der Krankheit Gränzen zu setzen, wozu sich besonders ein Brechmittel, die Anwendung hoher Kältegrade und Oeleinreibungen eigenen, unter welchen man nach Umständen wählt, und ihnen erforderlichen Falls ein Aderlafs vorausschickt. Wurden diese Mittel schon im ersten Stadium ohne Nutzen versucht, so hat man, besonders von den Brechmitteln, jetzt nichts mehr zu erwarten; schadeten sie früher, so unterlasse man sie ganz. Jemehr sie dagegen die Zufälle linderten, desto eher darf man sie jetzt, und auch in der Folge wiederholen. Bewirkt das Brechmittel keinen Stuhlgang, oder erfolgt dieser nicht freiwillig, so mufs man den zweiten Tag durch Purgirmittel hinlängliche Oeffnung verschaffen. Um das

Fieber

Fieber zu mäfsigen und den Durst zu stillen, schicken sich besonders Säuren, die man desto reichlicher geben kann, wenn sie die katarrhalischen Zufälle nicht vermehren und keinen heftigen Durchfall erregen. Zuweilen genest der Kranke bei blofsem Gebrauch der Essigsäure schon nach einigen Tagen, so dafs sie das langsamer bewirkt, was Brechmittel, Oeleinreibungen und kalte Bäder schnell bezwecken. Um die Hitze und die Kopfschmerzen zu mäfsigen, sorgt man für ein kühles Zimmer, läfst das Gesicht, auch wohl die Hände und den ganzen Körper, mit Wasser, oder mit halb Wasser, halb Essig waschen, kalte Tücher öfters um den Kopf schlagen u. s. w. Ist der Blutandrang nach dem Kopfe sehr heftig, so legt man Blutigel, und sucht ihn durch rothmachende Mittel, Blasenpflaster, kalte Umschläge und Purgirmittel frei zu erhalten. Bei einem hohen Grade des entzündlichen Fiebers, kann man nächst dem Aderlafs etwas salpetersaures Kali, oder besser salpetersaures Natron verordnen. Die Schlaflosigkeit darf man bei diesem Zustande nicht durch Opium beseitigen wollen. Bei trockner Haut und mäfsigen Fiebergraden, besonders mit katarrhalischen Beschwerden verbunden, dient der mäfsige Gebrauch des salzsauren und essigsauren Ammons, auch des Spiesglanzweinsteins in kleinen Dosen. Hierbei mufs man dann nicht vergessen, den Kranken so heiter als möglich zu erhalten, ihn nach seinen Kräften einige Bewegung im Zimmer machen zu lassen, die Luft oft zu erneuern, für ein schickliches Getränk zu sorgen u. s. w.

B. Zeitraum der Vorkrisen.

1. Entzündliches Stadium.

§. 634.

Der Ausbruch des Exanthems ändert im geringsten nichts in der Behandlung des Kranken. Es scheint nicht einmal rathsam, es durch gelind schweifstreibende Mittel befördern zu wollen, denn je küh-

ler der Kranke gehalten wird, desto schöner zeigt es sich gewöhnlich in seiner Blüthe. Die Behandlung bleibt daher in diesem Stadium im Allgemeinen dieselbe. Zum Aderlassen ist freilich jetzt selten Anzeige vorhanden; eben so wenig darf der Salpeter so lange fortgesetzt werden; eher kann die Eingenommenheit des Kopfs Blutigel verlangen. Von Brechmitteln und Oeleinreibungen hat man unter gewissen Umständen zwar einige Erleichterung zu erwarten, allein im Allgemeinen leisten beide schlechterdings keine ausgezeichneten Dienste. Das wirksamste Mittel unter allen ist Kälte, in verschiedenen Graden und auf verschiedene Weise angewandt; sie vermindert nicht nur die Hitze, macht den Kopf freier, mäfsigt das Fieber, und ruft das Exanthem hervor, sondern durch hohe Kältegrade kann man selbst in diesem Zeitraume zuweilen eine schnelle Entscheidung der Krankheit bewirken. Mit Gebrauch der Säuren fährt man, wie zu Anfang des Fiebers, fort. Zur Erleichtung des Kopfs dienen noch immer Purgirmittel, seltener Zugpflaster. Auch kann man unter den im vorigen Stadium angegebenen Umständen von gelind schweifstreibenden Mitteln Nutzen erwarten. Die Diät erheischt keine Aenderung.

2. Nervöses Stadium.

§. 635.

So lange in diesem Stadium der chemische Respirationsprocefs nicht leidet, so lange bleiben auch die Anzeigen ungefähr dieselben, wie in dem vorigen. Bei sehr gelindem Verlauf bedarf es keiner Arzneien; ein säuerliches Getränk, das man dem Kranken oft anbietet, eine reine kühle Luft und die übrigen diätetischen Vorschriften, leisten alles, was man wünschen kann. Will man indessen den Kranken nicht ohne Arznei lassen, so ist besonders bei mehr trockner Haut das essigsaure Ammon und der Spiesglanzwein in kleinen Dosen rathsam. Bei zunehmender Schwäche des Kranken und stei-

genden Nervenzufällen werden einige therapeutische Mittel, welche die Kräfte unterstützen, erforderlich; selten macht hingegen der Zustand des Circulationssystems noch Blutausleerungen nothwendig. Um die gesunkenen Kräfte aufzurichten, und den Nervenzustand zu beseitigen, wendete man sonst das ganze Heer der stärkenden, reizenden und krampfstillenden Arzneien an. Allein, auf alle mögliche Weise gereizt, unterlag doch der Kranke häufig dem Uebel, und wenn er genafs, so geschah dies nicht vor den kritischen Tagen, und oft unter ungewöhnlich schweren Zufällen; es war unverkennbar, dafs die Mittel mehr geschadet, als gefruchtet hatten. Der Gebrauch derselben ist unstreitig so wenig, als das Blutlassen, unter allen Umständen in diesem Stadium angezeigt; nur in manchen Fällen ist er passend, in andern wird er ohne Beschwerden ertragen, in noch andern bringt er den gröfsten Nachtheil. Ueberdies kömmt es da, wo sie nothwendig sind, nicht blofs darauf an, sie in der gehörigen Quantität zu geben, sondern auch eine schickliche Auswahl zu treffen, denn die eine Art der Reizung kann sehr wohlthätig werden, während die andere das Leiden des Kranken bedeutend vermehrt. Am wenigsten darf man bei der Trägheit der Muskelfaser von den tonischen bittern und zusammenziehenden Mitteln erwarten; auch sind die Fälle selten, wo man durch narkotische die überspannte Nerventhätigkeit zu beruhigen hat; vorzüglich passen jetzt die ermunternden, belebenden Arzneien. Da indessen die Nervenzufälle hauptsächlich aus der Affection des Kopfs entspringen, so nützen diese Reizmittel wenig oder nichts, wenn wir nicht zugleich durch örtliche Reizung das Gehirn zu befreien suchen. Hierzu schicken sich jetzt am besten die hautröthenden Mittel und Zugpflaster, indem durch Purganzen leicht ein schwer zu stillender, entkräftender Durchfall erregt wird. Aus demselben Grunde müssen wir auch oft in diesem Stadium den Gebrauch der Säuren einschränken, so zweckmäfsig sie übrigens ohne und in Verbindung von Reizmitteln darin bleiben. Hat man nichts von Durchfall zu

besorgen, ist vielmehr Neigung zu Verstopfung vorhanden, so leisten nicht nur Säuren vortreffliche Dienste, sondern es ist auch dann der Gebrauch der Purganzen so wenig unerlaubt, dafs man vielmehr bei Verstopfung durch sie und durch Klystiere schlechterdings Oeffnung verschaffen mufs. Nichts wirkt aber jetzt kräftiger, und ist fähiger, den Kranken schnell in einen bessern Zustand zu versetzen, als die Anwendung hoher Kältegrade. Sie passen um so mehr, jemehr trockne Hitze vorhanden, und der Kopf eingenommen ist. Nur mufs man, wenn man einmal zu ihren Gebrauch schreitet, damit so lange fortfahren, bis die Hitze dauerhaft mäfsiger wird, und der Kopf freier bleibt. Von dem Gebrauch des Oels und der Brechmittel ist dagegen in diesem Stadium nicht viel mehr zu erwarten. Haben sie indessen in dem vorigen viel Erleichterung geschafft, so darf man, wenn man hinlängliche Anzeige hat, auch noch jetzt sie versuchen. Die diätetischen Mittel richten sich nach den übrigen Anzeigen, das Getränk mufs bald mehr säuerlich, bald mehr geistig seyn, und bei Neigung zum Durchfall sind schleimige Dinge angezeigt. Gesellt sich zu den Nervenzufällen noch eine Störung des mechanischen und chemischen Respirationsgeschäfts, so können wir ebenfalls weiter nichts thun, als dafs wir suchen, durch reine kühle Luft, und, wenn es seyn kann, durch Sauerstoffgas das Athmen so leicht als möglich zu machen, durch Gebrauch der Säuren die Blutmasse vor zu schneller Verderbnifs zu schützen, und durch Zugpflaster, auch wohl durch ein Purgirmittel, vor allem aber durch Anwendung der Kälte den Ursprung der Stimmnerven von seiner Affection zu befreien.

C. Zeitraum der Krise.

§. 636.

Die eintretende Krise hat man nicht sowohl nöthig, durch Arzneimittel zu unterstützen, als vielmehr sie in ihrem Gange durch Nichts stören zu

lassen. Man sorge daher für reine Luft, für Wechselung der Wäsche und für gehörige Temperatur. Ein mäfsiger Wärmegrad ist jetzt selbst dann erforderlich, wenn man vorher Kälte in vollem Mafse anwandte, doch mufs man in diesem Falle sehr vorsichtig darin seyn. Wird man Unthätigkeit im Körper gewahr, wollen aus diesem Grunde die kritischen Schweifse nicht gehörig von Statten gehen, wird ein Durchfall gehemmt oder auch übermäfsig, dann kann ärztliche Hülfe allerdings nothwendig werden. Man sucht unter diesen Umständen durch eine Tasse Fliederthee oder durch essigsaures Ammon, die Ausdünstung zu unterstützen, zu reichlichen Schweifs durch Mineralsäuren, Salbei etc. zu hemmen, übermäfsige Durchfälle durch schleimige Getränke in Schranken zu halten u. s. w. Ist der Stuhlgang gehindert, so schafft man durch Rhabarber oder Klystiere Oeffnung. Den Schlaf kann man zuweilen durch Opium befördern. Schläft aber der Kranke zu viel, und wird der Puls in demselben schwach und ungleich, so lasse man ihn aufwecken, und etwas Stärkendes nehmen. Dabei mufs man wohl erwägen, dafs die Störung einer Krise nicht immer blofs von Schwäche des Körpers herrührt, sondern auch aus andern Ursachen erfolgen kann, welche man dann aufzusuchen und zu heben hat. Um die Kräfte wieder herzustellen, schreite man nicht sogleich in den ersten Tagen zu dem Gebrauch der tonischen Mittel und des Weins, denn man stört dadurch nur gar zu leicht die Nachkrisen, und giebt zu Rückfällen Gelegenheit. Bei jungen robusten Personen kann man oft, wenn die Krankheit nicht länger als vierzehn Tage dauert, alle weitere Stärkungen ganz entbehren; ja wenn das arterielle System sehr reizbar ist, wird man nur gar zu leicht damit schaden. Mit den Nahrungsmitteln mufs man in eben dem Grade steigen, als der Appetit zunimmt. In den ersten Tagen, wo er häufig noch ganz darnieder liegt, darf der Kranke nichts Festes geniefsen. Am angenehmsten sind gewöhnlich säuerliche Speisen, und diese bekommen bei der Neigung zur Verstopfung auch am besten. Alle Arzneien, welche

den Appetit schwächen, müssen sorgfältig vermieden werden. Das Gemüth des Kranken hat man so viel als möglich zu erheitern, was freilich oft schwer hält, indem man seinen Bekannten nicht wohl freien Zutritt gestatten kann, und alle im mindesten anstrengende eigene Geistesthätigkeit, z. B. Lesen, leicht schädlich wird. Ungeduld plagt daher den Kranken oft am meisten.

III. Ausgangsperiode.

§. 637.

Gesunde nahrhafte Speisen und Getränk sind nunmehr das Hauptbedürfnifs des Kranken, und man mufs vor allen besorgt seyn, dafs er bei dem lebhaften Appetit nicht zu viel genieſse, und gehörige Ausleerungen habe. Mit der Verstopfung hat man, besonders bei Frauenzimmern, viel zu kämpfen. Wenn man indessen für einige Bewegung sorgt, säuerliche Speisen genieſsen und die trockene Fleischkost einschränken läfst, so wird sie selten überhand nehmen. Ist sie gleichwohl eingetreten, so kömmt man mit den gewöhnlichen Mitteln zu Hülfe. Sorgfältig hat der Kranke auch noch gegenwärtig alle Anstrengung des Geistes und des Körpers, vor allem der Augen, so wie jede Erkältung und Erhitzung zu vermeiden. Er mufs sich der freien Luft nicht zu früh aussetzen, und bei Reinigung seiner Haut durch Bäder die äufserste Vorsicht gebrauchen. So nothwendig Reinlichkeit ist, so darf er sich doch weder in dieser Absicht, noch um die ausgehenden Haare bald wieder zu ersetzen, dieselben abscheeren lassen. Die Luft in seinem Zimmer mufs noch immer trocken und rein seyn. Jemehr die Natur selbst die Krise bewirkt, desto weniger hat man Ursache, Rückfälle zu fürchten. Hat man hingegen den Kranken durch hohe Kältegrade behandelt, so entstehen sie von jedem kleinen Diätfehler. In diesem Falle mufs sich dann der Kranke vor aller Stubenwärme hüten. Will die Erholung nicht von selbst erfolgen, so unterstütze man sie durch Wein und stärkende Arz-

neien. Nach reichlichem Blutverlust während der Krankheit, wird vorzüglich Eisenoxydul nöthig. Gegen zurückgetretene, übermäfsige entkräftende Schweifse dienen Mineralsäuren, China, Salbei etc.; bei Schwäche des Gesichts und des Gehörs verordnet man Blasenpflaster und andere Reizmittel.

** *Behandlung im abweichenden Verlaufe.*

I. Abweichungen in Hinsicht der Dauer der Zeiträume.

§. 638.

Es versteht sich von selbst, dafs die Behandlung nach dem vorhandenen Zustande, und nicht nach der Zahl der Tage sich richten müsse. Wenn also das entzündliche Stadium sich bis zum vierzehnten Tage verlängern sollte, so mufs man auch bis dahin die sogenannte antiphlogistische Methode fortsetzen, und dagegen mufs man zu dem Gebrauch von Reizmitteln zuweilen schon sehr früh schreiten, wenn zeitig wahre Schwäche eintritt. Uebrigens kann man nicht nur durch ein angemessenes Verfahren die Stadien, und mit ihnen die ganze Krankheit sehr abkürzen, sondern auch durch unzweckmäfsige Behandlung die Nervenzufälle leicht zu früh herbeilocken, sie weit heftiger und anhaltender machen, und dadurch die Periode der Wiedergenesung sehr verschieben.

II. Abweichungen in Hinsicht der Zufälle.

§. 639.

Ist die Krankheit ungewöhnlich gelind (§. 453.), so bedürfen wir selten der Arzneien. Eine gesunde Wohnung, eine mäfsige Temperatur, oft erneuerte Luft, angemessene Bewegung, ein säuerliche Getränk u. s. w., erfüllen alle Anzeigen. Indessen können doch bei einem sehr leichten Uebel sich katarrhalische, rheumatische und gastrische Beschwerden einfinden, die einige ärztliche Hülfe nöthig machen. Wir verfahren dann wie in ähnlichen Fällen.

§. 640.

Ist das sogenannte Entzündungsfieber übermäfsig heftig, was nur in den ersten sechs Tagen der Fall zu seyn pflegt, so müssen wir zwar die antiphlogistische Methode in verstärktem Grade anwenden, doch mit beständiger Rücksicht auf die bevorstehenden Nervenzufälle. Man mufs daher mit Aderlassen sehr vorsichtig seyn, denn, wenn der Puls einmal sehr herabgestimmt ist, so hat man nicht zu besorgen, dafs er wieder an Härte und Völle bald zunehmen werde. Auch Salpeter und vegetabilische Säuren sind hier vorzüglich an ihrem Orte; und nach hinlänglichem Aderlafs wirken Purganzen und kalte Umschläge sehr wohlthätig. Je weniger wir im ersten Stadium das antiphlogistische Verfahren in seinem ganzen Umfange zu Hülfe nehmen, desto weniger dürfen wir in der Regel bei den folgenden Nervenzufällen reizende, erhitzende Mittel anwenden. Bei übrigens regelmäfsigem Verlauf reicht man dann vielmehr mit vegetabilischen Säuren, mit kühlenden Umschlägen, mit Abführungen und mit Zugpflastern an die untern Extremitäten vollkommen aus.

§. 641.

Unter den Nervenzufällen kömmt vor allen das Delirium und der Sopor in Betracht. Heftige, wilde Delirien zu Anfang der Krankheit im entzündlichen Stadium, mit trockner Hitze, aufgetriebenem Gesicht, rothen Augen verbunden, deuten auf Hirnentzündung und vermehrte Congestionen nach dem Kopf, (es mögen nun eine heifse Stube, erhitzende Arzneien, der Zurücktritt des Exanthems u. a. dgl. Dinge dazu Veranlassung gegeben haben), und erfodern, wo nicht allgemeine Aderlässe, doch Blutigel, und hierauf kalte Umschläge. Ist die Hitze feucht, dann thun nach dem Blutlassen, Zugpflaster und Purgirmittel oft treffliche Dienste. Hat das Fieber den Charakter der Synocha ganz verloren, hat wohl gar der chemische Respirationsprocefs etwas gelitten, so können zwar in seltenen Fällen, wo die Röthe und Völle des Gesichts noch einen grofsen Andrang des Bluts nach dem Kopf verrathen, Blut-

igel ebenfalls gute Dienste leisten; gewöhnlich sind aber die Muskularkräfte zu sehr gesunken, als dafs dies erlaubt seyn sollte. Passendere Mittel sind hier bei grofser trockner Hitze Säuren und kalte Sturtzbäder oder kalte Umschläge von Eis oder Wasser, mit oder ohne Zusatz von Essig, die man bei abnehmender Hitze weniger kalt macht, oder mit weinigen vertauscht. Auch kann man den Kranken in ein lauwarm Bad bringen, und während seines Aufenthalts darin den Kopf mit kaltem Wasser übergiefsen. Bei feuchter Hitze sind oft Blasenpflaster und Purgirmittel zweckmäfsiger. Auch Klystiere, das Waschen der Hände und Füfse mit Senfmehlaufguſs, und des Kopfs mit kalten Wein und ähnliche Mittel lassen sich hier anwenden. Zuweilen hat man Nutzen von narkotischen Mitteln, von Blausäure, von Digitalis, von Belladonna, weniger vom Opium gesehen. Auf eben dieselbe Weise verfährt man, wenn rasende Delirien mit Sopor abwechseln. Liegt hingegen der Kranke im anhaltenden Sopor, so bleiben zwar nach Beschaffenheit der übrigen Zufälle, besonders nach dem Charakter des Fiebers, nach dem Grade der Hitze, nach dem trocknen oder feuchten Zustand der Haut, dieselben Mittel nothwendig; indessen kann man, wenn das entzündliche Stadium ganz vorüber ist, unter diesen Umständen nicht nur die äufsern Reizmittel verstärken und vervielfältigen, sondern auch innere damit verbinden, und zwar um so dreister, je gröfser die Reizlosigkeit ist. Man läfst daher in solchen Fällen Sinapismen auf die Waden legen, Zugpflaster in Nacken setzen, den Kopf mit Naphtha waschen etc.; innerlich verordnet man bei Schwäche und Reizlosigkeit Kampfer, Arnica, Wein etc. bei mehr krampfhaftem Zustand und trockner Haut: Baldrian, Castoreum, Moschus, Ammon u. dgl. m. Doch mufs man unter allen Verhältnissen immer auf die Ursachen Rücksicht nehmen, die zu Entstehung dieser Zufälle Gelegenheit geben. Zuweilen sind gastrische Unreinigkeiten und Würmer die Veranlassung, welchen wir dann Brechmittel, Abführungen und krampfstillende Mittel entgegensetzen.

§. 642.

Auf ähnliche Weise, wie bei Delirien und Sopor verfahren wir auch bei den übrigen Nervenzufällen. Man kann das ganze Heer derselben hauptsächlich unter zwei Klassen bringen: solche, welche von einem heftigen gereizten Zustand zeugen, die sich durch Lebhaftigkeit der Actionen und erhöhter Empfindlichkeit charakterisiren, und solche, welche, aus anhaltendem Krampfe und Unterdrückung der Nervenkraft entsprungen, mit Trägheit und Gefühllosigkeit vergesellschaftet sind. Jene, wohin z. B. heftige Convulsionen, Schlaflosigkeit etc. gehören, sind den heftigen wüthenden Delirien zu vergleichen, und erfordern eine ähnliche Behandlung; diese, wie Flockenlesen, Sprachlosigkeit, Tetanus, Trismus ähneln dagegen dem soporösen Zustande, und verlangen bei Anwendung der Mittel dieselbe Rücksicht. Bei Convulsionen im entzündlichen Stadium müssen wir uns also so gut, als bei Raserei unter diesen Umständen der reizenden Mittel enthalten; selbst ein Zugpflaster kann hier bei grofser Empfindlichkeit sehr schädlich werden. Eben so wenig passen heftige Reize, wenn Trismus oder Tetanus in dem Zeitraume entsteht, wo das Fieber den Charakter der Synocha hat. Gegen heftige Zuckungen im nervösen Zeitraume, leisten hingegen lauwarme Bäder vortreffliche Dienste, und zuweilen kann man hier auch vom Opium etwas hoffen. Bei Hydrophobie sah man von reichlichen Gaben von salzsaurem Quecksilberoxydul und narkotischen Mitteln (§. 695.) heilsame Erfolge. Das Flechsenspringen, das Schluchzen, die zitternde Sprache etc., welche häufiger in spätern Zeiträumen entstehen, verlangen ebenfalls nicht immer sogleich das ganze Heer der reizenden Mittel, sondern die genaue Berücksichtigung des ganzen Zustands, vorzüglich der Kopfzufälle, der Fieberhitze, der Transpiration u. s. w. Aufserdem mufs man aber auch auf die Nebenreize sehen, welche das Nervensystem in einen gereizten Zustand versetzen können, z. B. auf Würmer.

§. 643.

Den sogenannten fauligen Zustand, d. h. den Zustand, wo das arterielle Blut den Charakter des venösen annimmt, und eine bedeutende Dyspnöe entsteht, kann man seinem Ursprunge nach als eine der gefährlichsten aller Affectionen des Nervensystems betrachten. Um ihn zu beseitigen, müssen wir theils das Leiden des Stimmnervenursprungs zu heben, theils die übeln Folgen dieser Affection soviel, als möglich, zu verhüten suchen. Hat freilich dieser Zustand schon einen hohen Grad erreicht, entstehen Ohnmachten, Röcheln etc., so scheint kein Mittel vorhanden, das ihn wieder entfernen könnte, sondern der Kranke wird ein Raub des Todes. Früher leisten in ersterer Hinsicht Blasenpflaster, dem Ursprung der Stimmnerven so nahe als möglich gelegt, also im Nacken, oder auch nach abgeschornen Haaren auf dem untersten Theil des Hinterhaupts, die besten Dienste. Aufserdem verdienen besonders Brechmittel einige Aufmerksamkeit, indem sich ihre Wirkung hauptsächlich auf den Ursprung der Stimmnerven erstreckt. Nur bleiben sie immer zweideutig. Weniger hat man von manchen Purgirmitteln zu besorgen, wenn der übrige Zustand ihre Anwendung verstattet. Ob aber auch Safran, Digitalis u. a. narkotische Mittel etwas zu leisten im Stande sind, müssen künftige Beobachtungen lehren. Um den Respirationsprocefs einigermafsen zu erhalten, ist das Einathmen der reinsten Luft, und wenn man es haben kann, des Sauerstoffgases vor allen Dingen nöthig; freilich würden beide noch etwas mehr wirken, wenn man sie dem Kranken einblasen könnte. Auch die Mineralsäuren und China scheinen nicht ganz unnütz zu seyn, um das Blut in einem weniger schädlichen Zustande zu erhalten. Letztere wird indessen oft wegen der übrigen Zufälle nicht vertragen, und zuweilen bekommen auch die Säuren wegen der eintretenden colliquativen Diarrhöe nicht. Man mufs übrigens, wenn man diesen Zustand beseitigen will, so gut wie bei Nervenzufällen anderer Art, auf den übrigen Zustand des Kranken, besonders auf die Kopf-

zufälle, auf die Fieberhitze und die Ausdünstung, so wie auf die Nebenreize achten. Kalte Umschläge dürfen daher nicht aufser Acht gelassen werden. Man will sogar vom innern und äufsern Gebrauch des Oels hier Nutzen gesehen haben. — Wie den übrigen traurigen Folgen, welche das verletzte Respirationsgeschäft nach sich zieht, zu begegnen sey, davon werden wir noch weiter unten etwas anführen.

§. 644.

Auf ähnliche Weise, wie mit dem fauligen Zustand, verhält es sich auch gewöhnlich mit dem gastrischen. Es liegt ihm gröfstentheils eine Affection des Ursprungs der Stimmnerven zu Grunde, denn man sieht schon bei mechanischem Druck derselben Unverdaulichkeit der Speisen entstehen. Der Zustand ist indessen nicht so gefährlich, als jener, und in einem gelinden Grade, nämlich so weit, dafs der Appetit unterdrückt wird, fast jederzeit vorhanden. Die Mittel, wodurch wir ihn zu beseitigen suchen, sind vornehmlich Brech- und Purgirmittel. Durch sie werden die angehäuften Stoffe, die einen schädlichen Reiz verursachen, nicht nur ausgeleert, sondern sie wirken, besonders erstere, zugleich auf den Ursprung der Stimmnerven, und schaffen daher eine desto länger anhaltende Erleichterung. Im entzündlichen Stadium kann die Anwendung beider, so lange keine Blutausleerung angezeigt ist, ohne Bedenken geschehen. Vorsichtiger mufs man dagegen wegen des leicht zu erregenden schwächenden Durchfalls im nervösen seyn, und zwar um so mehr, wenn zugleich ein fauliger Zustand eingetreten ist; denn dann nehmen auch die aus dem übel beschaffenen Blute abgesonderten Stoffe einen fauligen Charakter an; Verstopfung kann hier um so weniger geduldet werden. Häufig sorgt auch die Natur durch einen eintretenden Durchfall mehr, als zu reichlich für ihre Ausleerung. Geschieht dies aber nicht, so mufs man durch den Gebrauch der Säuren und der Klystiere zu Hülfe kommen; ja wenn der Kopf sehr eingenommen, und der Unterleib immer mehr auf-

getrieben und schmerzhaft wird, ist ein Purgirmittel unumgänglich nothwendig. Nicht gern bedient man sich dann aber wegen der aufgelösten Blutmasse der Quecksilbermittel; ob sie indessen wirklich so nachtheilig wirken, wenn sie blofs auf eine kurze Zeit in dieser Absicht gegeben werden, verdient wohl noch eine genauere Prüfung. — Sind Würmer zugegen, so räth man, wenn sie eine heftige Nervenreizung bewirken, sich vor Mitteln zu hüten, die sie beunruhigen können. Indessen scheint doch diese Besorgnifs in Hinsicht des Baldrians ungegründet. Ich habe sowohl in diesem, als in ähnliche Zuständen bei andern Fiebern, nur heilsame Wirkungen von ihm gesehen, wenn die übrigen Umstände seinen Gebrauch verlangten. Ob Quecksilber und Kampfer, welche man in diesem Falle ebenfalls empfohlen hat, auch gute Dienste thun, darüber fehlt es mir an eigenen Beobachtungen.

§. 645.

Gegen die lästigen katarrhalischen und rheumatischen Beschwerden kann man selten viel ausrichten. Indessen läfst sich doch ein fortdauernder beschwerlicher Husten, wenn er nicht Folge der Peripneumonie ist, die ihre eigene Behandlung erfodert, durch schleimige Getränke, durch salzsaures, essigsaures und kohlensaures Ammon, durch das schwefelhaltige hydrothionsaure Spiesglanzoxydul, durch Kampfer, Fenchel, Anis und andere Brustmittel etwas besänftigen. Zu narkotischen darf man nur im Nothfall, und wenn sich Brustkrämpfe hinzugesellen, seine Zuflucht nehmen, und auch dann sind Bilsenkraut, Belladonna, Crocus dem Opium vorzuziehen. Heftige rheumatische Schmerzen erfodern ebenfalls das Ammon und seine verschiedenen Verbindungen mit Säuren, auch Brech- und Purgirmittel (besonders Quecksilber, das die wüthendsten Schmerzen in der Hüfte heilt), und bei entzündlichem Zustande die antiphlogistische Behandlung. Heftige Kopfschmerzen, die den Kranken hauptsächlich zu Anfang des Leidens quälen, lassen meistens nach angesetzten Blutigeln und nach

Brechmitteln nach. Hat man keine Anzeige hierzu, dauern sie nach Gebrauch dieser Mittel fort, so weichen sie gewöhnlich Umschlägen von kaltem Wasser, oder von Essig und Wasser, auch wohl dem Kampferessig etc.

§. 646.

Wenn eine topische Entzündung sich zum Typhus gesellt, so mufs vor allem untersucht werden, welcher Natur sie selbst und der sie begleitende Zustand des Gefäfssystems und der Blutmasse sey. Befindet sich die Krankheit noch im entzündlichen Stadium, verrathen alle Zeichen die phlegmonöse Entzündung und die vermehrte Plasticität des Bluts, so dürfen wir nicht säumen, allgemeine oder örtliche Blutausleerungen vorzunehmen, und innerlich Salpeter und vegetabilische Säuren zu verordnen. Dauert demungeachtet die Blutstockung in dem Theile wegen Erschlaffung und erhöhter Reizbarkeit der Gefäfse fort, so mufs man diesen Zustand durch kalte Umschläge auf den entzündeten Theil, oder auch dadurch, dafs man die Thätigkeit in andern Organen durch Blasenpflaster oder Purgirmittel erhöht, zu beseitigen suchen. Eben diese Mittel passen ohne vorhergehenden Aderlafs bei blutarmen schlafferen Subjecten. Hat das arterielle Blut schon den Charakter des venösen in etwas angenommen, was im nervösen Stadium nur gar zu häufig geschieht, so können zwar, wenn noch sattsame Lebensfülle, allgemeine Vollblütigkeit und grofser Andrang des Bluts nach dem entzündeten Theile vorhanden ist, topische Blutausleerungen zuweilen einige Dienste leisten; häufig thun sie aber durch die Entkräftung, welche sie hinterlassen, mehr Schaden, als Nutzen. Weit mehr leistet hier der innerliche Gebrauch der Säuren und der äufserliche der kalten Umschläge, so wie die Reizung der Haut und des Darmkanals durch Zugpflaster und Purgirmittel. Bei steigender Schwäche mufs man selbst zu reizenden Mitteln, und bei eintretendem fauligen Zustand der Blutmasse zu Mineralsäuren und China

seine Zuflucht nehmen. Alles dies gilt insbesondere von der Hirnentzündung.

§. 647.

Bei Lungenentzündung hat man zuweilen den Gebrauch der Säuren zu meiden, weil jene zu sehr zum Husten reizen, und blofs schleimige und süfsliche Getränke zu reichen. Verbindet man indessen die Säuren mit den schleimigen Stoffen, so hat man davon nicht leicht zu viel Reiz zu besorgen. Ist die Entzündung nicht bedeutend, oder die Höhe derselben vorüber, und ein mehr katarrhalischer Zustand vorhanden, so empfehlen sich die oben (§. 645.) genannten Mittel. Später kann man auch zur Meerzwiebel und zur Senega schreiten. Kalte Umschläge auf die Brust, von welchen einige viel Nutzen bei peripneumonischem Zustande gesehen haben, erfodern immer viel Vorsicht; indessen hat man unstreitig von der unmittelbaren Anwendung der Kälte auf die Brust nicht so viel zu besorgen, als wenn man bei Congestionen des Bluts nach derselben kalte Umschläge auf den Kopf macht.

§. 648.

Ist die Leber, die Milz, der Darmkanal, das Bauchfell, oder irgend eines der davon eingeschlossenen Organe entzündet, so hat man selten allgemeine Aderlasse nothwendig. Blutigel und Schröpfköpfe in die entzündete Gegend sind zu Blutausleerungen dann meist hinreichend. Aufserdem mufs man nach Befinden des Falls zu reizenden Einreibungen, zu Blasenpflastern und zu Abführungsmitteln, besonders zu dem salzsauren Quecksilberoxydul, seine Zuflucht nehmen. Hindert ein eingetretener Durchfall den Gebrauch des letztern, so giebt man schleimige Mittel. Kalte Umschläge sind hier nicht anwendbar; weit mehr leisten bei bedeutenden Schmerzen lauwarme Bäder, warme Umschläge von Essig und aromatischen Dingen, Klystiere von Chamillen etc. Die allgemeinen Regeln zu befolgen, mufs man dabei nicht aufser Acht lassen.

§. 649.

Halsentzündungen, die in manchen Epidemien häufig genug sind, und zuweilen eine grofse Neigung zum Uebergang in Brand zeigen, verlangen im Anfange reichliche topische Blutausleerungen durch Blutigel, auch wohl durch Einschnitte, ferner Ableitungen durch Purganzen und hautröthende Mittel, und nach dem verschiedenen Grade der Entzündung, dem mehr oder weniger lebhaften Schmerz, der gröfsern oder geringern Empfindlichkeit, bald blofs erweichende, bald gelind reizende Gurgelwasser von Chamillen und Hollunderblüthenaufgufs, mit einem stärkern oder geringern Zusatz von Essig, oder von einem Salbeiaufgufs mit Sauerhonig, auch wohl mit etwas Sublimat. Kann der Kranke sich nicht gurgeln, so wird die Mundhöhle vermittelst eines davon durchdrungenen Schwammes befeuchtet. Hiermit verbindet man äufserliche Umschläge um den Hals. Später, wenn Brand droht, oder schon eingetreten ist, sind bei innerer Anwendung der Mineralsäuren, der China, der Arnica, äufserlich ebenfalls Mineralsäuren, Alaunauflösung, aromatischer Essig, Chinadecoct, Kampfergeist, Pimpinelltinctur, Myrrhenessenz u. s. w. an ihrem Orte. — Den entzündlichen Zustand des Rachens, wodurch der Kranke am Schlucken gehindert wird, kann man oft schon dadurch in Schranken halten, dafs man den Mund nicht trocken werden läfst, indem man Theelöffelweise einen süfsschleimigen und etwas säuerlichen Saft (z. B. aus Althäesyrup, mit Zitronensaft versetzt) reicht.

§. 650.

Bei Entzündungen der Drüsen in der Gegend des Ohrs mufs man wohl unterscheiden, ob die Speicheldrüsen, oder die lymphatischen in ihrer Nähe leiden, ob der Speichelabflufs gehemmt sey oder nicht, ob im ersten Fall die Geschwülste im entzündlichen Stadium oder in dem nervösen und zur Zeit der Krise eintreten, und ob sie im letztern wirklich metastatisch sind. Jene erfodern, wenn man sie

nicht

nicht durch ein kühlendes Verfahren, kaltes Waschen, gelinde Abführungen und Reinhalten des Mundes, in ihrem ersten Entstehen verhüten kann, zertheilende, diese zeitigende Mittel. In jener Absicht legt man im entzündlichen Zeitraume warme Umschläge und Pflaster von Schierling, Bilsenkraut, und, wenn die Reizbarkeit geringer ist, aromatische Kräuterkissen auf; auch Essigdämpfe leisten vortreffliche Dienste. Im nervösen Stadium ist aufserdem eine Kampfersalbe nothwendig. Mit dieser Salbe verbindet man auch die Geschwulst, wenn sie aufgeht. Droht sie in den Brand überzugehen, so nimmt man zu China, Eichenrinde, aromatischen und geistigen Mitteln seine Zuflucht. Gegen hartnäckige Parotidengeschwülste soll zuweilen ein Brechmittel Hülfe geschafft haben. Weniger scheinen die Quecksilbereinreibungen zu leisten. Zur Zeitigung sucht man die sogenannte kritische Geschwulst der Speicheldrüsen (je nachdem ihre Beschaffenheit ist), durch erweichende oder durch reizende Mittel zu bringen. Die metastatische setzt man ebenfalls so schnell, als möglich, in Eiterung. Ist sie zurückgetreten, und veranlafst gefährliche Zufälle, so ruft man sie durch Zugpflaster wieder hervor. Den Abscefs öffnet man in beiden Fällen schnell, indem dadurch am besten der langen Dauer des Uebels, den Verhärtungen und Speichelfisteln vorgebeugt wird.

§. 651.

Sollten in andern Organen, z. B. in den Nieren, in der Harnblase Entzündungen entstehen, so müssen dieselben nach den allgemeinen Regeln behandelt werden. Sind sie also z. B. Folge der häufigen Anwendung der spanischen Fliegen, so erfodern sie besonders den Kampfer. Erkundigt man sich täglich genau, wie die Urinabsonderung und Ausführung von Statten geht, so wird man diesen Entzündungen gewöhnlich leicht zuvorkommen. Gegen äufsere erysipelatöse Entzündungen leisten Brechmittel gute Dienste.

§. 652.

Wenn das charakteristische Exanthem, welches die Vorläufer bildet, keine Erleichterung verschafft, so geschieht es gewöhnlich nur deshalb, weil man das Hautorgan durch äufsere Wärme, oder auch durch warme Getränke und durch schweifstreibende Arzneien (wovon selbst das salzsaure und essigsaure Ammon nicht ausgeschlossen sind), bei entzündlichem Zustande zu sehr gereizt hat. Man erleichtert daher den Kranken, wenn er sich nach dem Ausbruch nicht besser befindet, am sichersten durch kühlende Mittel, durch den mäfsigen Gebrauch des salpetersauren Kalis und bei trockener Hitze der Haut durch kaltes Waschen. Mit eben dem Grade der Wahrscheinlichkeit kann man schliefsen, dafs die Ursache eines erfolgten Zurücktritts des Ausschlags in diesem Zeitraume und der dadurch veranlafsten bedenklichen Zufälle hauptsächlich in Ueberreizung der Haut liegt, so dafs diese endlich ihre Thätigkeit versagt. Es müssen daher nicht selten erst Aderlässe vorhergehen, ehe man durch reizende Einreibungen, durch Blasenpflaster, durch warme Getränke und schweifstreibende Mittel den Ausschlag wieder herstellen kann, ja letztere thun oft mehr Schaden, als Nutzen, während kaltes Waschen und Baden die sicherste Hülfe schafft. Ohne diese Mittel erhält sich auch das Exanthem selten im nervösen Stadium. Bleibt es indessen ohne Anwendung derselben auch in diesem Stadium stehen, so kann es durch seinen plötzlichen Zurücktritt ebenfalls übele Folgen, besonders erschwerte Respiration, veranlassen. Allgemeine Schwäche, colliquative Ausleerungen, vornehmlich durch den Stuhl, und Krämpfe sind die häufigste Veranlassung hierzu, und nach diesen verschiedenen Ursachen, so wie nach den entstandenen Zufällen mufs sich auch die Behandlung richten. Es werden daher bald kaltes Waschen und Baden, bald Blasenpflaster, bald Ammon und Baldrian u. s. w. hülfreich seyn.

§. 653.

Wirkliche Petechien, Friesel und Aphthen, welche im nervösen Stadium hauptsächlich bei erhitzender Behandlung, und erstere besonders bei eintretendem fauligen Zustande entstehen, erfodern selbst keine eigene Kur, aber wohl mufs der Zustand des ganzen Körpers genau berücksichtigt werden. Und diese Rücksichten sind keine andern, als die, welche man auch in andern nicht contagiösen Krankheiten bei Erscheinung dieser Ausschläge zu nehmen hat. Die entstandenen Aphthen läfst man mit einem Safte aus Rosenhonig und Borax pinseln, und wenn die Entzündung des Rachens dabei bedeutend ist, bedient man sich der oben (§. 649.) angegebenen Mittel.

§. 654.

Kritische Schweifse haben selten eine Unterstützung aufser einer mäfsig warmen Temperatur nöthig. Den colliquativen Schweifsen setzen wir ein kühles Verhalten und den innern Gebrauch der Mineralsäuren und der China entgegen.

§. 655.

Freiwillige Blutungen im entzündlichen Stadium wirken mehrentheils sehr wohlthätig, und können, wenn sie nicht reichlich genug sind, durch lauwarme Umschläge befördert, und durch angelegte Blutigel vermehrt werden. Sind sie zu übermäfsig, so stillt man sie durch Mineralsäuren. Gewöhnlich geschehen sie durch die Nase, zuweilen auch durch die Scheide und den Mastdarm. Blutbrechen fodert als Symptom der Milzentzündung Blutigel in die Milzgegend. Auch das Nasenbluten deutet zuweilen auf Milzentzündung. Gegen colliquative Blutflüsse wenden wir China, Zimmet, Weingeist, und vornehmlich Mineralsäuren (zu welchen man auch den Alaun und Eisenvitriol als saure Salze zählen kann), innerlich und äufserlich an. Aufserdem sind hohe Kältegrade empfehlungswerth. Leider verlassen uns hier zuweilen alle Mittel.

§. 656.

Im entzündlichen Zeitraume pflegen übermäfsige Durchfälle selten zu seyn. Sollten sie ja eintreten, so mufs man sie bei Vermeidung alles sauren Getränks durch schleimige Mittel und Klystiere zu mäfsigen trachten. Ein mäfsiger freiwilliger Durchfall wirkt besonders dadurch, dafs er den Kopf frei hält, sehr wohlthätig, und mufs daher unterhalten werden. Colliquative entkräftende Durchfälle im nervösen Stadium suchen wir durch den innerlichen Gebrauch von zusammenziehenden, tonischen, aromatischen, geistigen Mitteln, von China, Angustura, Cascarilla, Tormentilla, Bistorta, Angelica, Arnicawurzel, Columbo, isländischem Moos, Pomeranzenschaalen, Zimmttinctur, Wein, auch wohl von Opium und Krähenaugenextract zu stillen; wir verbinden damit zugleich Klystiere von Stärkmehl, Leinsaamen, arabischem Gummi und andern schleimigen Dingen, mit zusammenziehenden bittern Mitteln, Arnicawurzel, Columbo, Schaafgarbe etc., und besonders auch mit Opium versetzt; lassen zugleich Einreibungen von flüchtiger Salbe, von geistigen und aromatischen Dingen, z. B. Lavendelgeist, Kampfergeist, aromatischem Wein etc. auf den Unterleib machen, oder legen ein Theriakpflaster, und selbst Senfpflaster. Auch warme Bäder, warme Fomentationen von Essig und aromatischen Kräutern sind sehr nützlich. Am kräftigsten sollen kalte Fomentationen von Essig, Salpeter und Salmiak, auf den Unterleib gelegt, wirken (Göden). Einige rathen auch zum innern Gebrauch der Ipecacuanha und des Spiesglanzweins in kleinen Dosen. Thilemius wandte mit ausgezeichnetem Erfolge den Bleizucker an. Wie man sich gegen kritische Durchfälle zu verhalten habe, davon war schon oben (§. 636.) die Rede.

§. 657.

Freiwilliges Erbrechen zu Anfange des Fiebers ist eine gewöhnliche Erscheinung, die mehr heilsam als schädlich ist, und ist daher nicht zu hemmen, sondern zuweilen vielmehr zu unter-

stützen. Eben so verhält es sich auch oft in den spätern Zeiträumen, ja es kann dann selbst kritisch werden. Kömmt es indessen zu oft und zu übermäfsig, oder ist es blofs symptomatisch, so mufs man es durch schleimiges Getränk, durch Emulsionen, durch das Riversche Tränkchen, später durch Aether und Opium zu mäfsigen suchen. Aeufserlich läfst man Fomentationen von Essig und aromatischen Kräutern, lauwarme Bäder, Zugpflaster, trockene Schröpfköpfe etc. anwenden. Ist das Erbrechen Folge von Magenentzündung, so dafs alles Genossene wieder ausgebrochen wird, so bestreben wir uns, es durch Blutigel, durch lauwarme Bäder, durch warme Breiumschläge etc. zu stillen, was aber freilich oft mifslingt.

§. 658.

Mäfsig aufgetriebener, beim Druck etwas schmerzhafter Unterleib im entzündlichen Stadium erfodert eröffnende Klystiere und Abführungen, besonders vom salzsauren Quecksilberoxydul. Werden bedeutende Schmerzen auch ohne Druck empfunden, so läfst man warme Breiumschläge von Wachholderbeeren, Chamillen und verdünntem Essig auflegen, oder auch schmerzstillende Einreibungen von Bilsenkrautöl, Kampfer etc. machen, doch mit Vorsicht, damit die Schmerzen nicht durch Druck beim Reiben vermehrt werden. Den wahren Meteorismus im nervösen Stadium setzen wir reizende kühle Klystiere von Kampfer, verdünntem Essig, Salzsäure, Wein, China, aromatischen Stoffen etc., aromatische Einreibungen und kalte Umschläge entgegen. Ist indessen dies Symptom Folge des innern Brandes, so helfen weder diese, noch alle andere ersinnliche Mittel.

§. 659.

Gelbsucht ist gewöhnlich ein sehr bedenkliches Zeichen. Ist sie Folge der Leberentzündung, so mufs man diese nach ihrem Charakter behandeln. Häufig entspringt sie aus andern Ursachen, und endigt dann nicht selten mit dem Tode.

§. 660.

Der Urinverhaltung aus Atonie helfen wir vermittelst des Catheters ab. Ist sie hingegen aus Krampf entsprungen, so dienen warme Umschläge auf die Blasengegend, innerlich Kampfer etc.

§. 661.

Entstehen Abscesse nach aufsen, so müssen sie nach den Regeln der Chirurgie behandelt werden. Innerlich entstandene Eiterungen edler Organe führen gewöhnlich den frühern Tod herbei. Ueberwindet aber der mit ihnen behaftete Kranke den Typhus, so bleiben sie als gefährliche Nachkrankheiten zurück, die ihre eigene Behandlung erfodern.

§. 662.

Brand und brandige Geschwüre in äufsern Theilen, die bei Soldaten in den erhaltenen Wunden, bei Unverwundeten hingegen meist im Durchliegen und in Blasenpflastern ihre Quelle haben, erfodern ebenfalls chirurgische Hülfe. Sie können bei Vernachlässigung so um sich greifen, dafs Beinfrafs entsteht. Man behandelt sie mit Scarificationen, Eichenrinde, China, aromatischen Mitteln, Kampfer, Weingeist, Sublimatauflösung etc. Am besten thut man, im Voraus darauf bedacht zu seyn, dafs sie gar nicht entstehen können. Dies geschieht theils dadurch, dafs wir mit dem Auflegen von Blasenpflastern bei fauligem Zustande mit Vorsicht verfahren, es, wenn uns nicht wichtige Gründe anders bestimmen, nicht weiter, als bis zur Hautröthung kommen lassen, und die gerötheten Stellen, ehe sie mifsfarbig werden, mit Brantwein waschen — theils dadurch, dafs wir dem Durchliegen, welches zuweilen selbst tödtliche Folgen hat, so viel als möglich, durch Bewegung, durch Veränderung der Lage, durch Reinlichkeit, durch Wechselung der Wäsche, durch Vorsorge für einen überall gleichförmigen Druck, durch trockene Unterlagen von feinem Wachstuch, durch Abkühlung des Lagers

(was freilich besser durch Wechselung der Betten und Wäsche, als durch ein unter das Bett gesetztes Gefäfs mit Wasser geschieht), durch öfteres Baden des Kopfes im kalten Wasser (wenn es der übrige Zustand erlaubt), durch wiederholtes Waschen der Stellen, die dem Drucke am meisten ausgesetzt oder schon geröthet sind, mit Weingeist, Essig, kaltem Wasser etc. vorzubeugen suchen.

III. Abweichungen in Hinsicht der Krisen und Ausgänge.

§. 663.

In Ansehung der Anomalien in den Krisen, ist das ärztliche Handeln ziemlich eingeschränkt. Wir haben die Natur nicht so in unserer Gewalt, um sie nach Belieben auf einen andern Weg hinzuweisen, wenn sie von dem gewöhnlichen abgewichen ist. Wir müssen also anomale Krisen ebenfalls nicht stören, vielmehr, wenn die Natur zu unthätig ist, sie befördern, und wenn die Ausleerungen durch dieselben zu reichlich werden sollten, sie zu mäfsigen trachten.

§. 664.

Rückfälle suchen wir auf alle mögliche Weise zu verhüten. Sind sie gleichwohl eingetreten, so beobachten wir ein ähnliches Verfahren, als in der Krankheit selbst. Mehrentheils ist bei ihnen hauptsächlich auf Unterstützung der Kräfte viel Rücksicht zu nehmen, welche durch die Länge der Krankheit immer sehr sinken. Aufserdem mufs man auch die Ursache, welche sie veranlafste, z. B. Erkältung, heftige Gemüthsbewegung, Uebermaafs im Sprechen, nicht aufser Acht lassen. Sehr gewöhnlich sind Rückfälle, wenn die Heilung blofs durch hohe Kältegrade erzwungen wurde, besonders wenn man selbst während der Krise mit ihnen, oder doch mit lauwarmen Baden ohne Noth fortfuhr, bei eintretender Besserung aber sogleich damit aussetzte. Denn der Körper wird hier an die Kälte so gewöhnt, dafs bei

plötzlicher Unterlassung derselben die Nachkrisen nicht mehr von Statten gehen. Hat man daher einmal während der Krankheit sie häufiger in höhern Graden angewandt, so mufs man auch in der Reconvalescenz zuweilen ein Bad nehmen lassen, um den Rückfällen vorzubeugen.

§. 665.

Die Entstehung von Nachkrankheiten können wir zum Theil schon bei der Behandlung der Krankheit selbst verhüten, indem wir die Entzündungen heben, ehe sie in Eiterung und Brand übergehen, und die Zeit der Krise gehörig respectiren, damit keine Metastasen eintreten. Nach erfolgter Krise müssen wir den durch Entkräftung entstehenden kachektischen Uebeln vorbeugen. Bemerken wir also, dafs um diese Zeit das hitzige Fieber den Charakter des schleichenden annimmt, dafs entkräftende Schweifse erfolgen, dafs die Kranken durch brandige Geschwüre geschwächt werden u. s. w., so haben wir es uns zur Angelegenheit zu machen, durch China, Wein, Kaffee, nahrhafte Speisen, gesunde Luft, mäfsige Wärme etc. die Kräfte des Kranken aufzurichten. Die Nachkrankheiten selbst, wie Geistesschwäche, Gesichtsabnahme und Blindheit, Schwerhörigkeit und Taubheit, Ohrenflüsse, fortdauernder Husten, langwieriger Durchfall, anfangende Wassersucht und Schwindsucht etc. erfodern jede ihre besondere Behandlung nach den Regeln der Therapie; indem wir besonders die Ursachen berücksichtigen, welche sie erregten. Im Allgemeinen sind, da sie mehrentheils aus Schwäche entspringen, innerlich und äufserlich reizende und stärkende Mittel angezeigt. Indessen können auch Ausleerungen, topische Aderlässe, Purganzen und Fontanelle nothwendig werden, z. B. wenn man bei Blindheit und Taubheit bedeutende Congestionen nach den Augen und Ohren bemerkt. Das salzsaure Quecksilberoxydul zeigt in vielen dieser Nachkrankheiten, wie in den eben genannten, theils als blofs alterirendes, theils als ausleerendes Mittel gegeben, eine vorzügliche Wirksamkeit. Selbst ein

hartnäckiger chronischer Durchfall, der dem Opium, der Ipecacuanha, der Columbo, der Angustura, der Simaruba und dem Alaun widerstanden hatte, wurde dadurch besiegt (Göden). Nicht selten sind die Nachkrankheiten durch wirkliche Desorganisation veranlafst, und dann bleiben sie unheilbar.

§. 666.

Gegen den Tod sichert keine Arznei; und nur selten sind wir im Stande, einen Kranken zu retten, wenn schon tiefer Sopor, Lähmungen der Zunge und Sprachlosigkeit, heftiges Schluchzen, starker Meteorismus bei colliquativem Durchfalle u. s. w. eingetreten sind, wenn wir auch alle mögliche Reizmittel, die Naphthen, den Moschus, das empyreumatische thierische Oel u. s. w. zu Hülfe nehmen. Indessen müssen wir uns bei starkem Sopor u. a. Zufällen immer erinnern, dafs sie blofs von heftigen Congestionen entstehen können, und daher nicht immer blofs in den Reizmitteln gegen sie Hülfe erwarten.

4. Mittel zur Ausführung des Heilplans.

§. 667.

Bei der mangelhaften Kenntnifs, die wir von der Beschaffenheit des Spitaltyphus überhaupt, und von der Art, wie er durch verschiedene Umstände in den einzelnen Kranken modificirt wird, gegenwärtig besitzen, war es uns nicht möglich, einen vollkommen genügenden Heilplan zu entwerfen; bei der Ausführung desselben setzen sich aber noch weit mehr Schwierigkeiten uns entgegen, indem wir die Wirkungsart der Arzneien für jedes Individuum zu wenig berechnen können, wenn wir auch alle Verhältnisse aufs beste abwägen. Wird daher der Heilkünstler gewahr, dafs seine Verordnungen nicht wohl bekommen, was auch dem einsichtvollsten passiren kann, so mufs er bei einer so schnell verlaufenden Krankheit, wie der Typhus ist, dem Grunde sogleich nachspüren, und dem Befinden gemäfs seine

Vorschrift ändern; in dieser Absicht aber den Kranken sehr fleifsig beobachten.

§. 668.

Die Methode, durch welche er den Kranken am sichersten, am schnellsten, und auf die angenehmste Weise wieder herstellen kann, mufs er allen übrigen vorziehn; und diese scheint nach mehrern neuern Erfahrungen hauptsächlich die abkühlende zu seyn. Indessen ist zur Zeit noch nicht völlig ausgemacht, ob sie eben so sicher, als schnell Hülfe bringe. Die Rückfälle, welche so häufig die Wiedergenesenden noch hinraffen, selbst wenn man vorsichtig zu Werke gieng, sprechen nicht ganz zu ihrem Vortheil. Unstreitig giebt es Individuen, welche hohe Kältegrade schlechterdings nicht vertragen; ja man hat selbst bemerkt, dafs sie in einem bösartigen Typhus gar nichts fruchteten. Wir dürfen sie also bei allen Vortheilen, die sie gewähren, nicht für allein und durchgängig anwendbar halten. Sie sind so wenig ein Specificum, als Purganzen, Brechmittel, Säuren, Fontanelle, Oeleinreibungen u. s. f. Unser Bestreben mufs daher vielmehr dahin gehen, für jedes Individuum die zweckmäfsigste Methode und die angemessensten Mittel zu wählen.

§. 669.

Diese Wahl ist mit nicht wenig Schwierigkeiten verbunden. Das homöopathische Princip kann uns hierbei so wenig leiten, dafs uns der Typhus gewissermafsen zum Beweise dienen könnte, wie wenig allgemeine Anwendung es gestattet. Kein Zustand besitzt mit dem im Typhus eintretenden mehr Aehnlichkeit, als derjenige, welcher auf den Gebrauch narkotischer Mittel erfolgt, und gleichwohl können diese nach dem einstimmigen Ausspruch der Aerzte am seltensten mit Vortheil angewandt werden. Die Erfahrung mufs auch in dieser Krankheit unsere Führerin seyn. Durch fleifsige Beobachtungen sind wir in den letzten Jahren in zweckmäfsiger Behandlung derselben merklich vorgeschritten, und die Klagen, welche man

gegen die Handlungsweise unserer bessern Aerzte erheben könnte, haben mehr in der Unvollkommenheit unserer Kunst überhaupt, als in der besondern Unkunde der verschiedenen Zustände im Typhus ihren Grund. Sollte ja manchem Arzte ein Vorwurf über sein Verfahren zu machen seyn, so wär es vielleicht der, dafs er zu viel Vorliebe für dieses und jenes Mittel bekommen habe, indem er nicht genug berücksichtigte, dafs der Typhus in verschiedenen Kranken auch eine sehr verschiedene Behandlung erfodere, und dafs keine Methode allen Fällen angemessen sey.

§. 670.

Je genauer wir den Zustand jedes einzelnen Kranken erforschen, je mehr wir über die Wirkungsart der Arzneien im Allgemeinen und in dem Typhus insbesondere unterrichtet sind, desto weniger werden wir in diesen Fehler verfallen; mit desto gröfserer Sicherheit werden wir vielmehr in jedem Falle die angemessenen Mittel zu bestimmen wissen. Wir wollen daher jetzt noch hören, was uns unsere bisherigen Beobachtungen über die Wirkungen und die Anwendbarkeit der vorzüglichsten therapeutischen und diätetischen Mittel im Typhus gelehrt haben.

a. Therapeutische Mittel.

(1) Blutausleerung.

§. 671.

Dafs allgemeine und örtliche Blutausleerungen nicht das wahre und allgemeine Heilmittel im Spitaltyphus sind, haben unzählige Erfahrungen bewiesen. Manche Aerzte, welche diese Krankheit mit aufserordentlichem Glück behandelten, haben gleichwohl nicht einem Kranken zur Ader gelassen, nicht einem Blutigel angelegt. Wenn Blutausleerung also in derselben nützlich und erfoderlich ist, so ist sie dies sicher nur in einzelnen Fällen. Und zu diesen rechnen wir hauptsächlich folgende:

1. Wenn das Fieber ganz den Charakter der Synocha hat, was hauptsächlich bei jungen, vollblütigen, gutgenährten Personen zu Anfange der Krankheit bemerkt wird. Man kann hier ohne Bedenken einen allgemeinen Aderlafs von sechs bis acht Unzen vornehmen; er wird den Kranken sicher erleichtern. Einen zweiten Aderlafs hat man aber selten oder nie nöthig, im Gegentheil schadet man nur gar zu leicht, wenn man sich von jeder kleinen Härte und Völle des Pulses verführen läfst, Blut auszuleeren; denn die Kräfte sinken hierauf oft so sehr, dafs man von der Schwäche des Kranken übele Folgen zu erwarten hat. Im spätern Zeitraume der Krankheit ist daher ein Aderlafs, wenn er auch ertragen wird, höchst selten nothwendig, und höchstens dann, wenn er früher versäumt wurde. Dafs nach einem anhaltenden Sopor, (welcher alsdann doch nur von grofser Congetion des Bluts nach dem Kopfe herrühren kann), am sechzehnten bis zum ein- und zwanzigsten Tage das Fieber wieder ganz in eine Synocha übergeht, so dafs Aderlafs unentbehrlich wird, wie Weinhold beobachtete, gehört zu den ungewöhnlichsten Fällen. Uebrigens ist in einer Epidemie und zu einer Jahreszeit vor der andern dies Mittel hülfreich.

2. Wenn topische Entzündungen und heftige Congestionen des Bluts nach edlen Theilen sich einstellen, wenn besonders das Hirn, die Lungen, der Hals davon leiden. Hat hierbei das Fieber zugleich den Charakter der Synocha, wie das zu Anfang des Fiebers bei plethorischen Subjecten sich oft zuträgt, so kann man ebenfalls einen allgemeinen Aderlafs vornehmen, und wenn sich hierauf die Zufälle nicht mindern, noch Blutigel setzen. Ein versäumter Aderlafs kann leicht Eiterung, Brand und Tod zur Folge haben. Auch in den spätern Zeiträumen können Fälle eintreten, wo Blutigel sehr nothwendig werden, besonders wenn man sie im Anfange der Krankheit ersparen wollte. Bei robusten Personen entstehen nämlich dann leicht Congestionen nach dem Kopf, die sich durch Völle und Röthe des Gesichts, durch Entzündung der Augen, durch anhal-

tenden Sopor und heftiges Delirium, auch wohl durch wüthende Kopfschmerzen zu erkennen geben. Man kann dann ohne Bedenken vier bis acht Blutigel an die Stirn, an den Winkel zwischen Auge und Nase, an die Nasenscheidewand, an die Schläfe, auf die *Emissaria Santorini* hinter den Ohren, oder an den Hals setzen, und wenn diese Zufälle nach einiger Erleichterung von neuem zurückkehren, sie auch wiederholen. Schon die Beobachtung, dafs ein freiwillig sich einstellendes Nasenbluten um diese Zeit die Kopfbeschwerden oft sehr erleichtert, beweist, dafs auch in diesem Zeitraume Blutigel von grofsem Nutzen seyn können. Aber nicht nur bei Congestionen, sondern auch bei topischen Entzündungen edler Organe, des Gehirns, der Lungen, der Eingeweide des Unterleibs u. s. w., leisten sie in frühern und spätern Zeiträumen, so lange nicht grofse Schwäche und fauliger Zustand eingetreten ist, oft grofse Dienste. Kann man keine Blutigel erhalten, so bedient man sich der Schröpfköpfe.

(2) Brechmittel.

§. 672.

Brechmittel wirken auf den menschlichen Körper höchst wahrscheinlich dadurch, dafs sie nach ihrer Aufnahme in die Blutmasse einen eigenen Reiz auf den Ursprung der Stimmnerven machen, vermittelst dessen Fortpflanzung zum Magen und Zwerchfell Uebelkeit und wirkliches Erbrechen entsteht. Sie bringen zugleich einen fieberhaften Zustand hervor, indem sie anfangs Schauer mit abwechselnder Hitze erregen, welchem Schweifse nachfolgen. Einige meinen, dafs die Brechmittel consensuell vermittelst des Magens auf das Sensorium wirkten, und dafs besonders die Erschütterung beim Brechen selbst, den wohlthätigen Erfolg herbeiführte. Allein jener consensuellen Wirkung widersprechen alle bisherigen bei Thieren darüber angestellten Versuche, und dafs auf die Erschütterung durch das Brechen, und selbst auf die Ausleerungen nicht allein, oder hauptsächlich

zu rechnen sey, ergiebt sich schon daraus, dafs man des Erbrechens selbst oft gänzlich entbehren kann, ja bei reizbaren Personen nicht selten besser thut, die Brechmittel blofs in der Gabe zu reichen, dafs sie Uebelkeit erregen. Sie wirken in gebrochener Dosis auf ähnliche Weise, nur im mindern Grade auf den Ursprung jener Nerven, erleichtern den Kopf, und setzen zugleich die Haut in reichlichere Ausdünstung. In Fällen, wo wirklich Ausleerungen nöthig sind, reicht man hiermit freilich nicht aus. Die Erfolge, welche Brechmittel haben, lassen sich daher allerdings mit denen des Contagiums selbst vergleichen; denn auch dieses afficirt hauptsächlich den Ursprung des zehnten Nervenpaars, und verursacht dadurch Uebelkeit, Erbrechen, zu welchen sich ein Fieber gesellt. Indessen müssen jene, wenn ihre Wirkung vortheilhaft seyn, wenn sie dem Kopfe Erleichterung verschaffen soll, einen in anderer Hinsicht entgegengesetzten Zustand an jener Stelle hervorbringen, und dies scheinen sie leider nicht immer, am wenigsten in voller Dosis, zu thun. Viele Aerzte wollen in unserer neuesten Epidemie mehr Schaden, als Nutzen, von ihnen gesehen haben, wenn sie auch unter allen Umständen gegeben wurden, unter welchen andere sie für angezeigt halten, wovon der Grund doch wohl vorzüglich darin liegen möchte, dafs ihre unmittelbare Wirkung auf den Ursprung der Stimmnerven sich schwer berechnen läfst.

§. 673.

Die Fälle, worin sich Brechmittel vorzüglich wirksam gezeigt haben, sind folgende:

1. In dem Stadium der Vorläufer. Sie scheinen hier mehr, als alle andere Mittel, fähig zu seyn, den Ausbruch des Fiebers zu verhüten. Keine andere Arznei existirt aber auch, welche so auffallende, so weit sich erstreckende, und so viel versprechende Erfolge in diesem Zeitpuncte hervorbrächte, als ein Brechmittel. Von seinen unmittelbaren Eindruck auf den Ursprung der Stimmnerven hat man hier noch keine nachtheiligen Folgen zu erwarten; es

leert dabei die verdorbenen Speisen und die auf dem Wege der Absonderung entstandenen Unreinigkeiten aus; wenn man will, kann man auch zugleich den Darmkanal von den in ihm angesammelten Stoffen entledigen; und endlich setzt es die Haut in sehr zweckmäfsige Thätigkeit; der erregte Schweifs bildet gleichsam die Krise. Was die Natur sich selbst überlassen, binnen vierzehn Tagen erst ausführen kann, leistet um diese Zeit ein Brechmittel in wenigen Stunden. Indessen so wohlthätige Erfolge man von diesen Mitteln oft wahrnimmt, und so sehr die Natur selbst durch ihre Operationen auf sie hinzuweisen scheint, so ist doch nicht zu verkennen, dafs sie in einem Subjecte vor dem andern, in einer Epidemie vor der andern, einen ausgedehnten Wirkungskreis besitzen. Am besten bekommen sie Personen, bei welchen die Natur überhaupt durch Erbrechen sich vor dem Ausbruch gröfserer Uebel schützt. Bei denjenigen, welche sehr schwer dazu zu reizen sind, hat man am wenigsten von ihnen Hülfe zu erwarten, besonders wenn ihre Haut zugleich unthätig ist. Von vorzüglichem Nutzen sind sie dann, wenn eine Ueberfüllung des Magens mit Speisen die Gelegenheitsursache zu der Krankheit gab. Die Speisen verderben dann auf ähnliche Weise, wenn die Ansteckung erfolgt, als bei Thieren, welchen die Stimmnerven unterbunden werden; durch Ausleerung der Unreinigkeiten werden aber alle übele Folgen verhütet. Hierbei mufs man dann die allgemeinen Bestimmungen, die bei Reichung jedes Brechmittels gelten, nicht vernachlässigen. Vollblütigen und zu Congestionen geneigten Menschen läfst man vorher zur Ader. Bei gebrechlichen Körpern, bei Personen, die mit Brüchen und Vorfällen behaftet sind, an Verstopfung oder Durchfall leiden etc. mufs man sehr vorsichtig seyn. Am übelsten bekommen sie solchen Menschen, welche wegen besonderer Schwäche und ausnehmender Reizbarkeit der Stimmnerven schon früher an Affectionen der Brust, des Schlundes, des Magens etc. litten. — Im Stadium der Vorläufer ist die Ipecacuanha in der Regel dem Spiesglanzweinstein vorzuziehen. Man giebt sie in

getheilten Dosen in kurzen Zwischenzeiten, bis die Wirkung erfolgt, die dann nicht übermäfsig werden kann. Verlangt man auch einige Stuhlgänge, so setzt man etwas Spiesglanzweinstein hinzu. Auch ist dieser bei verschleimten reizlosen Subjecten oft nothwendig. Im Uebrigen verfährt man nach den allgemeinen Vorschriften. Man läfst daher nach jedesmaligem Erbrechen eine Tasse lauwarmen Chamillen- oder Fliederthee nachtrinken, und sorgt besonders auch dafür, dafs nach vorübergegangener Wirkung die Haut in Thätigkeit erhalten werde, wozu es verschiedene Wege giebt. Personen, welche Bäder vertragen, kann man eine Viertel-tunde lang in ein lauwarmes Bad, und von da zu Bette bringen, wo man sie ein Paar Tassen Fliederthee trinken läfst. Noch kräftiger wirken Dampfbäder, besonders von Essig. Man läfst ein Zimmer mit Essigdämpfen erfüllen, und den Kranken so lange darin verweilen, bis er in reichlichen Schweifs geräth, den er dann in einem warmen Nebenzimmer oder im Bette abwartet. Einige rathen auch zu einer Dosis Opium, welche aber vielen Kranken sehr übel bekömmt.

2. Nach Eintritt des Fiebers. Sehr selten gelingt es, nach bereits ausgebrochenen Fieber durch ein Brechmittel die weitern Fortschritte der Krankheit zu verhüten, und sie zur Entscheidung zu bringen. Je früher man indessen nach vorübergegangenem Froste dasselbe reicht, desto eher hat man Hülfe von ihm zu erwarten. Am ersten Tage also mehr, als am zweiten. In der Regel verschafft man dem Kranken dadurch blofs Erleichterung, indem der Kopf freier, die Beängstigung vermindert wird, und die Uebelkeit nachläfst, wovon der Grund nicht blofs in der Ausführung der Unreinigkeiten aus dem Magen, sondern auch in der vermehrten Ausdünstung und in der unmittelbaren Wirkung aufs Gehirn gesucht werden mufs. Letztere ist es aber eben auch, von welcher man unter gewissen Umständen mehr oder weniger Nachtheil zu erwarten hat. Vorzüglich ist dieser zu besorgen, wenn heftige Congestionen des Bluts nach dem Kopfe und den Lungen, oder wirkliche Hirn- und Lungenentzündung

zündung vorhanden sind, oder auch nur bei einer bedeutenden Synocha erst drohen. Vor Entzündung der Eingeweide des Unterleibs hat man zwar in den ersten Tagen weniger Ursache besorgt zu seyn; indessen sah ich selbst, dafs nach einem am zehnten Tage unvorsichtig gegebenen Brechmittel die heftigsten Schmerzen im Unterleibe entstanden waren. Wo man daher etwas von Entzündung zu fürchten hat, mufs man dem Brechmittel allgemeine oder örtliche Blutausleerungen, kalte Umschläge u. s. w. vorausschicken. Nicht weniger hat man auf vorhergegangene chronische Leiden des Kopfs zu achten. Ich habe keine übelere Wirkung von Brechmitteln gesehen, als bei einem Manne, der vor dem Anfall desselben mit beständigem Kopfweh in der Gegend des linken Ohres und einem Ausflusse aus demselben geplagt war, und dem man, da die klügere Natur auf das erste Brechmittel nicht wirkte, ein zweites, noch stärkeres gereicht hatte. Jemehr man dagegen die sogenannten Zeichen der nach oben turgescirenden Unreinigkeiten bemerkt, desto mehr darf man von einem Brechmittel Hülfe hoffen. Ein mehrmaliges von freien Stücken erfolgtes Erbrechen darf uns daher am wenigsten abhalten, ein Brechmittel zu reichen. Und zwar wohl weniger deswegen, weil die Natur nicht allein vermöge, die vorhandenen Unreinigkeiten auszuleeren, als deshalb, weil sie nicht den specifischen Reiz im gemeinschaftlichen Sensorium hervorbringt, den unsere Brechmittel erregen. Findet man keine hinreichenden Anzeigen zu einem Brechmittel, so ist es besser, dasselbe zu unterlassen, als es auf Gerathewohl zu geben; zu jenen hinreichenden Anzeigen scheint aber allerdings auch der Charakter mancher Epidemien zu gehören. — In der Regel zieht man in diesem Zeitraum ebenfalls die Ipecacuanha dem Spiesglanzweinstein vor, wenn es blofs darum zu thun ist, Brechen zu erregen. Da indessen einige Stuhlgänge um diese Zeit sehr heilsam sind, indem sie nicht nur die Unreinigkeiten ausleeren, sondern auch den Andrang des Bluts nach dem Kopfe, und den entzündlichen Zustand mäfsigen, so ist es oft sehr zweckmäfsig,

etwas Spiesglanzweinstein hinzuzusetzen, oder ihn allein zu reichen. Während der Wirkung der Brechmittel sorgt man ebenfalls für ein Getränk, das dieselbe erleichtert, und wenn sie vorüber ist, für Unterstützung der Hautausdünstung, doch nicht durch starke erhitzende Mittel oder sehr warmes Verhalten.

3. Jemehr sich die Krankheit ihrer Entscheidung nähert, desto seltener sind Brechmittel erforderlich. Nach dem zehnten, elften Tage wird man selten eines nöthig haben. Indessen kann man sie bei gehöriger Anzeige an jedem Tage geben. Jemehr heilsame Erfolge das erste Brechmittel hinterliefs, desto mehr Nutzen kann man von einem zweiten und dritten erwarten, wenn ein ähnlicher Zustand eintreten sollte. Indessen hat man in solchen Fällen immer die Vorsicht zu verdoppeln. Man mufs besonders berücksichtigen, dafs auch noch jetzt leicht eine topische Entzündung oder ein Andrang des Bluts nach einem edlen Theile vorhanden seyn kann, auf welchen das Brechmittel leicht sehr nachtheilig wirkt. Und zwar hat man jetzt eben so sehr für Leber, Magen und Darmkanal, als für Kopf und Brust zu fürchten. Es müssen daher zuweilen Blutigel, kalte Umschläge und andere Mittel herbeigezogen werden, um diesen Zustand erst zu beseitigen. Aufserdem hat man jetzt auch mehr als früher zu besorgen, dafs ein unstillbarer Durchfall nach dem Erbrechen eintreten möchte. Dies geschieht in einem solchen Zeitpuncte selbst zuweilen dann, wenn man blofs Brechwurzel verordnete. Jemehr man also unter diesen Umständen Anzeige hat, auf den Stuhlgang zugleich zu wirken, desto dreister läfst sich ein Brechmittel reichen. Da, wo man nicht hinlänglichen Grund zu seiner Anwendung findet, oder wo es schon früher keine günstige Wirkung hervorbrachte, ist es zuweilen weit zweckmäfsiger, den Spiesglanzwein in so kleinen Dosen zu geben, dafs er blofs die Haut feucht erhält, und die Oeffnung so viel, als nöthig ist, befördert. Der Kopf wird auch bei diesem Verfahren merklich erleichtert.

(3) Purgirmittel.

§. 674.

Auf welchem Wege die Purgirmittel ihre Wirkungen hervorbringen, und ob sie sämmtlich denselben wählen, darüber läfst sich gegenwärtig noch wenig Befriedigendes sagen. Viele scheinen allerdings nach Art der Brechmittel zu wirken. Dafür spricht theils schon die Erfahrung, dafs alle Brechmittel unter gewissen Umständen auch Purgiren erregen, theils dafs die Verletzung der Stimmnerven am Halse in Thieren oft Durchfall zur Folge hat. So ähnlich sich aber in dieser Hinsicht die Wirkungen der einen und der andern seyn mögen, so haben doch beide in Beurtheilung ihres Werths beim Spitaltyphus und bei allen Krankheiten, die man unter dem Namen der Nerven- und Faulfieber zusammengefafst hat, ein sehr ungleiches Schicksal, selbst bei den Aerzten der ältern und der neuesten Zeiten, gehabt. Obgleich schon Hippokrates bemerkte, dafs, sobald sich bei Beängstigungen in Fiebern der Durchfall stopfe, in Kurzem auf der Haut Flecken, wie Flohstiche zum Vorschein kämen; obgleich Sydenham erklärte, dafs in allen Fiebern die Hitze nächst dem Blutlassen am sichersten durch Stuhlgänge abgekühlt werde; obgleich Riverius in einem bösartigen Fieber mit Geschwulst der Ohrendrüsen, das zu Montpellier herrschte, alle seine Kranke durch wiederholte kleine Aderlässe und dazwischen gegebene Purganzen heilte, während von den übrigen davon darnieder liegenden Menschen die Hälfte starb; obgleich Brendel selbst Aloe mit Erfolg in den spätern Stadien der Friesel- und Fleckfieber reichte; obgleich Grant im Typhus nächst mäfsigen Aderlässen und dem Genufs eines säuerlichen Getränks kein besser Mittel kannte, um schädliche Schweifse zu hemmen, als die gehörige Reinigung der ersten Wege; obgleich Pringle in faulen Blutfiebern wiederholte Purganzen so lange nothwendig fand, als die Stuhlgänge einen übeln Geruch besafsen, und Baldinger sie im Spi-

taltyphus vorzüglich empfahl; obgleich Hamilton sie als das Hauptmittel gegen typhöse Krankheiten betrachtet, und viele englische und amerikanische Aerzte ihren auffallenden Nutzen im gelben Fieber, das dem Spitaltyphus so nahe verwandt ist, bestätigt haben: so herrscht doch noch gegenwärtig bei vielen Aerzten eine ungemeine Furcht vor ihrem Gebrauch, die allein darin ihren Grund hat, dafs sie, zur Unzeit gegeben, allerdings, so wie jedes andere Mittel, auch Schaden stiften können. Man darf indessen jetzt, als erwiesen, annehmen, dafs Purgirmittel auch im Spitaltyphus nicht nur, um wirkliche Unreinigkeiten in den ersten Wegen auszuleeren, sondern auch blofs in der Absicht, um das Fieber zu beschränken, die Hitze zu dämpfen, die Congestionen nach dem Kopf zu mäfsigen, äufserst nützlich sind. Sie geben gleichsam spanische Fliegenpflaster für die ersten Wege ab, und leisten bei manchen Kranken oft noch mehr, wie diese; es geschehe nun dadurch, dafs bei solchen die Haut nicht reizbar genug sey, oder dafs der Darmkanal bei ihnen in einen gröfsern Consensus mit dem Gehirn stehe, oder dafs Verschiedenheiten in den polarischen Verhältnissen eintreten, oder dafs die Wirkungen, welche die Purgirmittel vermittelst des Bluts auf die gemeinschaftliche Quelle der Empfindung machen, bedeutender und der Natur der Krankheit angemessener seyn. Wir dürfen um so weniger an der guten Wirkung der Purgirmittel im Spitaltyphus zweifeln, da wir bemerken, dafs freiwillig erfolgte mäfsige Durchfälle die Krankheit immer erleichtern, dafs besonders der höhere oder geringere Grad der Schwerhörigkeit gewöhnlich im graden Verhältnisse mit den häufigern oder sparsamern Stuhlgängen steht, und dafs die Krankheit, wenn sie zu ihrer Höhe gelangt ist, oft genug durch Durchfall entschieden wird.

§. 675.

Der Zeitraum, wo die Purgirmittel mit vorzüglichem Erfolg angewandt werden, ist unstreitig das

entzündliche Stadium. In der Periode der Vorläufer kann zwar bei wirklicher Ansammlung von Unreinigkeiten ein Purgirmittel sehr zweckmäfsig seyn, und wir haben bei Anwendung der Brechmittel in derselben allerdings zuweilen dahin zu sehen, dafs sie ein Paar Stuhlgänge bewirken, allein dafs man blofs mit Purgirmitteln den völligen Ausbruch der Krankheit verhüten könne, dies hat die Erfahrung bis jetzt noch nicht gelehrt. Im entzündlichen Stadium thut man dagegen wohl, einige Zeit nach gereichtem Brechmittel auch zu einem Purgirmittel zu greifen, besonders wenn jene keine Ausleerungen nach unten gemacht haben, wenn der Unterleib gespannt, schmerzhaft und verstopft ist, (denn ein freiwillig sich einfindender Durchfall macht oft alles Purgiren überflüssig), wenn der Kopf eingenommen, die Hitze bedeutend, die rheumatischen Schmerzen heftig gefunden werden u. s. w. Kühlende Purgirmittel, schwefelsaures Kali und schwefelsaures Natron, saures weinsteinsaures Kali u. dgl., sind andern in diesem Zeitraum um so mehr vorzuziehen, jemehr das Fieber den Charakter der Synocha an sich trägt. Indessen ist es nur allzuwahr, dafs auch Quecksilberoxydul sowohl für sich, als in Verbindung mit Salzsäure (als Calomel), zuweilen durch Bewirkung einiger Stuhlgänge niedere Grade des entzündlichen Zustands, so wie die Eingenommenheit des Kopfs und die rheumatischen Schmerzen vortrefflich mindert. Setzt man dagegen seinen Gebrauch einige Zeit in kleinen Gaben fort, so wirkt es zu sehr auf das Blut und kann dadurch allerdings nachtheilig werden. In der Regel ist es daher besser, dasselbe nicht zu Achtel- oder Viertelgranen, in langen Zwischenzeiten, sondern zu einem bis zwei Granen für die Gabe zu reichen, welcher man bei reizlosen Personen einige Grane Jalappenwurzel zusetzen kann, wenn das Quecksilber allein nicht wirkt. Von einem Zusatz von zehn bis funfzehn Granen Jalappa ist bei weitem nicht so viel zu fürchten, als von zu grofsen Gaben des Quecksilbers allein. Man bediene sich indessen des einen oder des andern Purgirmittels, so darf man

es zu heftigen Durchfällen nie kommen lassen, sondern zwei bis drei Ausleerungen entsprechen der Absicht vollkommen. Von ihren unzeitigen und übermäfsigen Gebrauch im entzündlichen Stadium hat man immer zu fürchten, dafs sie den Kranken zu sehr schwächen, um das bevorstehende nervöse gehörig zu überstehen; indem sich dann gern ein entzündlicher Zustand des Unterleibs und Meteorismus frühzeitig einstellt. — Im nervösen Stadium selbst ist daher der Gebrauch der Purgirmittel noch eingeschränkter, als im entzündlichen, und zwar um so mehr, jemehr man von einem Durchfall zu fürchten hat, und jemehr die Kräfte des Kranken gesunken sind. Indessen wenn sich offenbar viel Unreinigkeiten in den ersten Wegen angesammelt haben, oder wenn bei hartnäckiger Verstopfung und nach der Hemmung eines Durchfalls die Kopfzufälle, die Betäubung, die Schwerhörigkeit auf den höchsten Grad steigen, wenn mit dem zunehmenden Meteorismus der Leib constipirt bleibt, mufs man von Purgirmitteln die vorzüglichste Hülfe erwarten, indem sie dann ebenfalls nicht nur die übeln Nebenreize aus dem Darmkanal entfernen, sondern auch schon als Gegenreize unseren Wünschen vollkommen entsprechen. Manche Aerzte haben auch unter diesen Umständen sich des gereinigten Weinsteins als Abführungsmittel bedient, andere ziehen die Rhabarber mit Salmiak verbunden vor; indessen kann man auch hier das salzsaure Quecksilberoxydul noch anwenden, selbst wenn schon etwas fauliger Zustand einzutreten anfängt. Nur mufs man es ebenfalls sogleich in hinreichend grofser Dosis geben, denn in kleinen ist sein Gebrauch nicht nur fruchtlos, sondern es wird sogar leicht schädlich, indem es bei verzögerter Wiederausscheidung die Zersetzung der Blutmasse befördert. Uebrigens ist nicht zu rathen, dafs man sich bei Gebrauch des Quecksilbers zugleich nafskalter Umschläge bediene, denn kein Mittel scheint bei gleichzeitiger Anwendung bedeutender Kältegrade weniger vertragen zu werden, als dieses. — Ein schon vorhandener mäfsiger Durchfall ist nicht immer eine Gegenanzeige für

den Gebrauch der Purganzen; vielmehr können diese dann eben so nothwendig werden, wie die Brechmittel bei manchem freiwilligen Erbrechen. Zur Unterstützung des vollkommenen kritischen Durchfalls sind indessen selten Purgirmittel angezeigt; dagegen können sie später in der Periode der Wiedergenesung bei der hier so häufig eintretenden Verstopfung allerdings wieder nothwendig werden. Es versteht sich dann von selbst, dafs man sich hierzu nicht des Quecksilbers und der kühlenden Salze, sondern der Rhabarber, der Senna u. s. w. bedient, wenn man mit Klystieren und diätetischen Mitteln nicht ausreicht.

Klystiere.

§. 676.

Für täglichen Stuhlgang mufs man im Hospitaltyphus vorzüglich sorgen, wenn man den Kopf erleichtern und das Fieber in Schranken halten will. Indessen sind hierzu nicht immer Purgirmittel erforderlich, sondern bei gelindem Verlauf reicht man mit eröffnenden Klystieren von Hafergrütze, mit Oel, mit Seife oder mit Salz versetzt, vollkommen aus. Und eben diese werden auch vorzüglich nothwendig, wenn im nervösen Stadium nach vorhergegangener Neigung zu übermäfsigem Durchfall, Verstopfung eintritt. So rathsam es übrigens in dieser Krankheit ist, täglich für offenen Leib zu sorgen, so mufs man doch nicht glauben, dafs schlechterdings jeder Typhuskranke, der einen Tag keinen Stuhlgang gehabt hat, ohne ein Purgirmittel oder ein eröffnendes Klystier nicht bestehen könne. Ist der Kopf so frei als man verlangen kann, das Fieber mäfsig, spürt der Kranke keine unangenehmen Empfindungen im Unterleibe, ist die Zunge rein, und hat der Kranke zu Anfang seines Leidens, wo man wirklichen Unrath im Darmkanal zu erwarten hatte, reichliche Ausleerungen gehabt, so darf man nicht besorgt werden, wenn der Kranke, der jetzt gar nichts mehr als Getränk zu sich nimmt, ein Paar Tage ohne Stuhlgang bleibt.

(4) Schweifstreibende Mittel.

§. 677.

Die Haut gehört zu den Organen, wodurch die Natur hauptsächlich im Spitaltyphus die Krise bewirkt, und auch aufser dieser befindet sich der Kranke in der Regel bei mäfsig feuchter Haut, (nur nicht bei colliquativen Schweifsen) besser, als bei trockener. Die Ausdünstung zu befördern, ist daher in dieser Krankheit allerdings oft sehr zweckmäfsig; indessen kömmt es dabei sehr darauf an, auf welche Weise, in welchem Grade und zu welchem Zeitpuncte es bei den verschieden beschaffenen Subjecten geschieht.

§. 678.

Vor Ausbruch des Fiebers kann ein reichlicher Schweifs die Fortschritte der Krankheit so gut, als ein Brechmittel hemmen, ja die Ursache, warum das erregte Erbrechen so vortheilhaft zu dieser Zeit wirkt, liegt sicher gröfstentheils darin, weil zugleich die Hautausdünstung ungemein befördert wird. Wir suchen daher auch hauptsächlich diese nach der Wirkung zu unterstützen. Aber auch ohne vorhergegangenes Erbrechen leistet ein erregter Schweifs nicht selten die trefflichsten Dienste. Schon den ältern Aerzten war dies hinreichend bekannt; sie glaubten dadurch das aufgenommene Contagium wieder aus dem Körper auszuführen, und nannten daher die erhitzenden schweifstreibenden Mittel, z. B. die Serpentaria, den Kampfer, das Opium, welche sie in dieser Absicht reichten, gifttreibende Arzneien (*Alexipharmaca*). Auch manche neuere Aerzte meinen, durch dergleichen Mittel ihre Kranken in diesem Zeitraume gegen den Ausbruch des Fiebers mehr sichern zu können, als durch Darreichung der Brechmittel. Allein dafs die auf diese Weise erregten Schweifse, wenn sie den erwünschten Erfolg nicht haben, oft grofsen Nachtheil bringen, und das Fieber, welches man verhüten wollte, nicht nur schneller herbeiführen, sondern auch zu Entzündungen Gelegenheit geben, ist nur allzugewifs.

Hauptsächlich müssen sie vollblütigen, gutgenährten Personen übel bekommen. Bei solchen hat man, wenn man sie ja anwenden will, wenigstens einen Aderlafs vorauszuschicken; aber auch selbst dann werden in der Regel diejenigen diaphoretischen Arzneien, welche das Circulationssystem nicht in lebhafte Bewegung setzen, verbunden mit verdünnenden Mitteln, vortheilhafter wirken, als jene erhitzenden. Am wenigsten ist im Allgemeinen der Gebrauch des Opiums anzurathen, indem es Congestionen nach dem Kopfe macht, und statt einer angenehmen Stimmung nur Düsterheit und Unbehaglichkeit, statt Schlaf nur Unruhe und schreckhafte Träume erregt. Indessen bekömmt es manchen Personen doch nach vorausgeschicktem Brechmittel in kleinen Dosen besser, weil dann seine Wirkung hauptsächlich auf die Beruhigung der ersten Wege sich erstreckt. Aber nicht nur bei vollblütigen Personen, sondern auch bei denjenigen, in deren Darmkanale sich Unreinigkeiten angesammelt haben, (was unter diesen Umständen nur gar zu häufig der Fall ist) bekommen schweifstreibende Mittel nicht, und zwar um so weniger, je erhitzender sie sind, und jemehr sie, wie das Opium, den Stuhlgang zurückhalten. Die Ursache, warum in der Regel die brechenerregende Methode der unmittelbar schweifstreibenden vorzuziehen ist, liegt unstreitig gröfstentheils darin, dafs bei ersterer vor der Erregung des Schweifses die ersten Wege gehörig entleert werden; und daraus ergiebt sich ein zweiter Grund, warum selbst Opium dann besser bekömmt. Endlich nützen auch dergleichen schweifstreibende Mittel denjenigen Personen nicht, welche eine allzutrockne Haut haben, und durch kein Mittel in gesunden Tagen zum Schweifs gebracht werden. Wenn man indessen weder von dem Blute, noch von den in den ersten Wegen angesammelten Unreinigkeiten, noch von der trocknen Haut etwas zu besorgen hat, so wird es in der Regel immer zweckmäfsiger seyn, zur Beförderung des Schweifses zu den weniger erhitzenden Mitteln seine Zuflucht zu nehmen. Man halte sich also hauptsächlich an essigsaures Ammon, an Citro-

nensäure, Essigsäure, Limonade, wenn der Kranke Säure vertragen kann, an Spiesglanzwein in kleinen Gaben, wenn er nicht zu leicht Uebelkeit macht, an Fliederthee und andere warme wässerige Getränke, wenn sie nicht zu viel Hitze und Wallungen erregen. Man muſs dabei natürlicher Weise für äuſsere Wärme sorgen; zuweilen ist es selbst nützlich, ein lauwarmes Bad, ein Dampfbad zu veranstalten u. s. w. Man kann um so eher erwarten, daſs diese Mittel den Zustand heben werden, wenn bloſs eine Erkältung die Veranlassung zum Ausbruch der ersten Krankheitssymptome gab.

§. 679.

Ist bereits Fieber eingetreten, so finden in den ersten Tagen dieselben Rücksichten Statt; doch hat man jetzt noch weit mehr als früher sich vor allen stärker erhitzenden, schweiſstreibenden Mitteln zu hüten. Da, wo entzündlicher Zustand zugegen ist, wo Unreinigkeiten in den ersten Wegen vorhanden sind, bekommen selbst die weniger erhitzenden Arzneien nicht, bevor dieser Zustand gehoben ist. Wenn mehrere vom reichlichen Gebrauch des essigsauren Ammons viel Dienste gesehen haben, so war es wohl bloſs da der Fall, wo weder der entzündliche, noch der gastrische Zustand einen solchen Grad erreicht hatten, daſs Ausleerungen des Bluts und der Unreinigkeiten nothwendig wurden; denn es ist dann allerdings, zu einer halben bis ganzen Unze täglich verbraucht, eins der schätzbarsten Mittel, welches oft dadurch noch heilsamer wird, daſs es zugleich offenen Leib verschafft. In der Regel wird bei bedeutenden Graden des entzündlichen und gastrischen Zustands der Gebrauch der vegetabilischen Säuren dem des essigsauren Ammons vorzuziehen seyn; indem diese bei ihrer schweiſsbefördernden Eigenschaft weit mehr gegen den entzündlichen Zustand leisten, und zugleich auf den Stuhlgang wirken. Wir wählen dann, je nachdem wir diesen oder jenen Zweck im geringern oder höhern Grade erreichen wollen, zwischen Essigsäure, Citronensäure und Weinsteinsäure. Indessen ersetzen auch diese

Mittel nicht alle übrigen Abführungen, und noch weniger der Aderlafs. Da, wo man zugleich auf die Haut und die Brust wirken und den Stuhlgang befördern will, erfüllen oft kleine Gaben von Spiesglanzwein unsere Absicht recht gut. Indessen giebt es reizbare Personen, welchen auch die kleinste Dosis bei fortgesetztem Gebrauch Uebelkeit erregt. Für diese pafst das Mittel wenigstens auf längere Zeit nicht; denn wenn auch bei seinem Gebrauch der Kopf etwas erleichtert werden sollte, so ist doch von dem anhaltenden unbehaglichen Zustande nicht viel Gutes zu erwarten. Das salzsaure Ammon ist vorzüglich dann schätzbar, wenn ein wässeriger reichlicher Durchfall die Kräfte zu sehr raubt. Es mäfsigt ihn, macht ihn fäculenter, und wirkt zugleich vortheilhaft auf die Haut und die Brust. Zuweilen sind unter diesen Umständen auch kleine Dosen Ipecacuanha nützlich.

§. 680.

Je mehr der entzündliche Zustand abnimmt, und der nervöse das Uebergewicht bekömmt, desto eher kann man sich etwas von Kampfer, von der Serpentaria und andern stärker reizenden schweifstreibenden Arzneien versprechen. Bei leichterm Verlauf und da, wo nicht wahre Schwäche eintritt, sondern Neigung zu Entzündungen zurückbleibt, sind indessen diese Mittel nicht nur entbehrlich, sondern werden auch leicht schädlich, indem sie den Kranken viel zu sehr erhitzen, das Fieber vermehren, und durch den erregten Schweifs noch mehr Kräfte rauben. Eins der am wenigsten nachtheiligen unter ihnen bleibt daher auch in spätern Zeiträumen bei Unthätigkeit der Haut das essigsaure und kohlensaure Ammon. Es giebt Kranke, welche in allen Zeiträumen ihrer Krankheit kaum eines andern Mittels bedürfen.

Fettes Oel.

§. 681.

Auf welche Weise Einreibungen von fettem Oel gegen Ansteckung sichern, davon war bereits früher (§§. 276. 603.) die Rede. Wir bemerkten bei dieser Gelegenheit schon, dafs auch nach erfolgter Ansteckung dergleichen Oeleinreibungen nicht ohne Nutzen sind, ja dafs man selbst von dem innern Gebrauch des Oels einen heilsamen Erfolg gesehen hat. So wie indessen kein Mittel unter allen Umständen im Typhus pafst, so sind es auch nur gewisse Fälle, wo Oel Hülfe bringt; in manchen wird es blofs ertragen, in noch andern schadet es sogar. Die Art und Weise, wie es dem kranken Körper zu einer zweckmäfsigen Thätigkeit umstimmt, scheint ebenfalls aufser der vortheilhaften krampfstillenden Einwirkung aufs Nervensystem hauptsächlich darin zu bestehen, dafs es einen allgemeinen Schweifs erregt; zuweilen wirkt es indessen auch auf den Urin und Stuhlgang. Da die nächste Folge von den Oeleinreibungen, Unterdrückung der Hautausdünstung ist, und auf eine solche Unterdrückung das Gefäfssystem leicht in heftige Actionen ausbricht, so passen dieselben bei bedeutendem entzündlichem Zustande eben so wenig, als Brechmittel und erhitzende Schwitzmittel. Besser bekommen sie blutarmen, zu convulsivischen und krampfhaften Bewegungen geneigten Personen. Bei innerm Gebrauch des Oels wird zwar nicht die Ausdünstung unterdrückt; allein der Magen wird so belästigt, dafs ebenfalls leicht Hitze und Schweifs erfolgt, denen oft ein Erbrechen vorhergeht. Deshalb kann das Oel auch bei dieser Anwendungsart ungemein schädlich werden. Wir haben übrigens noch zu wenig Versuche mit ihm im Spitaltyphus gemacht, um die Fälle, wo es am vortheilhaftesten wirkt, genauer zu bestimmen. Nach der Analogie der Krankheit mit dem gelben Fieber und der Pest scheinen Oeleinreibungen unter günstigen Umständen in dem Stadium der Vorläufer den völligen Ausbruch der Krankheit verhüten zu können, weniger ist ein so

glänzender Erfolg nach dem Eintritt des Fiebers zu erwarten. Sie werden vielmehr dann gewöhnlich nur, so wie die Brechmittel, mehr oder weniger Erleichterung bewirken.

Warme Bäder und Umschläge.

§. 682.

Lauwarme Bäder haben mit Oeleinreibungen in ihrer Wirkung viel Aehnlichkeit. Sie geben allgemeine krampfstillende Mittel ab, die anfänglich ebenfalls die Ausdünstung unterdrücken, bald aber das Blut mehr nach der Peripherie locken, und Schweifs erregen. Im entzündlichen Stadium sind sie, da sie dem Körper keine Wärme entziehen, und die Ausdünstung gleichwohl zurückhalten, mehr schädlich, als nützlich. Vortreffliche Dienste leisten sie dagegen im nervösen bei heftigen Delirien, Convulsionen und andern krampfhaften Beschwerden, wenn die Hitze der Oberfläche mäfsig ist. Zuweilen lassen sie sich auch bei übermäfsigem Erbrechen und Durchfall, bei gestörten Krisen etc. benutzen. Bei bedeutender Schwäche versetzt man sie mit aromatischen Kräutern. In der Periode der Wiedergenesung dienen sie zur Reinigung. — Lauwarmer, aromatischer, weiniger Umschläge bedient man sich bei örtlichen krampfhaften Beschwerden, bei Schmerzen im Unterleibe u. s. w. — Zur Ableitung der Congestionen vom Kopf rathen Einige auch Fufsbäder an.

(5) Entzündungswidrige Mittel.

§. 683.

Aufser den Blutausleerungen müssen zu den Mitteln, mit welchen man das Fieber und die Entzündungen hauptsächlich bekämpft hat, die Säuren, der Salpeter und einige ihm ähnliche Salze, das salzsaure Quecksilberoxydul und die Kälte gezählt werden.

(a) Säuren.

§. 684.

Die Säuren müssen, wenn sie dem kranken Körper nützlich werden sollen, wahrscheinlich einen ähnlichen Weg wandern, wie andere Arzneien. Es sey nun, dafs sie unmittelbar die Wandungen der Blutgefäfse durchdringen, oder dafs sie durch die lymphatischen Gefäfse erst in die Blutmasse geführt werden, so sind sie in dieser so wenig als andere Arzneien wieder aufzufinden, aber wohl werden sie oft wieder in den Secretionen bemerkbar. Welche Veränderungen sie in dem Körper in dem Zustande, in welchem sie sich in der Blutmasse befinden, hervorbringen, darüber sind die Meinungen sehr getheilt. Viele rechnen hauptsächlich auf ihre Kraft, das circulirende Contagium selbst zu zerstören; allein wir haben schon oben (§§. 266. 316—318.) die Gründe angeführt, welche dieser Meinung entgegenstehen. Leisten sie ja etwas in dieser Hinsicht, so beschränkt es sich gewifs blofs auf einige Verminderung seiner Intension. Wir können aber ihre Wirkung um so weniger allein darin setzen, weil in den, dem Typhus verwandten, Fiebern, wo kein Contagium entwickelt wird, ihr Nutzen eben so auffallend und unbezweifelt ist, und weil selbst die schwächsten Säuren, z. B. verdünnte Citronensäure und Essigsäure, zuweilen so hülfreich sind, dafs sich bei ihrem Gebrauch allein die Krankheit schon am fünften Tage zum Vortheil entscheidet. Ihre Heilsamkeit scheint vielmehr theils in der unmittelbaren Wirkung, welche sie auf das Nervensystem und die irritable Faser äufsern, theils in der Veränderung, welche sie im Blute selbst hervorbringen (indem sie demselben keinen neuen Nahrungsstoff, kein Uebermaafs von Kohlenstoff zuführen, es vielmehr seiner plastischen Kraft berauben, das Verhältnifs des Kohlenstoffs zu den übrigen Bestandtheilen darin mindern, und dadurch, wie es scheint, der fauligen

Zersetzung vorbeugen *); was freilich alles auf eine etwas verschiedene Weise, als aufserhalb des Körpers geschehen mufs) theils auch in ihrem Einfluſs auf die Secretionen (besonders der Haut, durch deren Verstärkung sie zum Theil das Fieber mäfsigen), zu bestehen. Indessen ist die Wirkung der verschiedenen Arten von Säuren nicht dieselbe. Während der Essig und die Citronensäure hauptsächlich die Plasticität des Bluts mindern, den Schweifs befördern, und dadurch das Fieber dämpfen, wirkt die Weinsteinsäure mehr auf den Stuhlgang. Die sogenannten Mineralsäuren hingegen, wenigstens die Schwefelsäure und Salzsäure, zeichnen sich vor diesen vegetabilischen hauptsächlich dadurch aus, dafs sie wirksamer gegen das Uebermaafs von Kohlenstoff im Blute, und gegen die Neigung zur fauligen Zersetzung sind, die übermäfsigen Schweifse mindern etc. Jene passen daher mehr für das entzündliche, diese mehr für das nervöse Stadium, besonders wenn der Respirationsprocefs etwas gestört wird. Indessen scheint die oxygenirte Salzsäure unter ihnen noch am besten im entzündlichen Stadium vertragen zu werden. Die Phosphorsäure gewährt wegen ihrer Milde ein angenehmes Getränk; allein sie greift doch die Zähne bedeutend an, und reizt gern zum Husten. Noch milder ist die Boraxsäure, aber auch weniger wirksam. Die Kohlensäure benutzt man hauptsächlich in Selterser Wasser.

§. 685.

Die Fälle, wo die Säuren als Arzneien zur Heilung der Krankheit vorzügliche Dienste leisten,

*) Das Bedürfnifs des Athemholens steht mit der Menge des im Blute befindlichen Kohlenstoffs, und also auch mit dem zu assimilirenden Nahrungssaft in genauem Verhältnisse. Nach einer reichlichen Mahlzeit von nährenden Speisen athmet ein Thier nach Sorg weit mehr kohlensaures Gas aus, als wenn es hungrig ist. Bei Hemmung des Respirationsgeschäfts sind daher der kohlenstoffreichen Nahrung die Säuren bei weitem vorzuziehen. Auf ähnliche Weise verhält es sich nach Spallanzani mit dem Stickstoff.

(denn vor ihrem Nutzen, Miasmen und Contagien zu zerstören, und dadurch die Luft zu reinigen, ist hier nicht der Ort zu reden) sind folgende:

1. Um in dem Stadium der Vorläufer dem völligen Ausbruch der Krankheit vorzubeugen. Es scheinen die Säuren sich auf ähnliche Weise zu den Perioden des Spitaltyphus zu verhalten, wie das Quecksilber gegen das venerische Gift. So wie dieses nämlich syphilitische Zufälle selten verhütet, ob es sie gleich heilt, wenn sie ausgebrochen sind, eben so unsicher ist der Schutz, welchen die Säuren vor dem Ausbruch des Spitaltyphus gewähren, ob sie gleich in der ausgebrochenen Krankheit selbst sehr wesentliche Dienste leisten. Indessen kann man doch die Säuren bei manchen Personen als Unterstützungsmittel der prophylaktischen Kur anwenden. Im Allgemeinen sind hierzu die Essigsäure und Citronensäure die empfehlungswerthesten, die man den Speisen und Getränken zusetzen läfst. Sie greifen die Zähne, die Kehle und den Magen nicht so sehr an, wie die Mineralsäuren. Personen von phthisischer und scorbutischer Anlage bekommen jedoch auch die Mineralsäuren sehr gut, die man entweder den Getränken beimischen oder als Arznei nehmen läfst. Bei denjenigen, in welchen der Genufs einer geringen Menge Säure sogleich Sodbrennen, Husten, Durchfall veranlafst, mufs man nothwendiger Weise sie ganz vermeiden. Man würde dann den Ausbruch der Krankheit gewifs eher dadurch befördern als hindern. — Dreister kann man zwar mit der äufsern Anwendung der Säuren seyn, indem man z. B. mit Essig waschen, den Mund ausspülen und gurgeln läfst, oder Dämpfe davon im Zimmer verbreitet; allein es ist nur wenig Hülfe hiervon zur Verhütung der Fortschritte der Krankheit zu erwarten.

2. Um in dem entzündlichen Stadium das Fieber zu mäfsigen, die Hitze und die Kopfschmerzen zu mindern, und die Ausdünstung zu befördern, sind vegetabilische Säuren meist allen andern Mitteln vorzuziehen, und unter ihnen selbst scheint der Essig die mehrsten Heilkräfte zu besitzen. Nach

Parrot

Parrot ist er das Hauptmittel, und wirklich habe ich selbst beobachtet, wie sich bei alleinigem Gebrauch des Essigs das Fieber schon mit Ende des vierten Tags entschied. Man reicht den Essig am besten, besonders wo viel Reiz zum Husten und Neigung zum Durchfall vorhanden ist, mit einem schleimigen Getränk und etwas Zucker, oder Honig vermischt. Auch kann man sich statt des gemeinen Essigs des angenehmern Himbeeressigs bedienen. Ist dem Kranken der Essig zuwider, so wechselt man mit Citronensafte ab; auch gewährt der verdünnte ausgepreſste Saft von Borstorfer Aepfeln ein sehr angenehmes Getränk. Bei Neigung zu Verstopfung ist Weinsteinsäure und saures weinsteinsaures Kali zu empfehlen. Wer Vorliebe zur oxygenirten Salzsäure besitzt, mag mit dieser ebenfalls einen Versuch machen, ob sie den Kranken behagt und bekömmt. Aber nicht nur innerlich, sondern auch äuſserlich lassen sich Säuren mit Vortheil anwenden. Vorzüglich erquickt fühlen sich die Kranken, wenn man ihre Stirn und andere Theile mit verdünntem Essig wäscht, den Mund damit ausspülen läſst u. s. w.

3. Im nervösen Stadium sind Säuren ebenfalls das Mittel, welches den lechzenden Kranken am meisten erquickt, man gebe sie nun in der Form von Arzneien, oder als Getränk. So lange das Respirationsgeschäft nicht gelitten hat, so lange sich keine Neigung zu colliquativen Schweiſsen einstellt, ist auch in diesem Stadium die Essigsäure nebst andern vegetabilischen Säuren in der Regel vorzuziehen; diejenigen Kranken machen freilich hiervon eine Ausnahme, welchen schon im entzündlichen Stadium Mineralsäuren gereicht werden können. Bei eingetretenen colliquativen Schweiſsen bleiben letztere das Hauptmittel; aber auch bei trockener Haut sind sie zuweilen nützlich, wenn der Puls klein und weich, die Hitze groſs, die Kräfte gesunken sind, aber nicht ganz danieder liegen. Oft verträgt ein Kranker die Mineralsäuren schlechterdings nicht, während ihm die vegetabilischen sehr wohl bekommen. Vielen Personen werden

aber auch diese bei fortgesetztem Gebrauche sehr zuwider, dann kann man zuweilen mit Vortheil noch mildere säuerliche Getränke: das Selterser Wasser, verdünnte Phosphorsäure etc. anwenden. Bei Neigung zu colliquativen Durchfällen mufs man häufig alles Saure vermeiden, oder es doch mit etwas Schleimigem verbinden. Auch ist dann der abwechselnde Gebrauch von einer Mineralsäure mit Opium oft sehr wohlthätig. Ist schon ein hoher Grad von Schwäche eingetreten, so werden im nervösen Stadium keine Säuren mehr vertragen, indem sie die Irritabilität zu sehr herabstimmen. Sie müssen dann den reizenden Mitteln ihren Platz räumen. Allgemeinern Gebrauch kann man in diesem Stadium äufserlich von den Säuren machen. Man wäscht Gesicht und Hände damit, pinselt und reibt sie auf die Zunge, läfst Essigdünste in die Nase steigen u. s. w. Manche empfehlen auch Klystiere von Essig, Schwefelsäure und Salzsäure. Von den mineralsauren Räucherungen im Zimmer hat man ebenfalls sich einigen Vortheil zur Beseitigung der Krankheit zu versprechen, und zwar nicht blofs, in so fern sie die Luft verbessern, sondern auch, indem auf diesem Wege etwas in den Körper aufgenommen wird. Indessen kann man leicht damit der Brust und den Augen mehr schaden, als sie für den ganzen Verlauf der Krankheit Vortheil gewähren. Essigdämpfe sind ihnen daher in der Regel weit vorzuziehen. — Die Phosphorsäure scheint vorzüglich bei heftigen Nervenzufällen zuweilen als ein beruhigendes Mittel zu wirken. Aehnliche Eigenschaften besitzt die Boraxsäure, die aber jetzt wenig im Gebrauch ist. Mit kohlensaurem Gas geschwängertes Wasser und reine Kohle benutzt man dagegen besonders bei fauligem Zustande im Darmkanal.

4. In dem Zeitraume der Krise und der Wiedergenesung passen Mineralsäuren in der Regel nicht, indem sie die Reizbarkeit zu sehr mindern, die Ausdünstung unterdrücken, und dadurch die Krise leicht stören. Nur bei übermäfsigen Schweifsen leisten sie vortreffliche Dienste. Auch vegetabilische

Säuren sind, da sie dem Körper nicht die erfoderliche Nahrung gewähren, und also nicht zu Kräften kommen lassen, nicht geradezu angezeigt, indessen können sie in geringer Menge doch sehr nützlich werden, um die Krise zu unterstützen, den Durst besser zu stillen, die Fleischspeisen angenehmer zu machen etc.

(b) Salpeter.

§. 686.

Der Salpeter scheint nach seiner Aufnahme in die Blutmasse (in welcher freilich der Chemiker ihn nicht wieder findet, wiewohl er durch die Secretionsorgane ausgeführt wird), theils auf diese selbst, theils auf das Nervensystem und die Muskelfaser auf ähnliche Weise, doch in höherm Grade deprimirend zu wirken, als die Säuren. Die Absonderungsorgane, welche er in Thätigkeit setzt, sind mehr die Nieren, als die Haut. Bei Darreichung gröfserer Gaben entsteht Durchfall. Im Spitaltyphus ist dies Salz in der Regel entbehrlich, denn wir haben an dem Blutlassen, an den Säuren, an den Purgirmitteln und an der Kälte eine hinlängliche Anzahl von Mitteln, um gegen den entzündlichen Zustand zu kämpfen. Es kann sogar bei anhaltendem Gebrauche, und in reichlichern Gaben, indem es den Körper zu sehr angreift, leicht schädlich werden. Indessen ist dies kein hinreichender Grund, um es aus der Reihe der Arzneien, die wir dieser Krankheit entgegensetzen, gänzlich auszustreichen. Das salpetersaure Kali leistet oft, wenn das Fieber den Charakter der Synocha in höherm Grade besitzt, wenn der Puls hart und voll, der Urin feurig, die Haut trocken ist, wenn die peripneumonischen Zufälle hervorstechen, oder sich andere topische Entzündungen edler Organe hinzugesellt haben, die trefflichsten Dienste. Besonders bekömmt es denjenigen Kranken sehr wohl, bei welchen unter diesen Verhältnissen der entzündliche Zustand durch Brechmittel, durch essigsaures Am-

mon, oder gar durch Baldrianaufguſs und andere erhitzende Dinge ist erhöht worden. Ich habe mehrere Kranke zu behandeln gehabt, welche kein anderes Mittel so kühlend und erquickend fanden, wie dieses, indem ihnen selbst der Genuſs der Säuren zuwider war. Indessen wird man wohl schwerlich länger als drei Tage seinen Gebrauch fortzusetzen, und es in gröſsern Gaben als zu einer Drachme für den Tag zu reichen, hinlängliche Ursache haben. Daſs man anstatt des salpetersauren Kali oft besser thue, zu dem mildern salpetersauren Natron zu greifen, ist schon früher bemerkt worden. Bei mäſsigem entzündlichen Zustande ersetzt man es auch durch kleine Dosen von schwefelsaurem Kali, von schwefelsaurem Natron, von Natronweinstein und Boraxweinstein.

(c) Quecksilberoxydul.

§. 687.

Des reinen und salzsauren Quecksilberoxyduls haben wir bereits (§. 675.) unter den Purgirmitteln rühmlichst Erwähnung gethan; es frägt sich, ob man von ihm nicht schon Hülfe zu erwarten habe, wenn es bloſs in kleinen Gaben gereicht wird, wo es kein Purgiren erregt. Denn, wenn wir ihm auch keine Kräfte zuschreiben können, vermittelst deren es das Contagium im Körper zerstört, und seiner Intension beraubt, so ist doch nicht zu läugnen, daſs es in solchen Gaben bei entzündlichen Zuständen in andern Krankheiten sich hülfreich bewiesen hat. Auch giebt es mehrere Aerzte, die im Spitaltyphus von kleinen Gaben desselben (selbst des Sublimats) in der Periode der Vorläufer heilsame Erfolge erwarten, und im Verlaufe des Fiebers wirklich gesehen haben. Deren Beobachtungen mögen wir auch nicht in Zweifel ziehen! Es gehört sicher zu den unrichtigen Vorstellungen, die man sich von seiner Wirkungsart macht, wenn man wähnt, daſs dies Oxydul, sobald es Purgiren errege, nicht in die Blutmasse übergehe. Vielmehr

ist es wahrscheinlich, dafs dann letztere für den ersten Augenblick mehr davon aufnehme, als wenn es in geringer Menge eingeführt wird; allein in reichlichern Dosen setzt es die absondernden Gefäfse im Darmkanal nur in gröfsere Thätigkeit, wodurch theils die im Darmkanal vorhandene noch nicht aufgenommene Quantität schnell wieder ausgeleert, theils zur Absonderung des in die Blutmasse aufgenommenen zeitig Gelegenheit gegeben, theils auch der Ausscheidung durch die Speicheldrüsen, von welcher weit übelere Folgen zu erwarten sind, vorgebeugt wird. Nur in so fern kann man also sagen, dafs das Quecksilberoxydul in grofsen Gaben weniger nachtheilig werde, als in kleinern. Ohne allen Nutzen bleiben aber auch letztere in manchen Fällen nicht. Sie tragen ebenfalls theils durch die unmittelbaren Einwirkungen des aufgenommenen Oxyduls auf die Blutmasse und die Gefäfse, theils durch die weniger in die Augen fallenden Veränderungen, die es in den Secretionsorganen bewirkt, oft das Ihrige zur Genesung bei. Ist freilich ein höherer Grad von Entzündung zugegen, dann werden sie leicht dadurch schädlich, weil ihre anfangs reizende Wirkung durch die nachfolgende schwächende nicht gehörig aufgehoben wird. Kleine Dosen Quecksilberoxydul passen also weniger, als gröfsere, wo der Entzündungszustand bedeutend ist, und sie verfehlen da gänzlich ihren Zweck, wo es blofs auf Ausleerung des Darmkanals ankömmt. Am besten bekommen sie jungen Personen zu Anfange der Krankheit bei mäfsigen Fiebergraden. Ist die Entzündung heftig, so mufs man vorher zur Ader lassen. Tritt Durchfall ein, so ersetzt man den innerlichen Gebrauch durch Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe, oder auch von Sublimat, die selbst noch nach dem sechsten Tage angewendet werden können. Man läfst bei innerm Gebrauche schleimige Getränke trinken, dann säuerliche werden, indem sie die Auflösung des Oxyduls zu sehr befördern, leicht schädlich. Auch schickt sich zu seinem Gebrauch die Anwendung der Kälte nicht. Speichelflufs hat man bei mäfsig warmem Verhalten während der Krank-

heit nicht leicht zu besorgen, eher zeigt er sich (wie ich dies selbst sahe), später in dem Zeitraum der Krisen.

(d) Kälte.

§. 688.

Die Wirkungsart der Kälte ist, je nachdem sie in höhern oder niedern Graden vermittelst dieses oder jenes Mediums, auf diesen oder jenen Theil des Körpers angewandt wird, von so bedeutender Verschiedenheit, dafs während die eine Anwendungsart den erwünschtesten Erfolg gehabt haben würde, die andere den gröfsten Schaden bringen kann. Die vorzüglichsten und bekanntesten Anwendungsarten sind folgende:

1. Man erhält die den Kranken umgebende Luft in einer niedrigen Temperatur. Kühle Luft ist nicht nur für den Respirationsprocefs, sondern auch in anderer Hinsicht sehr heilsam, indem sie die übermäfsig entbundene Wärme wegnimmt, und die Neigung zu fauliger Zersetzung hemmt. Transportirte typhuskranke Soldaten befinden sich daher auf dem Wagen gewöhnlich besser, als in den Krankensälen, wohin sie derselbe fährt. Um nun die Luft in den Krankenzimmern kühl zu erhalten, läfst man im Winter bei gelinder Kälte gar nicht, und bei verstärkter nur mäfsig einheitzen; man kann die Luft selbst bis zum Gefrierpuncte abkühlen, doch mufs der Kranke dann mäfsig bedeckt seyn. Höher als 10 bis 12° Réaum. sollte die Stubenwärme nie steigen. Im Sommer hält man die Sonnenstrahlen von den Fenstern ab, und läfst sie beständig geöffnet. Manche rathen auch grofse Gefäfse mit kaltem Wasser in die Krankenzimmer zu setzen; allein da die feuchte kalte Luft, welche hierdurch entsteht, nicht so gut zuschlägt, als die trockene, so ist dieser Vorschlag nicht ganz zweckmäfsig. Indessen kann ein Gefäfs mit Wasser in einem übrigens ganz trockenen luftigen kühlen Zimmer die Luft nicht sehr mit Feuchtigkeit erfüllen; man

kann daher zuweilen wohl Gebrauch von ihm machen, und dann ist es am zweckmäfsigsten, das Gefäfs mit Wasser unter das Bette des Kranken zu stellen, indem die dadurch verminderte Temperatur seines Lagers zur Verhinderung des Aufliegens etwas beiträgt. Man hat angerathen, das Wasser in einem solchen Gefäfs mit Schwefelsäure und Salpetersäure zu vermischen; allein da hierdurch die kältenden Eigenschaften desselben mehr vermindert als erhöht werden, so wird auch der Zweck dadurch eher behindert, denn befördert, und es ist unstreitig weit ersprieslicher, mit Schnee vermengten salzsauren Kalk in einem Gefäfs unter das Bett zu stellen. Ein anderes wirksames Mittel um die Luft abzukühlen, besteht darin, dafs man einen starken Zug derselben bewirkt. So sehr man sich gewöhnlich vor der Zugluft in allen fieberhaften Krankheiten fürchtet, so ist es doch nicht zu leugnen, dafs im Spitaltyphus ein angebrachter Luftstrom in den Krankensälen der Hospitäler, und selbst das Sitzen im Zuge der Hausflur zuweilen vorzüglichen Nutzen gewährt hat; allein immer erfodert Zugluft mehr Vorsicht bei der Anwendung, als die nicht strömende kühle Luft. Die Vorsichtsregeln, welche man dabei beobachten mufs, bestehen aber hauptsächlich darin, dafs man die Theile, nach welchen die Congestion des Bluts am meisten gerichtet ist, also gewöhnlich den Kopf, vor allen andern der Einwirkung der kühlen Luft aussetzt, und dafs man sie bei kritischen Bewegungen, besonders bei Schweifsen, gänzlich vermeidet. Wie schädlich eine kalte Luft unter gewissen Umständen Typhuskranken werden kann, beweist die Beobachtung, die Neumann zu Fordon machte. Als nämlich daselbst wegen Mangel an Raum ein schwer zu erwärmender Speicher mit Kranken belegt werden mufste, befanden sich dieselben, so lange das Wetter mild blieb, sehr gut darin. Sobald aber die Kälte eintrat, genafs auf demselben kein Typhuskranker.

2. Nächst der atmosphärischen Luft hat man sich vorzüglich des Wassers zur Anwendung der Kälte bedient. Man läfst einzelne Theile des Kran-

ken, besonders den Kopf, den Nacken, das Gesicht, die Stirn, die Ohren, die Augen, die Hände etc. oder auch den ganzen Körper mit frischen Brunnen- oder Flufswasser waschen, oder leinene Tücher, in kaltes Wasser getaucht und wieder ausgerungen, wiederholt in kurzen Zwischenräumen auf den Kopf schlagen, oder den Kopf und von da abwärts den ganzen Körper vermittelst einer Giefskanne mit kaltem Wasser begiefsen, oder einzelne Theile, und die ganze Hautperipherie mit Eis und Schnee belegen und abreiben, oder endlich kaltes Wasser Eimerweise (zu jedem Bade fünf bis sechs Eimer) über den Kopf und den übrigen Körper des in einer leeren oder auch mit lauwarmem Wasser gefüllten Badewanne sitzenden Kranken stürtzen. Der Grad der Kälte, den man durch Auflösung von Salzen bedeutend verstärken kann, und die Wiederholung des Verfahrens richtet sich dabei nach der Heftigkeit des Uebels, das man zu bekämpfen hat, und besonders nach der Rückkehr der brennenden Hitze. Nach Befinden der Umstände kann man die kalten Waschungen von einigen Minuten bis zu halben Stunden fortsetzen, und alle drei bis vier Minuten wiederholen, aber auch Pausen von Viertelstunden und mehrern Stunden machen. Jemehr sich die Hitze nach diesem Verfahren verliert, zu desto geringern Kältegraden geht man über.

3. Aufser dem Wasser kann man sich auch anderer Flüssigkeiten zu dieser Absicht bedienen, die man entweder mit jenem vermischt, oder auch allein anwendet. Hierzu schicken sich insbesondere solche Dinge, die durch ihre Verdampfung auf der Haut Kälte zu erregen vermögen, oder auch dadurch, dafs sie etwas Erquickendes haben, die Kräfte des Kranken aufrichten. Nach dieser Rücksicht kann man mit verdünnter oxygenirter Salzsäure, kaltem Essig und Weine waschen, und Umschläge machen, oder auch Naphthen auf der Haut verdunsten lassen etc.

4. Endlich wendet man auch die Kälte vermittelst trockner, starrer Vehikel an. Man läfst den Kranken kalte Tücher um den Kopf schlagen, eine mit kaltem Wasser oder Eis gefüllte Schweinsblase

in den Nacken legen, dabei das Bette und die Wäsche oft wechseln, und die Federbetten, die wollenen Kleider und Decken vermeiden.

5. Einige haben auch kalte Klystiere empfohlen, die indessen nur in einigen Fällen, besonders bei Meteorismus, Dienste leisten möchten. Mehr läfst sich von dem innern Gebrauch des Eises und des Schnees erwarten, den Samoilewitz in der Pest rühmte.

§. 689.

Die Wirkungsart der kalten Waschungen und Bäder auf gesunde Personen besteht zunächst darin, dafs der Oberfläche des Körpers die Wärme entzogen, und die Ausdünstung gehemmt wird. Jemehr die Kälte eindringt, desto mehr wird das Blut und mit ihm die Wärme nach den innern Theilen, vorzüglich nach der Brust gedrängt, und das mit Blut überfüllte Herz zu stärkern Zusammenziehungen gereizt. Es erfolgt dadurch ein stärkerer Andrang der circulirenden Saftmasse nach der Oberfläche, und so wird die Kälte ein Mittel, die Hautausdünstung und Harnabsonderung zu vermehren. Wird bei kalten Bädern der Kopf nicht zugleich in hohem Grade abgekühlt, so geht die Congestion auch zum Theil nach ihm. Setzt man ihn hingegen bei Andrang des Bluts nach den obern Theilen allein, oder vorzüglich der Einwirkung der Kälte aus, was im Spitaltyphus hauptsächlich nöthig ist, so wird dieser vermindert, kehrt aber freilich ebenfalls gern, und mit vermehrter Kraft zurück, wenn man nicht damit fortfährt. Zu diesen Wirkungen der Kälte kömmt dann noch der Eindruck, den ihre Empfindung unmittelbar auf das Nervensystem macht, und der um so erschütternder ist, wenn das kalte Wasser mit Gewalt auf den Körper strömt. Etwas verschieden ist der Erfolg, wenn Fieberkranke der Einwirkung der kalten Waschungen und Sturtzbäder ausgesetzt werden. Ist die Fieberhitze bei ihnen nämlich sehr grofs, so wird die Oberfläche des Körpers nicht in dem Grade abgekühlt, dafs eine vollkommene Zusammenziehung, und dadurch Unter-

drückung der Ausdünstung erfolgen sollte, sondern die Temperatur der Haut wird nur dahin vermindert, dafs sie natürlich warm wird. War mit der übermäfsigen Hitze ein krampfhafter Zustand eingetreten, war die heifse Haut zugleich trocken, so wird sie jetzt bei Abnahme der Wärme auch weich werden, und in Ausdünstung kommen; war sie hingegen zugleich erschlafft, und mit einem übermäfsigen Schweifs bedeckt, so kann man mit Mäfsigung der Hitze auch auf die Verminderung des letztern rechnen. Das Hautorgan wird also in beiden Fällen auf seinen Normalzustand mehr zurückgeführt, oder doch in eine zweckmäfsigere Thätigkeit gesetzt. Und dadurch wird es auch leicht begreiflich, warum das Exanthem vermittelst der Kälte zu seiner schönsten Blüthe gebracht, ja wenn es verschwunden war, wieder hervorgerufen werden kann. Mit Mäfsigung der Hitze und Rückkehr der Ausdünstung nimmt zugleich das Fieber ab, der kleine schnelle Puls erhebt und beruhigt sich, die Circulation wird gleichförmiger, die Congestionen verlieren sich, den Entzündungen wird Einhalt gethan, bei Neigung zur fauligen Zersetzung wird diese beschränkt, und endlich wird durch den Eindruck, den die Empfindung eines heftigen Kältegrades auf das gemeinschaftliche Sensorium bei schon eingetretener Betäubung und Irrereden macht, das Bewufstseyn und die Function des Gehirns überhaupt wieder hergestellt, so das selbst der Respirationsprocefs darauf wieder regelmäfsiger von Statten geht. Je auffallend besser sich der Kranke nach jeder Anwendung der Kälte befindet, desto mehr hat man Ursache, sie zu wiederholen. Die trockne Anwendung derselben hat ähnliche Erfolge, nur sind sie vorübergehender, da hier keine Feuchtigkeit in der Haut zurückbleibt, die noch Wärme verschluckte. Der innere Gebrauch des kalten Wassers und Eises treibt hingegen das Blut sogleich mehr nach den entfernten äufsern Theilen, und wird dadurch vorzüglich zu einem schweifstreibenden Mittel. Indessen da der Kopf auch zu diesen entferntern Theilen gehört, so kann bei Neigung zu Congestionen diese Anwendungsart

allerdings leicht nachtheilig werden. Eben dies hat man von kalten Klystieren zu besorgen.

§. 690.

In den verschiedenen Stadien der Krankheit hat man bei Anwendung der Kälte besonders folgendes zu beobachten:

1. Im Stadium der Vorläufer, wo die Kranken noch überall herumgehen können, ist ihnen der Aufenthalt in der freien trocknen Luft und eine kühle Temperatur ihres Zimmers allerdings zuträglich; doch darf die Ausdünstung dadurch nicht unterdrückt werden; der Kranke mufs sich denjenigen Grad wählen, bei welchem er sich noch behaglich befindet. Durch Befolgung dieser Vorschrift wird freilich dem Ausbruch des Fiebers nicht vorgebeugt. Soll dieses durch Brechmittel und Schwitzmittel erreicht werden, so mufs man natürlicher Weise bei ihrem Gebrauch die Temperatur einige Zeit erhöhen. Indessen kann man sich allerdings zu Erreichung jener prophylaktischen Anzeige auch höherer Kältegrade bedienen. So gut wie man durch kalte Sturtzbäder dem Ausbruch des Scharlachfiebers vorzubeugen im Stande ist, eben so läfst sich durch diese, so wie durch kaltes Baden, durch wiederholtes Waschen und Reiben des Körpers mit Schnee und Eis, vielleicht selbst durch Trinken von eiskaltem Wasser, das typhöse Fieber abhalten. Nur mufs man die Ausdünstung, welche nach Anwendung der Kälte ebenfalls folgt, gehörig abwarten, und dies Mittel nicht vollblütigen und zu Congestionen geneigten Personen anrathen.

2. Beim Eintritt von vorübergehenden Fieberschauern hat man nicht Ursache, von der Anwendung der Kälte schädliche Folgen zu besorgen; im Gegentheil werden jene oft dadurch am besten beseitigt, indem die Ausdünstung befördert wird. Bei anhaltendem Froste darf man aber keinen Versuch mit ihr machen, denn hier vermehrt sie den Hautkrampf nur, ohne deshalb die Wärme schneller hervorzulocken. Eben so nützlich wird die Kälte in den ersten Tagen des Fiebers vor Ausbruch des

Exanthems. Man hat vermittelst ihrer dasselbe gleichsam in seiner Geburt erstickt; nur gelingt dies nicht immer, am wenigsten bei vollblütigen Personen, bei einem bedeutenden Grade des Entzündungsfiebers, bei örtlichen Entzündungen und Congestionen, und überhaupt, wo Blutausleerungen nothwendig werden.

3. Ist die Vorkrise vollendet, so hat man, so lange das Fieber den Charakter der Synocha an sich trägt, dieselben Rücksichten zu nehmen. Bei heftigen Fiebergraden, bei heftigen topischen Entzündungen und Wallungen mufs man also vor Gebrauch der Kälte zur Ader lassen; ihre Anwendung aber ganz nach dem Grade des entzündlichen Zustandes und den davon vorzüglich leidenden Theilen einrichten. Gewöhnlich ist vor allen übrigen der Kopf afficirt, deshalb dann hauptsächlich kaltes Waschen desselben und kalte Umschläge nothwendig werden, die man Tag und Nacht fortsetzt, bis kritische Bewegungen sich zeigen. Hohe Kältegrade sind hier selten passend. Ist indessen die Haut brennend heifs und der Entzündungszustand überhaupt sehr erhöht, bemerkt man aus der nicht hinlänglichen Abnahme der Zufälle nach Anwendung gelinderer Grade, dafs der Kranke stärkere verträgt, oder verlangt wohl dieser selbst darnach, so kann man immer einen Versuch damit machen. Hat man einmal Kälte zu Hülfe genommen, so fährt man damit fort, so lange die Hitze in den Pausen wiederkehrt; jemehr sie hingegen abnimmt, desto mehr verringert man auch den Grad der Kälte. Findet man, dafs während einer Pause der Kopf noch heifser wird, so ist dies gewöhnlich nur Anzeige, einen noch höhern Grad zu Hülfe zu nehmen. Bekömmt hingegen ein Kranker dadurch unangenehme Empfindungen, so mufs man sogleich davon abstehen; oder sie wenigstens in längern Zwischenräumen blofs einige Minuten lang anwenden. Nie mufs man halbe und ganze Tage damit fortfahren, ohne sich an das Befinden des Kranken zu kehren. Mir ist ein trauriger Fall bekannt, wo ein Arzt, der von den grofsen Wundern, welche kalte Umschläge be-

wirken, etwas gehört haben mochte, sie auf diese Weise anwenden liefs, und des ängstlichen Geschreies des Kranken, dafs er sterben werde, wenn man damit fortführ, zu spät achtend, diese Aussage leider in Erfüllung gehen sehen mufste. Eine andere Vorsichtsmafsregel besteht darin, dafs man den Kranken nach der Anwendung der Kälte nicht zu warm hält, und zwar um so weniger, in je stärkerm Grade man ihn abgekühlt hat. Fruchtlose übermäfsige Schweifse dürfen uns übrigens nicht abhalten, dies Mittel anzuwenden, sondern blofs kritische, die dem Kranken wirklich wohlthun. Wird durch die kalten Waschungen und Bäder selbst ein solcher Schweifs bewirkt, so mufs man sie sogleich unterlassen. Affectionen der Brust überhaupt sind keine Gegenanzeigen, wohl aber erfodert ein höherer entzündlicher Zustand derselben, entweder die gänzliche Einstellung, oder doch viel Vorsicht. Am besten thut man zuweilen, nach vorausgeschickter Blutausleerung auf die Brust selbst kalte Umschläge zu machen.

4. Ist endlich die Krankheit ins nervöse Stadium vorgerückt, was durch zeitige Anwendung der Kälte im entzündlichen Zeitraum oft gänzlich verhütet wird, so ist kein Mittel, was fähiger wär, noch jetzt die Macht der Krankheit zu brechen, als hohe Kältegrade; denn wenn sie auch in mancher bösartigen Epidemie durchaus keine Hülfe leisten, so vermögen sie doch in den gewöhnlichen schneller, sicherer und angenehmer, als jedes andere Mittel den Kranken aus seinem betäubten Zustande zur Besinnung zurückzurufen, und stehen höchstens dem glühenden Eisen in ihrer Wirksamkeit nach. Allein eben, weil Kälte so kräftig wirkt, pafst sie auch nur unter gewissen Bedingungen, und kann unter andern unnütz seyn, oder gar schädlich werden. Je heifser die Haut und jemehr das Gehirn afficirt ist, es mag nun ein hoher Grad von Betäubung oder ein heftiges Rasen eingetreten seyn, desto höhere Kältegrade mufs man auch anwenden. Vorzüglich gut bekommen sie Kranken, die in der Raserei aus ihren Zimmer zu entspringen suchen, oder blofs kaltes Wasser zu ihrem Getränk verlangen. Auch der zurück-

getretene Ausschlag giebt so wenig eine Gegenanzeige, dafs er sie vielmehr fodert. Nimmt die Hitze ab, wird der Kopf erleichtert, so geht man dann von den kalten Sturzbädern zu den kalten Fomentationen über. Ist die Hitze mäfsig, der Kopf aber noch sehr eingenommen, so bringt man den Kranken in ein lauwarm Bad, und übergiefst ihn darin mit kaltem Wasser. Je mehr die Schwäche zunimmt, desto weniger ist der anhaltende Gebrauch der Kälte erlaubt, obgleich der Grad derselben noch heftig seyn darf; es ist also vergönnt, den Kopf mit Schnee und Eis zu reiben, und die Currieschen Sturzbäder auf kurze Zeit anzuwenden. Trockene Kälte ist hier der nassen oft vorzuziehen, eben weil die vom Wasser in der Haut zurückgelassene Feuchtigkeit fortfährt zu kälten, besonders wenn man die Luft zugleich stark abkühlt. Hat die Schwäche einen hohen Grad erreicht, ist besonders die Brust sehr schwach, sind colliquative Schweifse eingetreten, so läfst man die Oberfläche des Kopfs mit kaltem Wein flüchtig waschen, auf den Kopf Naphtha verdunsten etc. Sobald kritische Bewegungen sich zeigen, pafst die Kälte nicht mehr.

5. Da kein Mittel so mächtig in den Gang, welchen die Natur zur Besiegung der Krankheit wählt, eingreift, wie starke Kälte, so darf man solche Kranke, die vermittelst ihrer dem Rachen des Todes entrissen sind, im Zeitraume der Krisen und der Wiedergenesung, wie wir schon bemerkten, am wenigsten aufser Acht lassen, sondern man mufs gewöhnlich noch bei diesen mit Anwendung der Kälte in mäfsigern Graden fortfahren.

(6) Tonische Mittel.

§. 691.

Zum Gebrauch der bittern und zusammenziehenden Mittel zu schreiten, haben wir in den frühern Zeiträumen der Krankheit durchaus keine Anzeige. Denn die einzige Absicht, in der wir sie dann reichen dürften, könnte blofs dahin gehen, das Fieber zu verhüten, oder, nach geschehenem

Ausbruch, es zu unterdrücken. Allein, wenn auch diese Mittel in der ersten Zeit nach erfolgter Ansteckung von manchen Constitutionen ohne Schaden ertragen werden, vielleicht einigen sogar nützlich sind., so ist doch noch kein Beispiel bekannt, dafs ein Versuch, dem völligen Ausbruch der Krankheit dadurch zuvorzukommen, gelungen sey, auch haben wir wenig Hoffnung dazu, theils weil das Fieber selbst keine hinlängliche Remissionen macht, theils auch, weil alle übrige Mittel, durch welche wir diesen Zweck erreicht haben, auf Beförderung derjenigen Secretionen gerichtet sind, welche wir durch tonische nur hemmen würden. Aber nicht nur dadurch, sondern auch durch Vermehrung der Plasticität des Bluts werden diese Mittel im Stadium der Vorläufer, und noch mehr im entzündlichen Zustande, gewifs in der Regel mehr schaden, als nützen. Zweckmäfsiger ist ihr Gebrauch in den spätern Zeiträumen, wo man der grofsen Schwäche, den colliquativen Schweifsen, und überhaupt der Neigung zur fauligen Zersetzung abhelfen will. Indessen bekommen sie auch bei fauligem Zustand nicht immer, und zwar besonders oft deshalb nicht, weil sie entweder den Stuhlgang zu sehr hemmen, oder auch Durchfall verursachen. Am wenigsten passen sie bei trockener Haut und bei krampfhaften Zuständen. Immer müssen sie als blofse Palliative betrachtet werden, denn gegen die Ursache alles Uebels, gegen das Leiden des Gehirns und Rückenmarks leisten sie nichts. Uebrigens ist das Hauptmittel, welches man zu den angeführten Zwecken benutzt, die Chinarinde, und zwar nach den verschiedenen Absichten, die man hat, theils in Abkochung, theils in Aufgufs, theils in der Verbindung beider. Nächst dieser macht man hauptsächlich von der Nelkenwurzel (*Caryophyllata radix*) Gebrauch. Indessen wählen auch Manche die Cascarilla, die Angustura u. s. w. Im Zeitraume der Krise sind diese Arzneien oft entbehrlich, nicht selten, indem sie die kritischen Ausleerungen, die Schweifse und den Durchfall hemmen, sogar schädlich; bei wahrer Schwäche aber, besonders bei Nei-

gung der kritischen Schweifse, zu übermäfsig, und dadurch schwächend zu werden, sehr heilsam. Aehnliche Rücksichten hat man auch bei der Wiedergenesung zu nehmen; denn nicht jeder Reconvalescent verträgt solche Stärkungsmittel, geschweige, dafs sie wohlthätig für ihn seyn sollten.

(7) Excitirende Mittel.

§. 692.

Die erweckenden und zugleich erhitzenden Mittel haben ihren vorzüglichen Wirkungskreis im nervösen Zeitraume, wenn sich wahre Schwäche einfindet. Im Stadium der Vorläufer ist man zwar zuweilen durch die Schweifse, welche sie erregen, so glücklich, dem Ausbruche des Fiebers zuvorzukommen; allein gelingt dies nicht, so werden sie durch die Erhitzung dann gewifs mehr schaden, und noch mehr mufs dies bei wirklich ausgebrochenem Entzündungsfieber der Fall seyn. (Wir reden nämlich hier von kräftigen Gaben erhitzender Reizmittel, nicht von einem mäfsigen Gebrauche der Ammonsalze, leichter Aufgüsse von Fliederblumen, Chamillen u. s. w., die allerdings auch bei mäfsiger Entzündung nützlich werden können). Indessen ist es doch auffallend, wie die Natur selbst in diesem Zeitraum dies offenbar unzweckmäfsige Verfahren oft mit der Krankheit zugleich überwindet. Mir ist ein Arzt bekannt, der die Krankheit sehr frühzeitig mit den stärksten Reizmitteln bekämpfte, und gleichwohl nicht mehr von seinen Kranken verlor (man wollte sogar behaupten, weniger), als diejenigen, welche an demselben Orte sie nach den gegenwärtig herrschenden Maximen behandelten. Zwar schien es, als wenn seine Kranken in spätern Zeiträumen mehr an Nervenzufällen litten; allein zu desto gröfserer Ehre gereichte es seiner Kunst, wenn die Natur unter einer Menge gefährlicher Zufälle ihr glücklich entschlüpfte. In der Regel deuten die frühern Nervenzufälle, und besonders der soporöse Zustand, durch welchen sich viele Aerzte zum Gebrauch

brauch jener Mittel verleiten lassen, nichts weniger, als auf eingetretene Schwäche, sondern vielmehr auf einen hohen Grad von Entzündung, besonders des Hirns, und erfodern mehr Blutausleerungen und Ableitungen, als verstärkte Anspornung der Nerven und Gefäfse. Man lockt nur vermittelst ihrer durch Vermehrung der Entzündung das nervöse Stadium, und mit ihm den fauligen Zustand unter heftigem Delirium, Beklemmung, Schweifs, Friesel, und andern Zufällen früher herbei. Indessen können die Kräfte in manchen Epidemien, und bei einzelnen Kranken in jeder, auch schon vor dem siebenten Tag sehr sinken, und allerdings den Gebrauch von reizenden Mitteln nöthig machen. In Militärspitälern wird man, wenn die Kranken zugleich viel durch Strapatzen, Mangel an Lebensmitteln, nafskalter Witterung u. s. w. gelitten haben, weit eher von ihnen Gebrauch machen können.

§. 693.

Die excitirenden Mittel, welche man im Typhus nützlich befunden hat, sind unter einander nicht blofs dem Grade nach, sondern auch nach der Art des Reizes, welchen sie erregen, von so bedeutender Verschiedenheit, dafs man die Fälle, wo jedes derselben seine Anwendung findet, wohl unterscheiden mufs. Die gebräuchlichsten sind folgende:

1. Ammon. Die vorzüglichen Dienste, welche uns das salzsaure, das kohlensaure und das essigsaure Ammon im Spitaltyphus leisten, haben wir schon oben (§. 678. fgg.) bemerkt. In reinem Zustande sind seine Wirkungen denen jener Salze sehr ähnlich, denn im Magen wird es meist bald in ein solches verwandelt; allein der erste Eindruck, welchen es hervorbringt, ist ungleich lebhafter. Man benutzt es vorzüglich bei krampfhaft verschlossener Haut und krampfhaften Affectionen der Brust (hier gewöhnlich in Verbindung mit Anisöl). Das brenzliche bernsteinsaure und kohlensaure Ammon verbindet mit den Eigenschaften der Ammonsalze noch die der empyreumatischen Oele.

2. Moschus und andere flüchtige Stoffe aus dem Thierreiche. Der Moschus (den man freilich nicht in Zimmettinctur auflösen wollen mufs; denn diese nimmt wenig oder nichts davon auf, und erhält daher nicht einmal seinen Geruch), hat in Hinsicht seiner Heilkräfte allerdings viel Aehnlichkeit mit dem Ammon, das er auch in seiner Mischung enthält. Indessen wirkt er noch krampfstillender und durchdringender. Er gehört bei Härte und Ungleichheit des Pulses, bei trockener Haut, bei gesunkenen Kräften und gereiztem Nervenzustand zu unsern vorzüglichsten Mitteln, wenn er auch nicht alle andere an Wirksamkeit übertreffen sollte. Die Besorgnifs, dafs er in diesem Zustande die Reizbarkeit zu sehr unterdrücken möchte, weil er nach von Humboldt's Versuchen die Muskelfaser gegen andere Reize unempfänglich macht, scheint doch nach allen Erfahrungen der Aerzte ungegründet zu seyn. Das Castoreum möchte ihm daher auch den Rang nicht streitig machen, ob es gleich auf ähnliche Weise benutzt werden kann. Durch einen Zusatz von Ammon wird es in seiner Wirkung dem Moschus noch ähnlicher. Eben dies gilt von dem thierischen ätherischen Oele. Einige glauben auch vom künstlichen Moschus viel Dienste gesehen zu haben.

3. Aetherisch-ölige Mittel aus dem Pflanzenreiche. Unter ihnen nimmt der Baldrian unstreitig eine der ersten Stellen ein. Ein schwacher Aufgufs desselben hat wenig Erhitzendes und doch viel Krampfstillendes, und gehört zu den weniger schädlichen Reizmitteln, welche so häufig im entzündlichen Stadium mifsbraucht werden. Seinen vorzüglichen Wirkungskreis findet er freilich erst nach vorübergegangener Entzündung bei sinkenden Kräften, bei zunehmenden Nervenzufällen, bei krampfhafter Verschliefsung der Haut, bei blassem Urin, härtlichem kleinen Pulse etc. Sein übeler Geschmack verhindert bei der Empfindungslosigkeit der Kranken seine Anwendung selten. Immer mufs man indessen bei Bestimmung der Dosis nach dem Grade der Schwäche sich richten, in welchem sich der

Kranke befindet. Auch Schlangenwurzel, Chamillen, Angelica, Kalmus geben treffliche Reizmittel ab, wenn sie auch in ihren Wirkungen nicht ganz dem Baldrian gleich zu setzen sind. Bei denjenigen unter ihnen, welche mit den ätherisch-öligen zugleich bittere extractive Bestandtheile verbinden, mufs man bei der Verordnung dafür sorgen, dafs nicht diese zugleich in die Arznei übergehen, wofern es der Zustand nicht verlangt. Treten bedenkliche Nervenzufälle ein, so schreitet man zu den kräftiger wirkenden ätherischen Oelen, zu dem Pfeffermünzöl, dem Cajeputöl, zum Asand u. s. w.

4. Kampfer. So sehr sich dieser Stoff in Hinsicht seiner chemischen Natur an die ätherischen Oele anschliefst, so behauptet er doch als Heilmittel einen eigenthümlichen Platz. Er vertritt weder die Stelle jener, noch läfst er sich durch sie ersetzen. Indessen schliefsen sich das Pfeffermünzöl u. a. näher an ihn an, als der Baldrian, und die ihm verwandten Mittel. Mit dem Moschus hat er so wenig Aehnlichkeit in seinen Wirkungen, dafs er ihm in gewisser Hinsicht entgegengesetzt ist. Während nämlich jener hauptsächlich Personen von reizbarem Gefäfssystem, und überhaupt da bekömmt, wo Spannung in der irritabeln Faser und krampfhafter Zustand in den Absonderungswerkzeugen sich äufsert, so findet der Kampfer mehr bei Abspannung der gedachten Organe, also bei kleinem weichen Pulse, bei kalten klebrigen Schweifsen, bei dunkelm übelriechenden Urin, bei gänzlich gesunkener Geistesthätigkeit seine Anwendung. Wo dieser Zustand nicht vollkommen charakteristisch sich darstellt, thut man meistens wohl, ihn mit salpetersaurem Kali, mit salzsaurem und essigsaurem Ammon zu verbinden. Auch hängt bei seiner Anwendung noch Manches von der individuellen Reizbarkeit der Kranken ab, und es ist daher besondere Pflicht des Arztes, bald nach Verordnung des Kampfers die Veränderung, welche in dem Befinden des Kranken vorgehen, zu beobachten. Wird der Puls härter und ungleich, der Athemzug ängstlich, die Haut trocken, der Urin blafs, so mufs er sogleich

bei Seite gesetzt werden. Am besten bekömmt er vielen, wie schon Huxham bemerkt, in der Verbindung mit Essig.

5. Harzige Mittel. Der Zimmt, welcher aufser dem ätherischen Oele zugleich ein sehr wirksames Harz enthält, verdient eine besondere Erwähnung. Er vereinigt in sich die Kräfte der tonischen und der excitirenden Mittel, und leidet besonders da eine Anwendung, wo man der Zersetzung der Säfte steuern, und den colliquativen Blutungen, Schweifsen und Durchfällen kräftig Einhalt thun will. Bei sehr gesunkenen Kräften ist der Zimmttinctur indessen die ölig-balsamische Mixtur (*Balsamum vitae Hoffmanni*) noch vorzuziehen.

6. Kratzstoffe. Die Wohlverleiblüthen, welche oft so ausgezeichnete Erfolge im Spitaltyphus hervorbringen, haben nicht so sowohl einem flüchtigen Stoffe, als einem scharfen Harze und einem kratzenden Extractivstoffe ihre ausnehmende Wirksamkeit zu verdanken. Sie sind dem Zustande um so angemessener, je gröfser die Reizlosigkeit des Kranken ist. Aeltern, phlegmatischen, schleimreichen Personen bekommen sie daher am besten. Werden sie reizbaren Subjecten gegeben, so verschlimmert sich der Zustand oft bedeutend, der Puls wird härter und ungleich, die Unruhe nimmt zu, die Brust wird beklommener u. s. w. Ihre Wirkungen scheinen übrigens vermittelst der Blutmasse zunächst auf das Gehirn zu gehen, welches sie, zu rechter Zeit gegeben, von Betäubung, Schwindel, Delirien auffallend befreien. — Da, wo die Brust bei Reizlosigkeit vorzüglich afficirt ist, wo der Auswurf stockt, und Unthätigkeit im Mechanismus der Respiration bemerklich ist, leistet der kratzende Extractivstoff der Senega oft vortreffliche Dienste.

7. Scharfe Mittel. Noch mächtiger, als diese Mittel, greift in den organischen Körper der eigenthümliche scharfe Stoff ein, welchen die Canthariden enthalten; indessen fodert er auch deshalb ungleich mehr Vorsicht bei dem innern Gebrauche.

Er pafst um so besser, je mehr die Reizbarkeit darnieder liegt.

8. Geistige Mittel. Der Wein mufs beinahe mit eben der grofsen Vorsicht, wie der Kampfer, im Spitaltyphus gereicht werden. Auch pafst er hauptsächlich da, wo der Puls mehr klein, weich und gleichförmig, die Haut geöffnet, und kein krampfhafter Zustand vorwaltend ist. Wird der Puls bei seinem Gebrauch schneller und härter, der Kopf mehr eingenommen, u. s. f., so mufs er sogleich bei Seite gesetzt werden. Indessen liegt die Schuld hiervon doch zuweilen blofs darin, dafs man noch andere erhitzende Dinge zugleich verordnet hat. Bekömmt reiner Wein nicht, so kann man ihn mit hinreichendem Wasser vermischt, oft ohne Bedenken als Getränk nehmen lassen. Die Dosis desselben ist in der Regel auf einen Efslöffel voll alle zwei bis drei Stunden einzuschränken; nach dem Beispiele einiger Engländer ihn (selbst Portwein) Bonteillenweise zu verordnen, ist bei unserm Klima und bei unserer Constitution ein äufserst gewagtes Unternehmen, das man in der Regel nicht zur Nachahmung anrathen kann. Für Seeleute mag es am meisten passen. Indessen wenn bei gänzlicher Unempfindlichkeit, Kälte der Gliedmafsen, Schluchzen etc., andere kräftige Reize, selbst das glühende Eisen den Dienst versagen, kann man noch ein Mittel der Art wagen. Vom Weingeist gilt alles dies in höherm Grade. Der Reiz der versüfsten Säuren und Naphthen ist bei vergröfserter durchdringender Kraft schneller vorübergehend, erfodert jedoch ebenfalls viel Vorsicht. Zum innern Gebrauch scheint der Essigäther vor dem Schwefeläther den Vorzug zu verdienen.

9. Saure Mittel. Die reizenden Säuren sind jetzt im Typhus nicht sehr im Gebrauch; ob man gleich keine Ursache hat, an ihren eigenthümlichen ermunternden und krampfstillenden Eigenschaften zu zweifeln. Aufser der Bernsteinsäure, der Benzoesäure, der brenzlichen Weinsteinsäure, der Ameisensäure verdient vorzüglich die flüchtige aromatische Säure der gerösteten Kaffeebohnen alle Aufmerk-

samkeit. Um in der Reconvalescenz die zurückgebliebene Düsterheit zu verscheuchen, bezeigt sich der Kaffee vorzüglich wirksam; allein auch im soporösen Zustand während der Krankheit selbst leisten oft seine ermunternden Eigenschaften so gut, als bei Vergiftungen von narkotischen Giften, treffliche Dienste. Zu den aromatischen Säuren läfst sich auch gewissermafsen der peruanische Balsam zählen, welchen man theils für sich, theils in dem Hoffmann'schen Lebensbalsam, zuweilen gegen Nervenzufälle angewandt hat. Der Phosphorsäure und der Boraxsäure, die man auch zur Beruhigung des Nervensystems benutzt, ist schon oben Erwähnung geschehen, indem sie nicht wohl zu der Klasse der excitirenden Mittel gezählt werden können.

10. Phosphor. Den Phosphor habe ich selbst noch nie angewandt, aber wohl gesehen, dafs von seinem Gebrauch Magenentzündung entstand, und wenn auch diese beseitigt wurde, chronische Folgen zurückblieben. Wenn irgend ein Mittel aus dem Arzneischatz verbannt zu werden verdient, so ist es wohl dieses; denn der Phosphor ist ungleich gefährlicher, und gleichwohl von weit geringerer eigenthümlicher Wirksamkeit, als die arsenige Säure. Man glaube doch ja nicht, dafs er nur durch seinen unmittelbaren örtlichen Reiz Magenentzündung errege, und dafs man von ihm nichts zu besorgen habe, wenn man ihn in einer Form reicht, in welcher er aufserhalb des Körpers sich aufgelöst erhält. Er kann in keiner einzigen ohne Bedenken gegeben werden, da hingegen der Arsenik bei vorsichtigem Gebrauch so wenig Schaden anzurichten vermag, als jede andere heroische Arznei. Und während die Fälle, worin der Phosphor kleine Wunder verrichtet haben soll, sehr einzeln und nicht ohne Zweifel sind, kann man die durch kein anderes Mittel zu ersetzenden Heilkräfte des Arseniks täglich bewundern.

§. 694.

Viele dieser Reizmittel lassen sich auch in Klystieren und äufserlich anwenden. Zu Klystieren schicken sich besonders die Chamillen, der Baldrian,

der Asand, der Kampfer etc. Zu Einreibungen in die Brust und dem Unterleib, wenn diese in Unthätigkeit versinken, dienen die geistigen Mittel, der Kampfer, die ätherischen Oele etc. Man kann mit Kampfer durchriebenen Flanell, oder mit ihm gefüllte Säckchen auf die vorzüglich angegriffenen Organe legen, und den ganzen Körper mit Essig und geistigen Flüssigkeiten waschen, oder in Tücher mit warmem Wein, Naphthen und Aufgüssen aromatischer Kräuter getränkt, oder mit Kampfer durchrieben, einhüllen. Die äufsere Anwendung der reizenden Mittel ist zwar weniger eindringend, wird aber auch deshalb nicht so leicht Schaden bringen. Man mufs nur dafür sorgen, dafs der Kopf nicht durch anhaltend starken Geruch zu sehr eingenommen werde. Allerdings darf man übrigens die Geruchsorgane reizen, wenn im nervösen Stadium die Schwäche und der Mangel an Besinnung zunimmt. Am besten schickt sich hierzu der concentrirte Essig.

(8) Narkotische Mittel.

§. 695.

Betäubende Mittel sind in einer Krankheit, wo der Kopf so sehr eingenommen und der Andrang des Bluts nach ihm so heftig ist, in der Regel nicht angezeigt, am wenigsten das Opium, das selbst in kleinen Gaben die Betäubung, die Congestionen, die Unruhe auffallend vermehrt, Schlagflufs droht, und überdies den Stuhlgang zum höchsten Nachtheil gänzlich hemmt. Nur, wenn heftiges Erbrechen, übermäfsiger Durchfall, ein aufserordentlich gereizter Nervenzustand, Raserei, Convulsionen, Schlaflosigkeit im nervösen Stadium eintreten, kann man von diesem Mittel zuweilen Nutzen sehen. Am rathsamsten scheint es dann, es in seltenen, nicht allzukleinen Dosen zu geben, indem kleine Gaben oft mehr beunruhigen, als den gereizten Zustand besänftigen. Wenn man indessen Mufse genug hat, einen Kranken zu beobachten, so darf man auch

kleine Dosen in kurzen Zwischenzeiten reichen. Man fährt nämlich so lange damit fort, als der Puls sich hebt und voller wird. Auf diese Weise kann Opium zuweilen mit Vortheil selbst bei mäfsigern krampfhaften Zuständen, bei grofser Trockenheit der Zunge und Haut angewandt werden, wenn keine Entzündung und Congestion, keine Betäubung und Stuhlverhaltung zugegen sind. Der Schweifs, welcher dann entsteht, wird sehr wohlthätig wirken. Am besten bekömmt es oft in Verbindung mit Säuren. Verrathen der kleiner und ungleich werdende Puls, die verstärkte Congestion nach dem Kopfe, die vermehrte Unruhe u. s. w., dafs man in ihm das wahre Heilmittel nicht getroffen habe, so setze man es bei Seite. In Klystieren mufs man mit seiner Anwendung eben so vorsichtig seyn, als beim innern Gebrauch. Weit weniger Nachtheil hat man bei gereiztem Nervenzustande von der Blausäure zu erwarten, allein sie bringt nicht immer ausgezeichnete heilsame Wirkungen hervor. Eine Verbindung derselben mit Stechapfel- und Cantharidentinctur nebst etwas kohlensaurem Kali, beseitigte mehrmals die Wasserscheu. Safran thut zuweilen bei Brustkrämpfen gute Dienste. Vom rothen Fingerhut will man besonders bei heftigen Congestionen nach dem Kopfe Nutzen gesehen haben; ich selbst habe dies nicht bemerkt. Eben so zweifelhaft sind die Dienste des Bilsenkrautes, der Belladonna u. a. betäubender Mittel. — Gegen die Schlaflosigkeit und übertriebene Reizbarkeit während der Wiedergenesung thut gewöhnlich Opium sehr gut.

(9) Hautentzündende äufsere Reizmittel.

§. 696.

Von den gelindern hautröthenden Mitteln, von der äufsern Anwendung des Ammons, der flüchtigen Salbe, des Senfessigs u. dgl. hat man bei der Gröfse des Leidens und der Gefühllosigkeit des Kranken nicht viel mehr Erfolg als von andern äufsern Reizmitteln sich zu versprechen; desto nützlicher sind

dagegen die Canthariden, die Sinapismen, der Meerrettig und selbst das glühende Eisen; doch müssen wir bei ihrer Anwendung sehr darauf bedacht seyn, den gehörigen Grad des Reizes zu treffen, und ihn auf einen schickliche Stelle zu appliciren. Im Stadium der Vorläufer sind dergleichen Mittel besonders dann angezeigt, wenn man bedeutende Congestionen nach dem Kopfe bemerkt. Man legt unter solchen Umständen Blasenpflaster an die Waden, die man in offene Geschwüre übergehen läfst. Manche Aerzte sind der Meinung, dafs man durch dieselben den völligen Ausbruch des Fiebers gänzlich verhüten könne. Besonders rühmt sie Cullen. Zuweilen müssen ihnen Blutausleerungen und Brechmittel vorangeschickt werden. Im entzündlichen Zeitraum des wirklich eingetretenen Fiebers passen sie nicht, so lange Aderlässe, Brechmittel und Purganzen angezeigt sind. Ist dies hingegen nicht der Fall, oder wirken sie nicht hinreichend, so bleiben Canthariden pflaster eines der bewährtesten Mittel, um den Kopf freier zu erhalten. Man läfst sie auf die Waden, auf die innere Seite der Schenkel, und auf die Arme legen. Die Sinapismen, welche leicht zu reizend wirken, und die man nicht in Eiterung übergehen lassen darf, passen hier ungleich weniger. Bei sehr reizbaren Personen und bei erhöhter Empfindlichkeit des Nervensystems ist jedoch die gröfste Behutsamkeit auch bei Anwendung der Blasenpflaster anzurathen. Einen noch gröfsern Wirkungskreis haben die hautentzündenden Mittel im nervösen Stadium. Durch sie wird der Andrang des Bluts nach dem Kopfe abgeleitet, das Hautorgan in seiner Function unterstützt, Durchfall verhütet, die Thätigkeit der Nerven und der Muskelfaser aufgereizt, und das Leben aufs neue erweckt. Bei sehr gesteigerter Empfindlichkeit und daraus entspringenden bedenklichen Nervenzufällen mufs man indessen auch in diesem Stadium sehr vorsichtig damit seyn, indem dadurch das Nervensystem in eine so übermäfsige Thätigkeit gerathen kann, dafs kein Mittel fähig ist, es wieder zu beruhigen. Je höher die Reizlosigkeit des Kranken steigt, desto mehr Anzeige hat

man die durchdringenden Sinapismen anzuwenden. Auch passen diese besser bei Neigung zu fauliger Zersetzung, indem sie nicht so leicht Eiterung erregen, und dadurch zu brandigen Geschwüren Veranlassung geben. In andern Fällen kann man sich ohne Bedenken wirklicher Blasenpflaster bedienen, welche gelinder und anhaltender wirken, auch durch die nachfolgende Eiterung die Kräfte des Kranken nicht erschöpfen, sondern durch diese Secretion eher zur Beruhigung der fieberhaften Bewegungen etwas beitragen. Die Waden, die innere Seite der Schenkel und die Oberarme, eigenen sich auch jetzt am besten zu ihrer Application. Bei gröfserer Reizlosigkeit mufs man sie indessen dem Kopf näher bringen. Man legt sie dann in Nacken, oder nach abgeschornen Haaren auf das Hinterhaupt, und auf den Scheitel. (Campbell). Wenn endlich alle Empfindung geschwunden scheint, wenn der Kranke auf angebrachte Blasenpflaster, Nadelstiche und Scarificationen nicht gereizt wird, dann hilft zuweilen noch das glühende Eisen in der Gröfse eines Viergroschenstücks auf den Nacken und das Rückgrath applicirt, und täglich zweimal wiederholt (Horn).

b. Diätetische Mittel.

§. 697.

Für die Seele des Kranken hat man besonders in dem Zeitraum der Vorläufer und der Wiedergenesung zu sorgen; denn dort kann eine übele Stimmung derselben, Gram und Sorgen, ein zufälliger Verdrufs, Nachtwachen etc. den völligen Ausbruch der Krankheit bewirken, hier aber zu Rückfällen und Nachkrankheiten Gelegenheit geben. Auch nach Ausbruch des Fiebers mufs man, so lange der Kranke noch empfänglich für Eindrücke ist, diese Regel befolgen, besonders nicht den Gedanken des Todes in ihm rege werden lassen, und seinen Geist so viel als möglich zur Heiterkeit zu stimmen suchen. Der bedeutende Grad von Gleichgültigkeit, welchen die

Kranken nicht selten schon jetzt auch gegen dasjenige äufsern, was ihnen in ihren gesunden Tagen das Theuerste war, läfst übrigens nicht besorgen, dafs kleine Unannehmlichkeiten ihre Gemüthsruhe anhaltend stören und auf den Verlauf der Krankheit einen nachtheiligen Einfluſs haben werden. Was sie am meisten quält, ist die nächtliche Unruhe und Schlaflosigkeit, die durch kein Mittel, am wenigsten jetzt durch Opium, zu beseitigen ist. Aufserdem dafs man ganz entzündungswidrig verfährt, ist noch das Beste, was man dagegen thun kann, dies, dafs man sie so viel als möglich bei Tage ihrer Muskularkräfte anstrengen läfst, und ihre Sinne reizt. Ist also der Kranke noch im Stande zu gehen, so räth man, ihn einigemal im Zimmer auf und abzuführen, und eine oder ein Paar Stunden aufser Bette zu bringen. Reichen hierzu die Kräfte nicht hin, so läfst man ihn im Bette aufrecht sitzen, am besten so, dafs die Füfse aus demselben herabhängen. Sowohl durch aufrechten Gang, als durch das Sitzen mit herabhängenden Füfsen, (es versteht sich, dafs sie dabei mäfsig warm gehalten werden) bewirkt man zugleich, dafs die Congestionen nicht zu stark nach dem Kopfe gehen. Man verhüte ferner nicht aus unnöthiger Sorgsamkeit alles Geräusch, verdunkele das Zimmer nicht, damit die Dämmerung den Kranken nicht am Tage zu beständigem Schlummer verleite; und wenn man ja bemerkt, dafs er in einen solchen verfallen will, so suche man seinen Geist durch mündliche Unterhaltung in Thätigkeit zu setzen. Jemehr der Kranke zum Taumel neigt, desto zweckmäfsiger ist es, ihn auf alle mögliche Weise davon abzuhalten. Auch im nervösen Stadium, wo wegen der zunehmenden Gefühllosigkeit des Kranken, oder auch wohl wegen völliger Abwesenheit des Geistes wenig oder gar nicht auf das Gemüth desselben gewirkt werden kann, thut man doch nicht wohl, ihn in beständigem Schlummer dahin liegen zu lassen. Man mufs ihn vielmehr öfters anreden, und aus demselben erwecken. Verstatten es die Kräfte, so kann man auch jetzt noch, ihn zuweilen einige Schritte

im Zimmer auf und abführen, oder ihn in sitzender Stellung im Bette erhalten. Den Kopf sucht man immer durch Unterstützung so hoch als möglich zu legen. Auch die Veränderung des Lagers, das Wechseln der Bette, wenn man es haben kann, wirkt sehr wohlthätig. Entstehen lebhafte Delirien, so muſs man den Kranken zu besänftigen suchen, ihm freundschaftlich zureden, seinem Begehren nicht widersprechen, sondern vielmehr demselben nachzukommen scheinen u. s. w.

§. 698.

Der Aufenthaltsort solcher Personen, welche erst die Vorläufer der Krankheit verspüren, braucht nicht beständig das Zimmer zu seyn; im Gegentheil, es ist ihnen die freie Luft oft sehr nützlich, nur muſs sie rein, trocken und kühl, oder mäſsig warm seyn, und einer solchen müssen dergleichen Kranke auch in ihrem Zimmer genieſsen. Für die Reinigkeit der Luft in dem Zimmer sorgt man auſser durch Geräumigkeit und gute Lage desselben vor allem dadurch, daſs die äuſsere Luft durch offene Fenster, durch Oefen, und durch andere Oeffnungen beständigen Zutritt habe; denn es kömmt hier nicht allein auf die chemischen Bestandtheile derselben, auf das gehörige Verhältniſs des Sauerstoffgases zum Stickstoffgase an, (welches vielmehr in der Stubenluft dasselbe seyn kann), sondern auch auf eine gewisse Beschaffenheit, die nicht von wägbaren Bestandtheilen abhängt. Höchst nothwendig ist eine reine Luft besonders dann, wenn im nervösen Stadium der Chemismus der Respiration zu leiden anfängt. Hier ist es wirklich rathsam, reines Sauerstoffgas athmen zu lassen, und, da die Störung dieses chemischen Processes hauptsächlich von der Hemmung des Mechanismus abzuhängen scheint, das Eindringen dieses Gases oder einer reinen atmosphärischen Luft in die Lungen durch mechanische Gewalt zu befördern. Kann man durch narkotische Stoffe tödtlich vergifteten Thieren, und solchen, bei welchem das zehnte Nervenpaar durchschnitten ist, durch Einblasen der Luft auf einige Zeit das Leben fristen,

wie weit vorzüglicher muſs dies Mittel bei einer Krankheit wirken, die an sich nicht für tödtlich erklärt werden kann. (Thomson's und Masuyer's Vorschlag, oxygenirt salzsauren Kalk neben das Bette auf den Boden zu streuen, ist freilich zur Erreichung jener Absicht zu unkräftig). Zur Erhaltung der Reinigkeit der Luft im Zimmer, gehört aufserdem die Entfernung aller Dinge, welche sie durch ihre Ausdünstungen schädlich machen könnten. Man hat also dafür zu sorgen, dafs sich weder zu viel Kranke, noch neben den Kranken zu viel gesunde Personen in dem Zimmer aufhalten, dafs alle Abgänge derselben schnell aus dem Zimmer entfernt, Betten und Wäsche oft gewechselt, Wände und Fufsboden mit Essig abgewaschen, die schädlichen Stoffe in der Luft durch Essigdämpfe und aromatische Räucherung, so wie durch hinlänglich einfallende Lichtstrahlen zerstört, und überhaupt alle schon früher in dieser Absicht angerathene Mittel angewandt werden. Auch der braune und schwarze lästige Beleg auf der Zunge und an den Lippen, den Zähnen und dem Zahnfleische muſs deshalb durch verdünnten Essig, durch eine Auflösung von Borax in Rosenhonig etc. weggeschafft werden; denn da die eingeathmete Luft über diesen hinstreicht, so kann es nicht fehlen, dafs die übeln Ausdünstungen desselben hauptsächlich mit ihr in die Lungen dringen. Trocken muſs die Luft im Zimmer schon aus dem Grunde seyn, damit die so nothwendige Ausdünstung des Kranken nicht anhaltend unterdrückt werde; aber es ist auch deshalb nöthig, weil der Respirationsprocefs in einer solchen weit schwerer von Statten geht, und sie überdies die schädlichen Ausdünstungen hartnäckiger zurückhält. Aus ähnlichen Rücksichten ist eine kühle Luft zu empfehlen, denn die Entkohlung des Bluts geht in ihr nicht nur weit besser von Statten, sondern der Kranke und seine Wärter verunreinigen auch die Luft bei einer niedrigen Temperatur nicht so sehr durch zu reichliche Ausdünstung, ihrer übrigen vortheilhaften unmittelbaren Wirkungen auf die Krankheit und insbesondere auf das Fieber gar nicht zu gedenken.

Dafs man aus denselben Gründen die Bettwärme und die Erhitzung der Luft durch die Sonnenstrahlen zu vermeiden habe, obgleich das Zimmer hell seyn mufs, ist schon bemerkt worden. Wenn einige achtungswerthe Aerzte vor einiger Zeit aus dem Umstande, dafs die dürftigen Kranken in engen dumpfigen Wohnungen oft eher genesen, als die Reichen in weiten luftigen Zimmern, die Folgerung zogen, dafs die reinere Luft die Genesung eher verhindere, als befördere, so gieng dieser Fehlschlufs wohl hauptsächlich dadurch hervor, dafs sie den Unterschied der übrigen äufsern Verhältnisse, welche auf beide einwirken, nicht gehörig in Anschlag brachten. Während man den zärtlichen, gutgenährten, blutreichen Wohlhabenden ehedem mit allen möglichen erhitzenden, excitirenden Arzneien bei reiner Luft überreizte, mufste natürlich der blutleere, minder empfindliche Körper der Armen bei schwächern Reizmitteln in ungesunderer Luft dem Tode eher entrinnen.

§. 699.

In Hinsicht der Speisen hat sich der Kranke vor Eintritt des Fiebers, vor aller Ueberladung des Magens und allen ihm schwerverdaulichen Speisen zu hüten; er mufs sich hauptsächlich an diejenigen Gerichte halten, welche ihm jederzeit am besten bekommen sind. Mit Eintritt des Fiebers sinkt der Appetit gewöhnlich in dem Grade, dafs an den Genufs von festen Speisen nicht mehr zu denken ist. Unter diesen Umständen befriedigen meistens schleimige Wassersuppen, und (wenn der Hustenreiz nicht grofs ist), Sauerampfersuppen und säuerliche Früchte das ganze Bedürfnifs des Kranken, indem sein Instinct ihm die Fleischbrühe und alles Nahrhafte vermeiden läfst, so dafs Diätfehler in Hinsicht der Speisen während des Fiebers selten vorfallen. Indessen vertragen manche, bei welchen das entzündliche Stadium mäfsig ist, wohl noch leichte Fleischbrühen, verdünntes Eiweis, dünnen Reis u. dgl. in demselben. Auch im nervösen Stadium hat man auf die Ernährung nicht viel Rück-

sicht zu nehmen, obgleich mit der Länge der Zeit der Körper immer mehr abzehrt. Kranke, die in ihren gesunden Tagen viel zu essen gewohnt sind, dürfen bei leichtern Fiebergraden indessen auch jetzt eher etwas zu sich nehmen, als diejenigen, welche immer frugal lebten. Nahrhafte Fleischbrühen schaden jedoch sehr leicht; höchstens sind ganz magere erlaubt. Eben so wenig taugen erhitzende Weinsuppen; besser bekommen verdünntes Eiweis, schleimige Dinge, und bei Abwesenheit von Durchfall säuerliche Früchte. Diese passen auch vorzüglich im fauligen Zustande, wo Fleischbrühen und alle kohlenstoff- und stickstoffreiche Nahrung ganz zu vermeiden sind (§. 684. Anm.). Welche Rücksichten man nach geschehener Krise in Hinsicht der Speisen zu nehmen habe, ist bereits (§. 636. 637.) bemerkt worden.

§. 700.

Gröfseres Bedürfnifs ist dem Kranken das Trinken. Während des Stadiums der Vorläufer mufs sich derselbe an das Getränke halten, an welches er vorher gewöhnt war. Etwas Geistiges widersteht ihm gemeiniglich, und bekömmt auch nicht; indessen kann wohl Manchem ein Glas Punsch durch den erregten Schweifs sehr nützlich werden, und ihn vor dem Ausbruch des Fiebers sichern. Im entzündlichen Stadium ist nach den vorhandenen Zufällen und der Tageszeit bald eine Tasse mäfsigwarmer Thee, bald ein schleimiges, bald ein säuerliches Getränk nöthig, deren Temperatur ebenfalls nach den Umständen vom ganz kalten bis zum kühlenden steigen kann. Manche ziehen reines kaltes Brunnenwasser allen andern vor. Andern bekömmt Limonade, verdünnter Essig, Brodwasser mit Citronensaft, leichter Sauerbrunnen, verdünnter Borstorferäpfelsaft, Sauerhonig mit Wasser, saure Molken etc. Bei hervorstechenden katarrhalischen Zufällen wählt man einen Absud von Althäe, Süfsholz, Graswurzel, Habergrütze, Zuckerwasser, süfse Molken, Milchzuckerauflösung, auch wohl Buttermilch und mit viel lauem Wasser verdünntes und

etwas versüfstes Eiweis. Sind die entzündlichen Zufälle sehr mäfsig, so kann man Personen, die daran gewöhnt sind, einen hinreichend verdünnten Wein, oder ein gut ausgegohrnes Bier trinken lassen. Auch gestattet wohl die Gewohnheit, in den Frühstunden eine Tasse leichten Kaffee; sie trägt oft viel zur Erleichterung des Kopfs bei. Im nervösen Stadium sind im Allgemeinen dieselben Arzneien angezeigt. Wahrer Schwäche wird oft mit gutem Erfolge ein gehörig verdünnter Wein entgegengesetzt; bei Eingenommenheit des Kopfs wirkt eine Tasse starker Kaffee oder ein Klystier davon sehr wohlthätig. Durchfall erfodert schleimiges Getränk, colliquative Schweifse und Blutungen, verdünnte Mineralsäuren. Manchen bekömmt auch hier vor allem heller Brunnen. Da die Kranken jetzt sehr häufig wegen Gefühllosigkeit nicht selbst zu trinken fodern, so mufs man es ihnen fleifsig anbieten. Nach der Krise verfährt man nach den bereits (§. 636. 637.) gegebenen und nach den allgemeinen Vorschriften.

Verzeichnifs der vorzüglichsten Druckfehler.

Seite VIII Z. 11 v. u. st. ihr l. ihnen
— XI Z. 3 st. erstere l. erstern
— 3 Z. 10 st dieselbe l. dieselben
— 1 — letzte st. jenes l. dieses
— 12 — 22 st. unwegbare l. unwägbare
— 15 — 12 v. u. st. Eigenschaft l. Eigenschaften
— 24 — 9 v. u. st. alle l. allen
— 27 — 23 st. hier l. aber
— 28 — 11 v. u. st. früh l. frisch
— 28 — 11 v. u. st. ähnlichen l. ähnlicher
— 32 — 6 streich aus: nämlich
— 34 — 5 st. sie l. letztere
— 35 — 5 st. der zweiten l. die zweite
— 35 — 19 v. u. st. geschappt l. geschnappt
— 36 — 13 st. keiner l. keinem
— 36 — 15 st. auf l. auch
— 39 — 11 st. Beurtheilung l. Eintheilung
— 40 — 7 st. Aizara l. Azara
— 44 — 16 st. producirt l. reproducirt
— 46 — letzte st. berauschenden l. berauschten
— 52 — 9 st. ein l. im
— 56 — 11 v. u st blofs örtliche Zufälle l. höchstens Zufälle der örtlichen Reizung
— 56 — 7 v. u. st nichtschliefsen l. nichtimmerschliefsen
— 57 — 26 nach Thierart setze: In der Regel darf man mit Emmert annehmen, dafs die Wirkung des Gifts mit der Blutmenge und der Lebhaftigkeit des Kreislaufes in genauem Verhältnisse stehe
— 63 — 6 v. u. st. Infaction l. Infection
— 68 — 16 st. Brassy l. Bressy
— 76 — letzte st. Fieberepidemie l. Frieselepidemie
— 79 — 5 v. u. st. das l. dafs das
— 80 — 13 v. u. st. kommen sie l. kömmt es
— 83 — letzte st. auch aus au l. auch aus.
— 85 — 5 v. u. st. wahrscheinlich l. unwahrscheinlich
— 85 — letzte st. diese Weise l. diesem Wege
— 86 — 11 v. u. st. liefs l. läfst
— 88 — 13 v. u. st. während es l. während er es
— 94 Anm. Z. letzte nach hin setze: Hier mochte freilich kein Contagium zu Grunde liegen
— 97 — 10 v. u. st. wirkten l. wirken
— 97 — 5 v. u. übereinkamen l. übereinkommen
— 108 — 13 v. u. st. beweifs l. beweist
— 110 — 1 st. am l. im
— 115 — 11 v. u. st. entspricht l. verspricht
— 118 — 3 st. anwiesen l. anweisen
— 119 — 2 st. welche sich der Reiz l. welcher sich der Sitz
— 121 — 8 st. diese Symptome l. Krankheitssymptome

Seite 121 Z. 11 st. mit dem ursprünglich ansteckenden Uebel l. mit denen des ursprünglich ansteckenden Uebels
— 118 — 3 st. Krankheit l. allgemeine Krankheit
— 129 — 11 st. erscheint l. erfolgt
— 133 — 14 v. u. st. ihre l. eine
— 135 — 2 v. u. st. die Ansteckung l. der Ansteckungsstoff
— 143 — 6 st. gemeinschaftlichen l. gemeinschaftlich
— 145 — 14 und zuweilen im Folgenden st. des Stimmnerven l. der Stimmnerven
— 147 — 3 v. u. st mittheilt l. durch Ansteckung mittheilt
— 148 — 5 st. verbreiteten l. verbreiten
— 152 — 20 st. selptische l. septische
— 163 — 1 st. er l sie
— 164 — 21 st. derselben l. der Wärme
— 164 — 22 st. der Luft l. die Luft
— 166 — 10 streich aus: dabei
— 168 — 22 st. nicht gehörig l. noch gehörig
— 168 — 27 nach Thätigkeit setze: die erwärmte verdünnte Luft ist dem chemischen Respirationsprocesse sehr ungünstig,
— 168 — 29 nach Galle setze: (oder vielmehr das kohlenstoffreichere Blut, das dem Gehirn zugeführt wird,)
— 170 — 9 st. jährigen von l. jährigen, von der Hautfunction und von
— 178 — 2 st. in je mehr l. in je mehrern
— 180 — 3 v. u. st. können l. könne
— 184 — 19 streich aus: eben so gut an, und vermag eine
— 184 — 22 st. noch l. auch
— 198 — 21 st. werden l. werden; er würde nur auf dem Erfolg und nicht auf einer Verschiedenheit der innern Natur beruhen.
— 199 — 19 v. u. st. auf l. auch
— 200 — 1 st. kömmt l. kommen
— 201 — 6 v. u st hat l. haben
— 204 — 16 st. unempfänglicher l. ungleich empfänglicher
— 207 — 11 st. welchen l. welcher
— 213 — 5 st. oder l. und
— 217 — 3 st. Yaws l Yawskrankheit
— 217 — 15 st. im Trocknen l. in trockenen
— 223 — 5 st. Heer l. Heeren
— 229 — 4 v. u. st. ein l. der
— 245 — 2 st entwickelten l. entwickeln
— 245 — 3 st. Heiserkeit. l. Heiserkeit, wiewohl nicht so leicht, wie die oxygenirte Salzsäure
— 257 — 6 v. u. st auf das Contagium l. auf das eingedrungene Contagium
— 260 — 8 v. u. st. §. 20. l. §. 74.
— 265 — 8 st. ähnlicher l. ähnliche
— 267 — 18 st. beruht auf l. beruhet mehrentheils auf
— 269 — 15 st. künstlichen l kränklichen
— 270 — 2 v u. streich aus: zwar
— 271 — 11 streich aus: wie
— 272 — 2 v. u. st. scheinen l. schienen

Seite 273 Z. 4 st. vor l. von
— 293 — 18 nach werden setze: (§. 131. fgg.)
— 301 — 13 v. u. st. Einwirkung Widerstand l. Einwirkung nicht den gehörigen Widerstand
— 303 — 4 st. Satz l. Sitz
— 329 — 9 st. v. u. st. dergleichen l. organisirter
— 333 — 19 st. dafs l. als
— 336 — 3 st. jenem l. jenen
— 356 — 12 v. u. st. es l. er
— 357 — 2 v. u. st. ein l. im
— 370 — 14 streich aus: ziemlich
— 371 — 14 v. u. st. lauteste l. lauterste
— 389 — 5 v. u. st. sey l. seyn
— 390 — 16 fg. st. Blutungen, Leberentzündung; nach setze: Blutungen; Leberentzündung nach
— 390 — 22 st. oder l. der
— 391 — 13 st. erfolgen l. erfolgt
— 404 — 7 st. davon l. deren
— 407 — 16 st. auch l. sogar
— 417 — letzte st. haben l. habe
— 421 — 3 v. u. st. kachektische mit l. Kachektische, mit
— 432 — 2 st. ihre l. seine
— 432 — 5 v. u. st. ähnliche wie Weise l. ähnliche Weise wie
— 436 — 10 v. u. st. gestört l. gestört wird
— 480 — 11 st. die l. dies
— 480 — 6 v. u. st. wahrnehmen l. annehmen
— 494 — 11 v. u. st. Leim l. Lehm
— 496 — 22 st. habe l. haben
— 504 — 16 vor: zu setze: Contagiums
— 538 — 6 st. erhöhter l. erhöhte
— 543 — 4 st. jene l. sie
— 571 — 2 st. der l. den
— 572 — 11 v. u. st. denen l. welchen
— 573 — 11 v. u. st. salzsaure l. reine und salzsaure
— 574 — 3 v. u. st. plastischen Kraft l. zu hohen plastischen Kraft

In einigen Wochen erscheint:

Hecker, Dr. A. F., Lexicon medicum theoretico-practicum reale oder allgemeines Wörterbuch der gesammten theoretischen und praktischen Heilkunde für Aerzte, Wundärzte und Geschäftsmänner aus allen Ständen, denen eine Erläuterung über medicinische Ausdrücke und Gegenstände wünschenswerth seyn kann, enthaltend eine planmäfsige, möglichst vollständige Darstelstellung unserer Kenntnisse in der Anatomie, Physiologie, medicinischen Länder- und Völkerkunde, Pathologie, Semiotik, Heilmittellehre, Diätetik, allgemeinen und speciellen Therapie, Chirurgie, Entbindungskunst, polizeilich-gerichtlichen Medicin und Thierarzneikunde in ihrem ganzen Umfange, 1r Bd. 1815 gr. 8.

Lagneau, L. V., die Kunst, alle Arten der Lustseuche zu erkennen, zu heilen und sich dafür zu sichern. Mit besonderer Rücksicht deren Symptome, verschiedenen Heilarten, Abänderungen und Behandlung in Hinsieht des Alters, des Geschlechts und des Temperaments der Kranken, wie auch des Klima's, der Jahreszeiten und der begleitenden Krankheiten, 4te Ausgabe gr. 8.