

III.

Beiträge zur Behandlung der Cholera.

Von E. Wifs, prakt. Arzte in Baltimore.

Bei den wichtigen Aufschlüssen über die Natur der Cholera, wie wir sie durch die gediegenen Arbeiten von Schütz, Reinhardt, Leubuscher, F. Meyer erhalten haben (Archiv von Reinhardt und Virchow. Bd. II. Heft 3. u. Bd. IV. Heft 1.), ist es zu verwundern, dass die Behandlung dieser Krankheit nach dem eignen freimüthigen Geständniß der Autoren so ungenügend und erfolglos gewesen ist. Da ich glaube, von meiner Behandlung constantere Erfolge zu haben, so halte ich es für meine Pflicht, meine Erfahrungen darüber mitzutheilen; muss aber um Nachsicht für diese Arbeit bitten, da meine bewegten persönlichen Schicksale mir nicht erlaubten, meine ärztlichen Beobachtungen mit der Ausführlichkeit zu sammeln, die zu einer Constatirung positiverer Resultate erforderlich ist. Ich will im Folgenden mit einigen Krankheitsgeschichten beginnen, die ich noch vermehren könnte, wenn ich früher vorausgesetzt hätte, dass ihre Notirung und Sammlung von Werth sein würde.

I. Im Jahre 1848 während der Choleraepidemie in Berlin wurde ich daselbst zu einem Holzhauer gerufen, der zwischen dem Oranienburger- und Neuen-Thore hinter der Mauer wohnte. Ich fand den Mann aufrecht im Bette stehend; er kratzte mit blutigen Nägeln unter krampfhaften Bewegungen in den Kalk der Wand. Schmerzen und Krämpfe in den Waden und im Leib. Rasch aufeinander folgende Reiswasserstühle und Reiswasser-Erbrechungen. Kalte, feuchte Haut. Schwacher Puls. Grosse Unruhe und Angst. Eingefallene Gesichtszüge, weissbelegte Zunge.



Nur mit Mühe bewog ich ihn, im Bette zu bleiben, liess ihm warme, trockne Fomente auf den Leib machen und verordnete: *Morph. acetic.* gr. $\frac{1}{2}$, *Sacchari albi* scr. ij. *M. in Pulv. Div. i. part. IV.* MDS. Alle halbe Stunde 1 Pulver zu nehmen. Ich empfahl der Frau des Mannes, ihn unter keiner Bedingung aus der Decke hervorzulassen, und die Ausleerungen durch untergehaltene Schüsseln zu entfernen. Als ich nach $2\frac{1}{2}$ Stunden wieder kam, hatte Erbrechen und Stuhlgang aufgehört. Voller und weicher Puls. Feuchte und warme Haut mit normalem Turgor. Der Kranke war noch sehr unruhig, hatte grossen Durst, und zeigte congestive Erscheinungen, wie wir sie im Beginne des reactiven Stadiums beobachten. Den Durst liess ich durch abgekochtes und dann abgekühltes Brodwasser löffelweis stillen. Die grosse Unruhe und das Bestreben des Kranken, die Decken abzuwerfen, bewogen mich, es nochmals dringend anzuempfehlen, ihn sorgfältig zugedeckt zu halten. *Hcp. Rad. Ipecacuanh.* gr. x, *Infund. Aq. ferv. qu. s. ad Col.* unc. iv. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel. Den nächsten Morgen war der Zustand des Kranken höchst befriedigend; er lag noch in leichtem Schweiß. Normaler Puls, weiss belegte Zunge. Wiederkehr des Appetits. Ich liess das Ipecacuanhainfus fortsetzen. Der Kranke hatte diesen Tag noch zwei bräunliche Durchfälle. Den nächsten Morgen: normaler Stuhlgang. Convalescenz. Ich erlaubte ihm Fleischbrühe, wonach er grosses Verlangen trug. In einigen Tagen vollständige Genesung.

II. Ich wurde in ein Haus am Louisenplatze gerufen. Ein Dienstmädchen, aus Halle gebürtig, lag hier in einem heftigen Choleraanfalle. Erbrechen grüner Galle. Fäkaliente Stühle. Dann Reiswasserstühle und Reiswasser-Erbrechen. Das Gesicht hat den Ausdruck der grössten Angst. Tiefliegende Augen. Die Haut weiss, matschig, mit kaltem Schweiße bedeckt. Urin trübe, schleimig. Puls schwach, klein, schwer zu fühlen. Mühsame Respiration. *Morph. acetici* gr. $\frac{1}{2}$ in 4 Theilen. Alle halbe Stunde 1 Pulver. Abends Nachlass des Erbrechens. Feuchte warme Haut. Der Puls gehoben. Stuhlgang dünn, braun gefärbt, wie bei Diarrhoe, noch häufig. *Infus. Ipecacuanh.* (e gr. x) unc. iv, *Tinct. Opii simplic.* gtt. xx (—xxv). Alle 2 Stunden 1 Esslöffel. Den nächsten Tag: Aufhören des Stuhlgangs. Etwas Kopfschmerz. Der Kopf heiß. Gefühl von Beängstigung. Gegen Abend keine Zunahme dieser Erscheinungen. *Ol. Ricini* 1 Esslöffel voll. Des Nachts 4 Stühle. Den nächsten Morgen Nachlass der congestiven Erscheinungen. Das Ipecacuanhainfus fortgesetzt. Aufhören des Stuhlgangs. Abends wieder Ricinusöl. Ich setzte diese Behandlung 14 Tage lang fort, während welcher Zeit die Kranke in einem ziemlich gleichen Zustand grosser Schwäche verblieb. Die Stuhlgänge aber wurden mehr und mehr fäkalient, bis zuletzt selbst nach einem Esslöffel voll Ricinusöl vollkommen normaler Stuhlgang eintrat. Normaler Puls. Feuchte, warme Haut. Wiederkehr des Appetits. Convalescenz. Die Kranke kam später zu mir, und erzählte mir noch, dass sie sehr lange vor dem Anfall bei sonst normalem Verhalten sich schwach und elend gefühlt habe.

Dieser Fall wäre unter diejenigen mit prolongirter Genesung zu zählen. Diese beiden Fälle sind die ersten Cholerafälle ge-

wesen, die ich in Behandlung bekam, und meinem Gedächtniß noch am genausten eingeprägt. Ich habe noch mehrere mit denselben Mitteln und gleichem Erfolge behandelt, aber bald darauf meine Praxis suspendirt und meine ganze Thätigkeit als Redacteur der Reform und in den Parteiversammlungen dem Wohle und der Freiheit des Volkes gewidmet. Meine Behandlung muss aber doch in meinem Quartiere Ruf erhalten haben; da ich täglich, wenn ich spät Abends in meine Wohnung zurückkehrte, erfuhr, dass ich zu einer Menge Cholerakranker gerufen worden sei. In Einem Falle aber, der mir persönlich nahe ging, machte ich die Erfahrung, dass auf der höchsten asphyktischen und cyanotischen Stufe der Cholera auch meine Behandlung erfolglos sein könne.

III. Einer meiner Schwäger, E. D., ein junger kräftiger Mann, war des Morgens an der Cholera erkrankt. Ich war schon frühe ausgegangen, und erfuhr es erst Abends um 5 Uhr. Ich fand den Kranken im Zustande der höchsten Asphyxie — der ganze Körper cyanotisch bis zur schwarzblauen Färbung. Furchtbare Krämpfe in den Waden, im Leibe und im Gesichte. Sie zuckten oft rasch wie Blitze durch die Gesichtsmuskeln. Gebrochene Augen. Schwaches Bewusstsein; Stöhnen und Aufschreien. Kalter Schweiß über den ganzen Körper. Kaum fühlbarer Puls. Aufhören des Erbrechens und der Stuhlgänge. Ich gab erst *Morph. acet.*, wandte dann Eis innerlich und äusserlich durch Reibungen an; Alles ohne eine Spur von Erfolg. Bald darauf Tod. — Die Umgebung des Kranken hatte vor meiner Ankunft den nächsten besten Arzt von der Strasse gerufen. Als dieser kam, habe der Kranke in warmem Schweiß gelegen und noch wenig heftige Erbrechungen und Stuhlgänge gehabt. Dieser habe befohlen, ihn in ein warmes Bad zu bringen. Als er aus seinem Bette herausgenommen wurde, habe er vor Frost geschüttelt, und dann plötzlich mit einem Schrei ans Herz gegriffen. Aus dem Bade ins Bett gebracht und mit Tüchern gerieben, sei er doch nicht wieder in Schweiß gekommen, und sei in den Zustand gerathen, in dem ich ihn getroffen.

Ich bin der Ansicht, dass Nichts gefährlicher ist, als einen Cholerakranken aus dem Schweiß zu bringen, ohne damit der übertriebenen schwefelreibenden Methode das Wort zu reden. Schon Peter Frank hat darauf aufmerksam gemacht, wie unsinnig es sei, bei Exanthemen eine übertriebene schwefelreibende Behandlung einzuleiten; auch er hat bemerkt, dass trotzdem die Kranken „in ihrem eignen Schweiß gebadet“ zu Grunde gingen. Wer wollte deshalb aber die diaphoretische Behandlung bei Exanthemen überhaupt verwerfen? Wer weiß nicht,

welche gefährlichen Metastasen namentlich nach den Respirationsorganen die Unterdrückung der Hautausdünstung bei Masern, Scharlach und andern Exanthemen zur Folge hat? Es scheint mir denn doch ein Unterschied zu sein zwischen dem Schweiß, der durch gewaltsame äußere Erwärmungsmittel und übermäßiges Theetrinken, und dem Schweiß, der durch diaphoretische Mittel von eigenthümlicher Wirkung erzeugt wird. Was die kalten Begießungen betrifft, so habe ich mich bei andern Krankheitszuständen überzeugt, dass sie in der That die Wirkung haben, die gesunkene Energie der Haut zu beleben und den peripherischen Kreislauf des Blutes zu beschleunigen. Ich habe sie mit constantem Erfolg in einer Reihe von Fällen von Mutterblutungen, welche mehr passiver Art waren und bei den Patientinnen die Erscheinungen eines schwächlichen Pulses, einer kalten, welken, matschigen Haut und allgemeiner Körperschwäche zeigten, angewendet und zwar gerade in solchen Fällen, wo mich alle übrigen Mittel im Stiche ließen. Trotzdem muss ich mir ein Bedenken dagegen erlauben. Meiner Erfahrung nach wirkt dieser starke Reiz kalter Sturzbäder und Begießungen, ebenso der Seebäder, nur da kräftigend, wo noch ein gewisser Fond von Nervenkraft, oder besser, eine gewisse Stärke der allgemeinen Innervation vorhanden ist; wo dies nicht der Fall ist, wirkt er eher deprimirend und schwächend. Diese Stärke der Innervation ist in der Regel rein individuell; und es fragt sich, ob man bei der Cholera, wo die Stärksten, wie die Schwächsten, in einen plötzlichen Verfall der Kräfte gerathen, mit der Anwendung dieser Mittel sich nicht dem Zufalle preisgibt.

Ehe ich zur näheren Motivirung meiner Behandlung übergehe, will ich noch einige Krankheitsgeschichten aus meiner hiesigen Praxis mittheilen.

Im Sommer 1849 brach hier in Baltimore die Cholera aus. In der Stadt selbst, welche bergig gebaut ist und sich einer reinen Luft erfreut, kamen die Fälle nur sporadisch vor. Vor der Stadt aber im Armenhause zeigte sie sich epidemisch und verheerend. Wer die günstige Lage dieses, eher einem Palaste gleichenden Armenhauses auf einer Anhöhe mit der weitesten

Fernsicht, mit schönen Gärten und blühenden Ländereien umgeben, in Betracht zieht, muß sich über diese Thatsache wundern. Die Erfahrung aber, daß unter allen persönlichen Dispositionen der Cholerakranken die der Säufer die gefährlichste ist, wird hier aufs Neue bestätigt. Denn da bis jetzt eine Armuth, welche mit dem Hunger kämpft, hier zu den Ausnahmen gehört, so sind die Stammgäste des Armenhauses meist alte, arbeitsunfähige Menschen, oder solche, die durch den Trunk heruntergekommen sind. Von den Fällen, die in der Stadt in meine Behandlung gekommen und mit gleichen Mitteln und gleichem Erfolg behandelt worden sind, mögen nachfolgende genügen.

IV. G. R., Commis in einem hiesigen Weingeschäft, erkrankte des Nachts plötzlich an einem heftigen Choleraanfall. Sein Prinzipal war bereits zu mehreren Aerzten gegangen, und hatte von allen diesen, sobald er sagte, dass es ein Choleraanfall sei, die abweisende Antwort erhalten „*I am sick myself*“ *) — nur Einer hatte ihm ein Recept mitgegeben (*Tinct. Opii simpl. gtt. 25 pr. dos.*). Er kam gegen Morgen mit der ängstlichen Frage zu mir, ob ich wohl zu einem Cholerakranken kommen wolle. Ich fand den Kranken in einem ausgeprägten, asphyktischen Zustande, in vollständigem Collapsus, den Kopf theilnahmlos nach hinten geworfen, das Gesicht eingefallen, die Stirne heiss, die Haut mit kaltem klebrigen Schweiße bedeckt und cyanotisch gefärbt, den Puls schwer fühlbar, dem Drucke weichend. Erst nach zweimaliger Aufforderung zeigte er die Zunge, welche einen weissen und feuchten Belag hatte. Aufhören des Stuhlgangs, wahrscheinlich in Folge der 25 Tropfen Opiumtinktur. Fortwährendes stürmisches Erbrechen von Reiswasser-Flüssigkeit. Ich verordnete *Morph. acetic.* gr. $\frac{1}{2}$ in 4 Pulvern. Alle halbe Stunde 1 Pulver. Als ich nach zwei Stunden wiederkam, war eine vollständige Reaction eingetreten. Der Kranke hatte 3 Pulver genommen. Schon nach dem zweiten hatte das Brechen aufgehört. Der Puls war voll und weich; die Haut warm, feucht und geröthet; von natürlichem Turgor. Das Bewusstsein war vollständig zurückgekehrt. Grosser Durst und Unruhe. *Infus. Ipecacuanhae e.* gr. x, *Tinctur. Opii simpl.* gtt. xx auf unc. iv *Col.* Gegen Abend war der congestive Zustand nicht vermehrt. Etwas Kopfweh. Ich liess 1 Esslöffel Ricinusöl geben. Nachts 2 fäculente Stuhlgänge. Den nächsten Morgen Nachlass der congestiven Erscheinungen. Grosse Schwäche. Etwas Kopfweh. Das Ipecacuanhainfus fortgesetzt. Abends 1 Esslöffel Ricinusöl. Zunehmende Besserung. Nach 2 Tagen Reconvalescenz.

*) Welch ein Unterschied dieser Aerzte gegen meine muthigen und ehrenwerthen Collegen in Berlin und in Schlesien, welche sich von der weit wahrscheinlicheren Contagiosität des schlesischen Hungertyphus nicht zurückschrecken liessen, ihre Berufspflicht zu erfüllen.

Es zeigt dieser Fall deutlich, dass *Morph. acetic.* selbst da noch heilkräftig wirkte, wo die Opiumtinktur fruchtlos gewesen ist. Wenn Leubuscher und Reinhardt behaupten: „Gegen lange anhaltendes Erbrechen hat uns in mehreren Fällen der ganze Apparat der gewöhnlichen Mittel: Brausepulver, Hautreize, *Magist. Bismuth.*, *Zinc.* im Stiche gelassen,” so habe ich bei der Cholera sowohl, als auch in andern Fällen vom *Morph. acetic.* bisher eine fast unfehlbare Wirkung gesehen. Hier hatte offenbar die Opiumtinktur nicht diese Wirkung; und ich weiss auch von anderen Fällen, wo sie angewandt worden ist und oft nicht einmal den Stuhlgang minderte. Ich muss daher annehmen, dass hier die Bestandtheile des Opiums außer Morphin eher schädlich, als nützlich wirken; wenigstens im Anfalle selbst meist machtlos sind. Ich habe in diesem Falle die Opiate gewiss dreist genug angewandt, ohne die geringste nachtheilige Wirkung zu sehen, von der Ansicht geleitet, dass Opium nur bei entzündlicher, activer Congestion contraindicirt und der Stuhlgang bei Cholera durch die mildesten Laxantia wieder herzustellen sei.

V. Mad. N., eine Frau von circa 40 Jahren, bekam Nachts um 2 Uhr einen Choleraanfall. Da ich zur selben Zeit bei einer Geburt beschäftigt war, kam ich erst eine Stunde später zur Kranken. Sie hatte anfangs etwas Speise und Galle gebrochen. Den Stuhlgang bekam ich nicht mehr zu sehen. Sie brach nun Reiswasserflüssigkeit und hatte dünne, etwas braungefärbte Stühle. Aber beide Ausleerungen waren häufig und stürmisch. Das Gesicht war eingefallen und hatte den Ausdruck grosser Angst. Die Kranke konnte nur mühsam sprechen. Die Zunge hatte einen dünnen weissen Belag. Der Puls war schwach, aber noch fühlbar. Die Haut schlaff und mit kaltem Schweiße bedeckt. Die Oppression der Nerven war im Wachsen. Leichte Wadenkrämpfe. *Morph. acetic.* gr. $\frac{1}{2}$ in 4 Pulvern, alle halbe Stunden 1 Pulver. Als ich Vormittags wieder zu der Kranken kam, fand ich sie auffallend wohl. Der Puls gehoben, aber normal. Die Haut warm und duftend. Nachlass des Erbrechens und des Durchfalls. Grosse Schwäche. *Infus. Ipecac.* e. gr. x unc. iv. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel. Keine congestiven Erscheinungen. Denselben Tag noch ein fäculenter Stuhl. Den nächsten Tag Convalescenz.

VI. Mad. Sch. bekam 8 Tage vor ihrer Entbindung einen heftigen Choleraanfall. Sie hatte schon vorher Durchfall und war 24 Stunden ohne Speise geblieben. Reiswasser-Erbrechen und gefärbte Reiswasserstühle. Puls klein, schwach, aber deutlich. Zunge weiss belegt. Im Gesicht grosse Angst. Schwere Respiration. Die Haut blass, feucht, kühl, aber noch elastisch. *Morph. acetic.* gr. $\frac{1}{2}$

in 4 Pulvern. Alle halbe Stunde 1 Pulver. Den nächsten Morgen: die Kranke hatte nach dem dritten Pulver zu brechen aufgehört. Der Puls gehoben. Die Haut feucht und von mittlerer Temperatur. Die Stuhlgänge, etwas mehr gefärbt, dauern in Zeiträumen von je einer Stunde fort. *Infus. Ipecac.* e gr. x unc. iv, *Tinct. Opii simpl.* gtt. xx. Gegen Abend haben die Stuhlgänge noch nicht nachgelassen. Neuer Anfall. Heftiges Erbrechen. *Morph. acetic.* gr. $\frac{1}{3}$ pr. dos. Nach 2 Pulvern Nachlass des Erbrechens. Die Stuhlgänge dauern fort. Den nächsten Morgen: Bedenkliche Schwäche. Der Puls klein. Die Haut kalt und mit klebrigem Schweiße bedeckt. Die Stuhlgänge sehr dünn, aber gefärbt, dauern fort. *Infus. Ipecac.* wie oben, fortgesetzt. Abends dritter Anfall. Rasch auf einander folgende Reiswasserstuhlgänge und stürmisches Erbrechen. Der Puls klein, undulirend. Die Sprache schwierig. Die Kranke sagt „sie fühle, wie ihr das Leben ausgehe“. Schmerzen im rechten Hypochondrium und in der Magengrube. Wehenartige Schmerzen, die vom Kreuze ausgehen. Wadenkrämpfe. *Morph. acetic.* gr. $\frac{1}{2}$ in 4 Pulvern. Alle halbe Stunde 1 Pulver. Die Erscheinungen des Anfalls lassen erst nach dem 4ten Pulver nach. Nachts zum ersten Male einige Stunden geschlafen. Den nächsten Morgen mehr fäculente Stuhlgänge. Der Puls gehoben. Die Haut feucht und warm. Ipecacuanhainfus wie oben. Die Stuhlgänge sind noch häufig. *Vin. Ipecacuanh.* (von gutem Portwein) dr. iij, *Tinct. Opii simpl.* gtt. xxx auf unc. iv Wasser. Alle 2 Stunden 1 Esslöffel. Die Stuhlgänge lassen nach. Abends ein fäculenter Stuhlgang. Nachts gut geschlafen. Convalescenz. Drei Tage darauf wird die Kranke von einem gesunden Kinde entbunden. Mutter und Kind gesund. Die Kranke hatte während der ganzen Dauer der Krankheit aus Furcht vor dem Erbrechen Nichts zu sich genommen, als abgekochtes Brodwasser.

In diesem Fall, mit prolongirtem *Stadium algidum*, hatte ich in Hinblick auf die Schwangerschaft der Kranken gerade die congestive Wirkung des Morphins gefürchtet, und deshalb bei den beiden ersten Anfällen nur so viel Pulver nehmen lassen, als nöthig waren, um das Erbrechen zu stillen. Ich glaube jetzt aber, dass ich dies Mittel auch hier nicht zu fürchten hatte.

Ich hatte nicht darauf gerechnet, diese Krankheitsgeschichten mitzutheilen und muss sie daher in der Ausführung geben, wie ich sie nach einzelnen Notizen und aus meinem allerdings gesunden Gedächtnisse zusammenstellen konnte. Wenn sie in dieser geringen Zahl auch Nichts direkt für den Vorzug meiner Behandlung, welche für die sporadische Cholera durchaus nicht neu ist, beweisen, so werden sie doch die Aerzte zur praktischen Prüfung derselben anregen. Für mich selbst, da Jeder zunächst nach seinen eignen Erfahrungen urtheilt, ist der Um-

stand begreiflicher Weise von Gewicht, dass mir bei dieser Behandlung außer dem Fall meines Verwandten, den ich mittheilt, eines Kranken, den ich aber eigentlich schon in der Agonie antraf, kein Cholerakranker gestorben ist.

Die Rechtfertigung dieser Behandlung hingegen nach dem anatomischen Befunde ist so schwer zu geben, wie die der andern Methoden. Die Behandlung, wie sie in den Berliner Hospitälern geübt wurde, kann ebensowenig eine aus den anatomischen Beobachtungen mit Nothwendigkeit inducirte Berechtigung beanspruchen. Die Erscheinungen des Erbrechens und des Durchfalls, die Blutüberfüllung in den Venen der Gedärme, die capillare Hyperämie, kurz die klinischen und anatomischen Erscheinungen sind in ihrem causalen Zusammenhang zu wenig aufgeklärt, um eine specifische Behandlung darauf zu gründen. Die Behandlung mit *Carbon. trichlorat.* und den Ammoniak-präparaten trägt nur der Abhülfe Einer dieser Erscheinungen, der Wiederherstellung des gehemmten peripherischen Blutkreislaufes Rechnung; sie ist also wesentlich symptomatisch. Die Behandlung mit Eis und die kalten Begießungen sind rein empirisch und lassen bis jetzt nicht einmal eine Beurtheilung der zu Grunde liegenden Intention zu. Beurtheilt man aber den praktischen Werth dieser Behandlung nach ihrem Erfolge, so ist derselbe sehr zweifelhaft. Wenn bei ziemlich gleichartiger Behandlung die Hälfte starben, wenn zwei Drittel der Genesenen den leichteren Fällen angehörten, die möglicher Weise auch ohne Behandlung genesen wären, so verlieren wir auch die annähernde Gewissheit, ob wir die Genesung als durch die Behandlung herbeigeführt betrachten dürfen.

Wenn ich auch für meine Behandlung nicht den naturwissenschaftlichen Beweis der Nothwendigkeit, sondern nur den aus meiner persönlichen Erfahrung geschlossenen Vortheil eines grösseren Erfolges anführen kann, so glaube ich doch mit der Empfehlung derselben die Motive, die mich geleitet, mittheilen zu müssen. Wenn ich im Choleraanfall mit Morphin beginne, so betrachte ich die rapiden Erscheinungen desselben als nervöse Akte mit dem Charakter der Aufregung, weiterhin des

Krampfes. Ich gebe also das Mittel als ein die Nerven beruhigendes, krampfstillendes Mittel. Die diaphoretische Wirkung desselben können wir nur auf die Bethägigung des peripherischen Blutkreislaufes zurückführen. Betrachten wir die Wirkung des Morphins auf die Blutcirculation, so wird die letztere im arteriellen System peripherisch beschleunigt. Bei gröfseren Gaben haben wir einen vollen, harten, entzündlichen Puls, überhaupt die Erscheinungen der entzündlichen Congestion, und wenden mit Vortheil das antiphlogistische Verfahren gegen diese Wirkungen an. Bei der Cholera hingegen finden wir eine Ueberfüllung des venösen, eine Entleerung des arteriellen Systems. Dies sind gewifs Momente, die das Mittel einer Beachtung werth machen. Was aber auf den ersten Blick gegen dasselbe einnehmen kann, sind die congestiven Erscheinungen des Gehirns bei der Cholera. Haben aber diese wirklich nur die entfernteste Gleichheit mit den congestiven Gehirnaffektionen, welche durch Morphin erzeugt werden? Sind sie nicht weit eher das gerade Gegentheil? Sind sie nicht ebenso passiv, als die des Morphins aktiv sind? jene die Wirkungen der Ebbe und diese die Wirkungen der Fluth? Freilich wir kommen hier nicht über Bilder hinaus; denn am Ende sind auch die Bezeichnungen aktive und passive Congestion bildliche, da alles im Organismus activ und passiv zugleich ist. Näher kann man vielleicht die Wirkungen der Cholera auf den Blutkreislauf des Gehirns als venöse Stauung, die des Morphins als arterielle Congestion betrachten. Doch auch diese Vorstellungen sind eben nur Vorstellungen, und wir lassen sie bereitwillig fallen; müssen aber doch den wesentlichen Unterschied in den beiden Arten congestiver Gehirnaffectionen behaupten. Gehen wir weiter und nehmen wir auf die Wirkungen des Morphins, die Secretion der Darmschleimhaut zu beschränken, auf dessen stopfende Wirkung Rücksicht, so ist diese allerdings zu vermeiden, wo noch Fäces und Gallenanhäufungen vorhanden sind; und ich muss mich hier ebenfalls für die Anwendung von Brechmitteln, oder milden ölichen Laxantien erklären. Wo aber diese Complikation nicht vorhanden ist, wo vielmehr in einem rapiden Prozess das Blut-

serum aus der Darmschleimhaut ausgeschieden wird und mit der Zunahme dieser Ausscheidung allgemeiner Collapsus eintritt, da ist gewifs ein Mittel an seinem Platze, das diese lethale Ausscheidung beschränkt, ja selbst abbricht. Wenn Reinhardt und Leubuscher es als Hauptzweck der Behandlung hinstellen, die Krankheit möglichst rasch in das reaktive Stadium hinüber zu leiten, so leistet für diesen Zweck kein Mittel ein sichereres und prompteres Resultat. Morphin wirkt rasch und prompt, wie die Cholera selbst in ihrer entgegengesetzten Richtung. Der Zustand meiner Kranken, nachdem sie Morphin genommen, war dem des reaktiven Stadiums stets vollkommen ähnlich, wenn es in hinreichender Menge genommen wurde, um den Anfall abzuschneiden. Werfen wir einen Blick auf die anatomische Entwicklungsgeschichte der Cholera, so weit sie uns in Reinhardt's und Leubuscher's klarer und anschaulicher Darstellung gegeben ist, so verlieren wir mit dem Fortschreiten dieser Prozesse die Macht, etwas zu thun. Die venöse Blutüberfüllung der Gedärme droht mit jedem Augenblicke eine grösere Evacuation des Blutserums, eine Vernichtung aller Cohäsionskraft des Blutes in seinen Bestandtheilen; die capillare Hyperämie auf den Flächen der Darmschleimhaut und im Umfange ihrer Drüsen diphtheritische Exsudate; die Hyperämien in den übrigen Organen hämorrhagische Infarkte. Es ist ausdrücklich von den obigen Autoren bemerkt, dass alle diese Prozesse, über deren direkte Rückbildung wir keine Macht haben, und vielleicht nie haben werden, nur höchst selten und in kleinen Anfängen im *Stadium algidum* angetroffen werden. Wenn wir therapeutisch etwas Entscheidendes thun wollen und können, so muss dies zur Zeit der Prodromen und im Anfalle geschehen, und so sehr man sich dagegen sträuben mag: Die Cholera muss coupirt werden, oder wir verfallen dem Schicksal des „*il est trop tard*“.

Wenn jene Autoren ferner die Ansicht aussprechen, dass die sporadische Sommercholera im Wesen dieselbe Krankheit und nur im Grade oder in der Modalität verschieden sei, so muss ich meinen Erfahrungen nach dieser Ansicht beistimmen,

soweit sie die Sommercholera betrifft, wie sie häufig in Deutschland, namentlich im Spätsommer in Berlin, vorkommt, und kann zur weiteren Begründung dieser Ansicht auch meine constanten Erfolge bei der Behandlung derselben mit *Morph. acetic.* und dem Ipecacuanha-Infus anführen. Es ist aber hier, was namentlich für die Therapie wichtig ist, eine Form der sporadischen Cholera zu unterscheiden, welche besonders häufig in Amerika herrscht, eine Form, welche durch den ganzen Verlauf einen biliösen Charakter hat, dieselbe Krankheit, an welcher General Taylor, Präsident der Vereinigten Staaten, nach der Aussage seiner Aerzte gestorben ist. Diese Form der Cholera hat in der Regel als Prodromen Indigestion und Verstopfung, und ist charakteristisch durch galliges Erbrechen, schwarze verbrannte oder intensiv gelbe Stühle, eine schmutzig dick belegte Zunge, heftige Schmerzen im rechten Hypochondrium und der Magengegend, brennende, trockne Haut, einen starken fieberhaften Puls, alle Erscheinungen heftiger Congestion nach Brust und Kopf, einen remittirenden Typus, einen braunen trüben Urin mit Absetzung einer ziemlichen Quantität Harnsäure. In dieser Form ist es geradezu gefährlich, gleich beim Beginn Opiate zu geben, namentlich, da durch die vorangegangene Verstopfung oft eine Menge Fäces und Saburralstoffe zurückgehalten waren. Ricinusöl ist in diesen Fällen ein vorzügliches Mittel und oft allein hinreichend. In intensiveren Fällen gebe ich Senna-Decact mit Ipecacuanha (in refracter Dose) und *Extract. Hyoscyami*, und nur nach dem Verschwinden aller biliösen Erscheinungen und zuweilen noch fortdauernden Anfällen Opiate. In diesen letzteren Fällen, die aber selten sind, nimmt dann die Krankheit ganz den Charakter der gewöhnlichen Cholera an. Und ich bin im Zweifel, ob diese Fälle nicht vielmehr der gewöhnlichen Cholera mit zufällig biliöser Complikation angehören. Dafür spricht, dass jene Fälle des constant biliösen Verlaufs in der Regel auf Erkältungen, Indigestionen, oder lange vorhergehende biliöse Beschwerden folgen, die letzteren ohne nachweisbare Veranlassung in sehr heißer Zeit vorkommen. Ferner sind jene Fälle häufig mit rheumatischen Schmerzen complicirt,

die auch nach dem Verschwinden der Krankheit noch fortdauern. Ich hatte in dieser Form noch keinen Todesfall; auch stehen mir keine Obductions-Referate von Anderen darüber zu Gebote.

Betrachten wir die asiatische Cholera ihren klinischen Phänomenen nach, so werden diese nicht vollständig durch den anatomischen Befund erklärt. Wenn auch stets, wie ich ebenfalls bezeugen kann, vor dem eigentlichen Cholera-Anfall Leibschnieden oder Durchfall vorhergeht, so bietet der Anfall doch keinen Abschluß von Erscheinungen dar, die mit physiologischer Dialektik einander folgen, was man doch bei einer Entstehung der Cholera aus einer blos lokalen Reizung mehr oder weniger erwarten sollte. Der Anfall tritt plötzlich auf. Erbrechen und Durchfall, der allgemeine Collapsus, das Absterben der Haut, alle diese Erscheinungen bilden eine erschütternde Tragödie, die im raschen Spiel der Katastrophen sich abwickelt. Das Leben stürzt so plötzlich ins Dunkel des Todes, wie ein Stein, der in quadratischer Steigerung der Schnelligkeit und Kraft von einem Berge rollt, den beim Beginne des Rollens vielleicht die schwächste Hand aufgehalten hätte. Man entschuldige die bildliche Sprache; aber ein Cholera-Anfall hat in der That etwas Dramatisches. Will man als Erklärung für diese Erscheinungen die anatomischen Veränderungen anführen, so sind diese theils nicht genügend, theils fallen sie in der Regel in die Zeit nach dem eigentlichen Anfall. Im Magen finden sich wenig anatomische Veränderungen, und diese selten vor. Wenn auch bei anderen Leiden der Gedärme, wie bei *Cholera infantum*, ähnliche Erscheinungen, wie z. B. das Erbrechen, statthaben, so doch in ganz anderer Art; es werden hier gewöhnlich nur die Speisen und Arzneien wieder ausgebrochen, und das Erbrechen hat einen mehr chronischen Charakter. Schliefslich treten die organischen Veränderungen der Gedärme in der Cholera, die Blutüberfüllung in den Venen, die capillaren Hyperämien in der Schleimhaut mit solcher Plötzlichkeit ein, daß man sie mit den Erscheinungen des Erbrechens, des allgemeinen Collapsus, der Krämpfe u. s. f. mit mehr Recht als Coëffekte einer und derselben primären Ursache auffassen kann.

Welches ist aber diese Ursache?

Hier kommen wir auf das Terrain der Ansichten. Dies Gebiet hat in der Therapie eine vorläufige Berechtigung. Wo uns eine mit Nothwendigkeit aus der Erkenntniß der Krankheit folgende Behandlung fehlt, müssen wir eben nach Ansichten handeln. Diejenigen beiden Ansichten, welche uns hier als hauptsächlich beachtungswert entgegentreten, ist die Erklärung der Choleraerscheinungen aus einer lokalen Reizung der Gedärme und die aus einer epidemischen Intoxication. Wir haben es oben schon ausgesprochen, daß uns die Plötzlichkeit, mit welcher der ganze Complex der klinischen Erscheinungen und anatomischen Veränderungen eintritt, gegen die erste Annahme zu sprechen scheint, selbst wenn für jeden einzelnen Fall die Prodromen constatirt würden. Keine entzündliche lokale Reizung, durch Erkrankung eines Organes, wird zugleich so heftige Erscheinungen und einen so unmerklichen Beginn zeigen. Diese Art der Wirkung ist wesentlich den Giften eigen. Da also diese Frage noch der Ansicht offen steht, so müssen wir uns für diejenige erklären, welche wenigstens das Zeugniß der Analogie für sich hat. Wie es scheint, so sträuben sich bedeutende Stimmen gegen diese Ansicht. Es scheint mir für dieselbe vor Allem wichtig, die Stellung der Fragen nicht zu verwirren. Die erste Frage wäre also 1) Entsteht die Cholera durch ein giftiges, die Krankheiterscheinungen primär bedingendes Agens? Ferner 2) Wird dieses Agens, ähnlich den Contagien der Pocken, der Pest, der Masern u. s. f. durch Uebertragung verbreitet? Oder 3) wird dieses Agens durch bestimmte climatische und meteorologische Conjecturen in der Luft erzeugt und durch lokale Bedingungen begünstigt? Die zweite Frage setzt die der Contagiosität voraus. Zur Lösung dieser Frage haben Dr. Jos. Meyer's Impfversuche an Hunden (Arch. IV. 1. Heft, 29.) eine folgenreiche Bahn gebrochen. Lassen wir diese Ansicht in ihrer Wahrscheinlichkeit, wenn auch noch nicht ganz strict bewiesen, gelten, so wird doch die letztere Frage dadurch nicht beseitigt. Das sprungweise Auftreten der Cholera macht keine solche Verbreitung in gröfseren geographi-

schen Verhältnissen, auch nur im Entferntesten, wahrscheinlich. Glaubwürdige Seekapitaine haben mir erzählt, dass auf ihren Schiffen auf der See die Cholera ausgebrochen sei unter Breitengraden, welche auch auf dem Lande zur selbigen Zeit die Verbreitung der Cholera gezeigt hätten. Würde dieses Faktum — *Relata refero* — constatirt, so wäre an eine contagiose Verbreitung in grösserem Maafsstabe nicht zu denken. Aber auch abgesehen davon, muss die erste Entstehung der Cholera in bestimmten äusseren Bedingungen, die wir bei den gleichen Krankheiterscheinungen unter verschiedenen Völkern mit verschiedenen Lebensweisen nur als Luftbedingungen auffassen können, ihren Ursprung haben. Hier liegt nun die Verführung sehr nahe, das krankmachende Agens als primitiv vorhandenes, als Pilz oder Insekt, oder als essentiell choleraartigen Luftbestandtheil aufzusuchen, eine ontologische Marotte der naturhistorischen Schule, die von einer nicht weniger cruden Anschauung ausgeht, als die Volksmährchen von der bleichen Frau, die mit dem Erscheinen und Verschwinden der Cholera an einem Orte kommt und geht. Es scheint mir nothwendig, die für die Gesetze pathologischer und physiologischer Erscheinungen mehr und mehr bewiesene Identität auch hier schon in der Fragestellung geltend zu machen. Die Luft, durch ihre Eigenschaft als Oxydationsmittel des Blutes eine nothwendige Bedingung für die Ernährung des thierischen Organismus, für die Erzeugung des arteriellen Blutes, ist trotzdem nicht selbst ernährend, nicht Nahrungsmittel, wenn immer auch wohlge-nährte Fromme Legenden erzählen, wie die von Nikolaus von der Flühe, der gegen den Wind gelaufen und davon satt geworden sei. Wir niedrigen Sterblichen werden von der Luft hungrig. Eine Luft, welche aber zugleich als krankmachendes Agens wirkt, braucht ebenso nicht selbst gleichsam das Nahrungsmittel der Krankheit, der anomalen Ernährung zu sein, oder das krankmachende Agens, als ontologischen Bestandtheil mit sich zu führen. Wie wir das ernährende arterielle Blut als Produkt der Luft und des venösen Blutes auffassen können, so ist es auch nicht unlogisch, sich eine epidemische

Intoxication des Blutes durch die Luft als Produkt zweier heteronomer Faktoren, einer bestimmten, allgemeinen Gesetzen folgenden Luftbeschaffenheit einerseits und anderseits des Blutes oder der Bluthbereitung selbst vorzustellen, nicht als unmittelbare Intoxication durch die Luft, welche gleichsam das präparierte Choleragift mit sich trüge. Wir wollen hiermit durchaus nicht eine bestimmte Disposition der Menschen, wie sie durch die örtlichen Verhältnisse, wie auch durch die empörenden Gegensätze einer blühenden Civilisation und einer massenhaften, grinsenden Armuth gegeben sind, abweisen. Im Gegentheile scheinen die ärmeren Volkssklassen gerade recht geschickt, bei allgemeinen ungünstigen Luftbedingungen Seuchen, wie die Cholera oder den Hungertyphus, als warnende Nemesis mitten in der sorglosen Gesellschaft zu erzeugen. Wir wollen da, wo uns noch aller sichere Boden fehlt, unsrer Ansicht keine weiteren Stützen geben, glauben ihr aber eine Berechtigung in der Fragestellung vindiciren zu müssen. Diese Fragen sind wissenschaftlich noch nicht gelöst; sie sind noch der Ansicht preisgegeben. Da uns aber in der Therapie, wenn wir nicht ganz blind handeln wollen, eben diejenigen Ansichten leiten müssen, welche der Discussion zunächst liegen, so scheue ich mich nicht, diejenige Ansicht, von welcher ich bei der Behandlung der Cholera ausgegangen bin, nackt hinzustellen und der Kritik preiszugeben, um wenigstens zu zeigen, daß es keine Behandlung ist, welche durch das bloße „*tel est mon plaisir*“ gerechtfertigt wird. Es wäre gewifs mir, wie jedem Arzte erfreulich, wenn bei der „schmerzlichen Rathlosigkeit“ in der Behandlung der Cholera eine noch zuverlässigere Methode, als die hier gegebene, aus der Discussion entspränge. Ich halte vorläufig die Krankheitserscheinungen der Cholera für solche, die aus einer Intoxication des Blutes durch die Luft entstehen. Ich fasse das *Stadium algidum* in seinen klinischen und anatomischen Erscheinungen als unmittelbare Wirkung von Seite des Giftes, als Reaction von Seite des Organismus auf. Aber diese Reaction ist eine verzweifelte, rathlose, ohnmächtige. Die meisten Kranken sterben im Anfall. Ich kann den Anfall in

dieser Rücksicht nur mit den Paroxysmen der Intermittens vergleichen. Auch diese zeigen keine gesunden reactiven Erscheinungen, auch diese erscheinen eher als ohnmächtige Reaction, auch diese bringen gerade in ihrer reactiven Vehemenz den Kranken den Tod; sie haben um so weniger eine kritisch reactive Bedeutung, als sich mit jedem Paroxysmus der Zustand der Kranken verschlimmert. Ist dies bei der Cholera anders? Gewiss nur darin, dass hier schon oft der erste Anfall bis zum Tode fortschreitet. Wenn wir nun nach einem Paroxysmus der Intermittens fürchten, dass der nächste Anfall dem Kranken den Tod bringen könne, so coupiren wir diesen Anfall mit Chinin. Virchow hat, wie mir scheint, mit Recht darauf aufmerksam gemacht, dass Chinin in diesen Fällen eigentlich nur das Nervensystem gegen den Reiz des krankhaft veränderten Blutes abstumpfe. Man könnte einwenden, dass man den Paroxysmus der Intermittens vorher, und nicht während seines Verlaufs coupire. Ich kann aber diesen Einwand nicht gelten lassen, da ich zuweilen und vor mir andere Aerzte durch die Heftigkeit eines Anfalls bewogen, denselben mitten in seinem Verlaufe aufzuhalten versucht, und zu dem Zwecke mit Erfolg Chinin gegeben habe. Weilhalb, frage ich weiter, will man diese einfache, praktische Regel, welche man bei Intermittens befolgt, bei der Cholera nicht gelten lassen? Weil man an dem Erfolg dieses Bestrebens zweifelt? Wenn man aber Erfolg hätte? Nun dann wäre es gut. Respect vor einem *fait accompli!* Aber es ist bis jetzt noch nicht einmal versucht worden, diesen Erfolg zu erzielen. Ja es scheint sogar die Ansicht herrschend, dass es nachtheilig sei, den Anfall zu coupiren. Schütz sagt in seinem sonst vorzüglichen Berichte: „Die Erfahrung lehrt nun aber, dass in den Fällen, welche ohne alle differente Arzneimittel genesen, die Ausleerungen nach oben und unten nicht plötzlich aufhören — die Rückbildung dieser Prozesse geht vielmehr ganz allmählich und schrittweise vor sich.“ Deshalb müsse man sich in der Behandlung „dem Heilbestreben der Natur accomodiren.“ Dies beweist Nichts gegen den Vortheil, den Anfall in seinem rapiden und lethalen

Fortgang zu coupiren. Wenn man durch unsinnige und gewaltsame Erwärmungsmittel, die rein mechanisch wirken und keine dynamische, oder wenn man will, keine feinere homologe mechanische Wirkung auf das Nervensystem, und damit auf den Blutkreislauf und die Transpiration haben, keinen Erfolg erzielt, so begreifen wir das. Es wäre dies einem Beginnen gleich, das Frostschütteln im Fieber mit warmen Fomenten und heißem Thee, und die Fieberhitze mit Anwendung der Kälte zu beseitigen. Bei der Cholera handelt es sich zunächst darum, Zeit zu gewinnen. Fragen wir, weshalb diese Krankheit das Leben in so rasche Gefahr bringt, so können wir diese Frage allerdings noch nicht wissenschaftlich beantworten. Es scheint aber, dass es eben die Rapidität der Erscheinungen im eigentlichen Anfall, im *Stadium algidum* ist. Die meisten Kranken sterben in diesem Stadium; der Tod schliesst den Vorhang mitten im Spiel der Erscheinungen, macht ihnen ein gewaltiges Ende. Weit weniger Kranke sterben im Typhoid, keine im reactiven Stadium. Wir lassen es dahingestellt, ob das Typhoid überhaupt eintreten würde, wenn die Heftigkeit und Rapidität des Anfalls keine so tiefe Impression auf das Centralnervensystem zurückliefse, wenn es uns gelingt, den Anfall zu coupiren. Ich habe es bei meiner Behandlung nicht gesehen. Die angezogene Norm der „Natur“ und ihrer Mittel, die Gensesung herbeizuführen, ist ein gefährlicher Trost der Therapie in einer Krankheit, wo in der Regel jede langsame Hülfe zu spät kommt. Es ist vielmehr die Frage, ob nicht durch so plötzliche und stürmische Krankheiten, wie die Cholera, die Natur, der Organismus der Betroffenen überrumpelt, dadurch insufficient gemacht wird, und zu Grunde geht, ehe die functionelle Kraft der Organe sich soweit erholen kann, um die Rückbildungsprozesse der Krankheit einzuleiten. Haben wir die Macht, in beiden Fällen die Heftigkeit der Krankheit zu brechen und die Restituirung und Kräftigung der organischen Functionen zu fördern, so ist es unsre Pflicht, der Langsamkeit der „Natur“ zu Hülfe zu eilen. Man kann freilich gegen die ganze obige Auffassung einwenden, dass es Fälle gebe, wo „eine scheinbar

ganz unschuldige und milde Form in lange Nachkrankheiten übergehe, in's Typhoid, oder in ein langes protrahirtes Reactions-stadium", oder Fälle, wo es zu keinen Ausleerungen komme und plötzlicher Tod eintrete, wo aber dann in den Gedärmen eine grofse Menge reiswasserähnlicher Flüssigkeit vorgefunden werde. Was die ersteren Fälle betrifft, so scheint hier die Intoxication eine langsamere, aber deshalb nicht weniger intensive Wirkung auf das Nervensystem zu haben, eine Erscheinung, die lebhaft an die stillen Delirien und die schleichende Form des Typhus erinnert; ferner wird unsere hypothetisch angedeutete Ansicht, als hänge das Typhoid von der Heftigkeit des Anfalls ab, dahin modifizirt, dass eine fort dauernde Wirkung der Choleraverüstung ebensogut Typhoid erzeugen könne. „Im Uebrigen folgte aber auf sehr schwere Fälle bisweilen eine schnelle und nicht weiter gestörte Genesung, während sich diese bei scheinbar viel leichteren Choleraformen sehr in die Länge zog, oder auch wohl ein Typhoid weiterhin sich entwickelte.“ (Reinhardt und Leubuscher.) Es scheint nach Alle dem das Eintreten des Typhoids mehr von der individuellen Widerstandsfähigkeit sowohl gegen die langsame Einwirkung der Intoxication, als auch gegen ihre heftigen Wirkungen abzuhängen. Was die Fälle von plötzlichem Tod ohne Ausleerungen betrifft, so sind sie jenen Fällen von abdominalen Typhus analog, wo es zu keiner Geschwürsbildung kommt, wo die Kranken plötzlich unter den Erscheinungen einer heftigen Congestion sterben, und an der Leiche nur Infiltration des typhosen Exsudates in der Schleimhaut der Gedärme gefunden wird. Die Kranken scheinen dem Einfluss der Intoxication zu erliegen, ehe deren Wirkung in den Organen vollständig zur Erscheinung kommt, weil entweder die unmittelbare Wirkung des Giftes zu intensiv, oder weil die Kranken schon vorher zu sehr geschwächt waren. Aehnlich sprechen sich Reinhardt und Leubuscher aus (d. Arch. II. 3. 436.). „Die verschiedene Gestaltung des einzelnen Falles liegt in den individuellen Verhältnissen des Befallenen. Menschen, die einen schon vorher durch Noth und Kummer, durch Entbehrungen aller Art geschwächten Körper

zur Krankheit mitbringen, kommen nicht bis zur Höhe der Krankheit; es scheint ihnen im Allgemeinen an Kraft dazu zu fehlen, während in jungen vollsaftigen Körpern gewöhnlich die Krankheit mit ungeheurer Vehemenz auftritt." Es ist mir diese Aeußerung um so auffallender gewesen, da in derselben stillschweigend der Choleraanfall selbst als unmittelbare Reaction aufgefasst wird. Hiernach begänne im Einklang mit meiner Auffassung das reactive Stadium schon mit dem Anfalle. Will man aber mit dem reactiveen Stadium das Wiedermächtigwerden der normalen Funktionen bezeichnen, so kann man es allerdings streng von dem insufficienten, ohnmächtigen Widerstand des *Stadium algidum* trennen. Für die Therapie ist diese Unterscheidung ungleich wichtiger. Wir haben um so mehr die Pflicht, so weit wir können, der ganzen zerstörenden Richtung dieser Symptomenreihe, wie sie durch den ersten krankmachenden Anstoß gegeben wird, ein Ende zu machen, ehe wir an die eigentliche Heilung denken können. Es liegt kein Widerspruch darin, wenn wir trotzdem im Beginne der Krankheit bei belegter Zunge und bitterem Geschmack ein Brechmittel verordnen, da dies nur den Zweck haben kann, gastrische Complikationen zu beseitigen, zugleich aber die Wirkung hat, den peripherischen Blutkreislauf zu bethätigen und die Oppression des Nervensystems zu mildern.

Wir haben hier noch auf eine Erscheinung Rücksicht zu nehmen, welche die von uns empfohlenen Mittel, namentlich das *Morphium aceticum*, in ihrer Anwendung beschränken dürfte; nämlich die Erfahrung, dass häufig das Typhoid unter Steigerung der congestiven und nervösen Erscheinungen des *Stadium reactivum* eintritt. Wir haben zwei mögliche Erklärungsgründe für das Auftreten des Typhoids angeführt, die tiefen Impression des Anfalles, also die rückwirkende eigene Action der Nerven, und den unmittelbaren Einfluss der Intoxication auf das Nervensystem; der dritte wäre die Gewalt der congestiven Erscheinungen, die durch die gesunde Reaction auf das ohnehin ergriffene Nervensystem ausgeübt wird. Wenn ich auch eben nicht die Erfahrung gemacht, dass kleine Gaben von Opiaten

diese congestiven Erscheinungen in irgend bedenklicher Weise vermehrt hätten, so halte ich es doch für rathsam, in diesem Stadium vorsichtig damit zu sein und diese Mittel wo möglich ganz zu vermeiden.

Meine hisherigen Deductionen fallen allerdings in sich zusammen, wenn meine Annahme einer bei der Cholera stattfindenden Intoxication des Blutes unrichtig ist. Ich will diese Art der Deduction nicht zum Prinzip erheben; sie ist aber für die Therapie eine vorläufige Nothwendigkeit. Meine Annahme ist eine solche, welche als die wahrscheinlichste aus allen neueren Forschungen hervorgeht, eine solche, deren Anwendung sich mir durch die Praxis bewährt hat. Ich kann, da ich keine Infallibilität für meine Ansicht beanspruche, darüber weit ruhiger sein, als es z. B. die Chemiker sein sollten über den verjäherten Unsinn der Lehre von den Atomen, diesen untheilbaren Machthabern einer unendlich theilbaren Materie, einer Lehre, die uns in jedem neuen Werke der Chemie und Physik wieder aufgetischt wird.

Die Intention, die ich bei der Verordnung des *Morph. acetic.* im Choleraanfall habe, wird aus dem Obigen klar sein. Meine Beobachtungen über dessen Wirkungen berechtigen mich zu dem Schlusse, dass dieses Mittel die Macht habe, im Choleraanfälle jene maafslosen Actionen des Nervensystems, welche bis zur Vernichtung des Organismus fortschreiten, zur Ruhe zu bringen. Ob die Bethätiung des peripherischen arteriellen Blutkreislaufes, ob die diaphoretische und die die Secretionen der Darmschleimhaut beschränkende Wirkung dieses Mittels aus jener Wirkung auf die Nerven entspringen, oder accidentielle, coordinirte Wirkungen desselben sind, kann ich nicht entscheiden; sie sind jedenfalls geeignet, den praktischen Werth dieses Mittels für die Cholera zu erhöhen.

Wenn ich hiernach dem *Morphium aceticum*^{*)} die Wirkung beigemessen habe, das Nervensystem gegen das Ueber-

^{*)} Ich habe nur über dies Präparat constant günstige Erfahrungen. Der Fall IV. zeigt, dass die Opiumtinktur sich machtlos erweisen kann, wo *Morph. acetic.* noch hilft.

wiegen des Einflusses der Cholera - Intoxication über dessen Widerstandsfähigkeit gleichsam zu schützen, d. h. den Anfall zu coupiren, so kann ich hingegen diesem Mittel keine abortive Bedeutung für die Intoxication des Blutes beimessen. Diese Wirkung muß ich aber wie für viele andere Krankheiten, so auch für die Cholera der Ipecacuanha zuschreiben. Die pharmakologische Wichtigkeit der Ipecacuanha, namentlich in Darm- und Leberkrankheiten, scheint mir noch nicht genügend erkannt; ich habe ihren vielseitigen und unschätzbarren Werth namentlich in Amerika, wo jene Krankheiten, wenigstens in allen südlichen Theilen des Landes, so vorherrschend sind, wie im Norden die Lungenkrankheiten, recht augenscheinlich kennen gelernt, und will mich daher etwas ausführlicher darüber aussprechen.

Wir wissen, daß die Ipecacuanha in der Ruhr fast spezifisch wirkt, und können uns daher über deren heilsame Wirkung in der Cholera nicht wundern, da die anatomischen Veränderungen der Darmschleimhaut in beiden Krankheiten eine so evidente Aehnlichkeit zeigen. Es fragt sich aber, in welcher Weise dieses Mittel in beiden Fällen wirke. Die angenommene lösende und zugleich tonisirende Wirkung dieses Mittels in refrakter Dose auf die Schleimhäute, dessen beruhigende Wirkung auf die Nerven in ganz kleinen Dosen u. s. f. sind zu unbestimmte Charakteristiken; am erweislichsten ist noch dessen Wirkung auf den peripherischen Blutkreislauf, dessen diaphoretische Wirkung bei Mutterblutungen und bei Exanthemen. Ich habe diese Wirkung bei den meisten Exanthemen, den Pocken, den Masern, dem Scharlach u. s. f., durch einen reichlicheren Ausbruch des Exanthems zu prompt erfolgen sehen, als daß ich zweifeln könnte, daß die Wirkung dem Mittel zuzuschreiben sei. Bei acutem Erysipel bin ich oft erstaunt über die differente Wirkung kleiner Dosen dieses Mittels, die es in einer so kurzen Zeit entfaltete, wie wir es von keinem anderen Mittel in diesen Fällen erwarten. Herpes, welche jahrelang bestanden hatte, habe ich mit diesem Mittel und gleichzeitiger Anwendung warmer Kalibäder geheilt, und dabei beobachtet, wie die affirirten Stellen der Haut, selbst die tiefsten Geschwürsbildungen durch

Abschuppung vernarbten, die Flechten aber oft in gelinderer Form über den ganzen Körper ausbrachen und bei fortgesetzter Behandlung zur Abheilung kamen. Mit gleichem Erfolge wandte ich Ipecacuanha mit Senna in Infusion bei Säuferwahnsinn an. Ich heilte damit einen Mann viermal von den heftigsten Anfällen. Der Kranke hatte während dieser Zeit drei bis vier Tage hindurch schwarze theerartige Stuhlgänge. Sobald die Stuhlgänge heller wurden, nahmen das Fieber und die Delirien ab, bis mit den normalen Stuhlgängen die Gesundheit wieder eintrat. Des Nachts gab ich Dower'sche Pulver. Nach diesen meinen Erfahrungen, die ich aus Mangel an Zeit und Material nicht im Stande bin, experimentell zu prüfen, ergiebt sich mir die Ansicht, dass Ipecacuanha auf die vermehrte Ausscheidung der Galle einen wesentlichen Einfluss übe; dass dieser Einfluss von dem des Calomels darin verschieden sei, dass er mit der vermehrten Gallenabscheidung eine Entmischung des Blutes von imprägnirten krankmachenden Bestandtheilen bewirke, während Calomel häufig, wie Joh. Müller bemerkte, nur dadurch wirkt, dass dessen Wirkungen über die der Krankheit prävaliren. Ich behaupte daher, dass die Ipecacuanha in den Fällen, wo man gewöhnlich zum Zwecke einer vermehrten Gallenabscheidung Calomel gibt, den Vorzug verdiene, da mit dem Aufhören des Mittels auch dessen Wirkungen aufhören, während hingegen Calomel in alle Gewebe eingeht und längere Zeit gebraucht, Amaurose, Gehirn- und Knochenkrankheiten der bedenklichsten Art, und nach Budds Erfahrungen eine habituelle Alteration der Gallensecretion und selbst Icterus zu erzeugen im Stande ist.

Wenn ich Ipecacuanha in gebrochenen Dosen in einem Infus zugleich mit Senna gegeben, hatte ich gewöhnlich folgende Veränderungen in den Stuhlgängen Gelegenheit zu beobachten: Erst schwarze theerartige „verbrannte“ Stuhlgänge, dann gelbe, intensiv gefärbte, gelbbraunliche, grüne „gallige“ Stühle, dann dünne braungefärbte „Diarrhoe“ und allmählich normale. Oder gleich intensiv gelb, gelbbraunlich, oder grünlich gefärbte Stuhlgänge u. s. f. Die Consistenz richtete sich natürlich im Anfang nach der Art und Menge vorher genossener

Speisen. Ich habe aber einigemale beobachtet, dass die Kranken schon vor meiner Behandlung Abführmittel gebraucht und in Folge dessen ganz dünne Stuhlgänge bekommen hatten, und doch, ohne während dieser Zeit compakte Speisen zu genießen, nach dem Gebrauch meiner Mittel eine reichliche Menge consistenter Fäkalstoffe entleerten. Um die Wirkung obiger Mittel zu verstärken, setze ich oft *Natron sulphuric.* zu; bei entzündlicher Irritation der Darmschleimhaut hingegen, Ipecacuanha in einer Emulsion von Ricinusöl mit *Extract Hyoscyami*, ein äusserst wohlthuendes, milde wirkendes Mittel. Die Dose wird natürlich nach dem individuellen Falle für das eine oder andre Mittel verstärkt, oder verringert. Ich will hier Recepte mittlerer Gaben, wie ich sie gewöhnlich verschreibe, beifügen: 1) *R. Fol. Sennae* ʒ i (— ʒ iβ), *Infunde Aquae fervid. qu. s. ad Col.* ʒ iii, *Vin. Ipecacuanh.* ʒ ij (— ʒ iv), *Syrupi Cort. Aurant.* ʒ vi (ʒ iv). MDS. Alle 3 Stunden 1 Eßlöffel voll zu nehmen. 2) *Fol. Sennae* ʒ i, *Radic. Ipecacuanh.* gr. viii, *Infunde Aquae fervid. qu. s. ad Col.* ʒ iii, *Natri sulphur.* ʒ iv, *Syrupi Cort. Aurant.* ʒ vi. MDS. Alle 4 Stunden 1 Eßlöffel voll zu nehmen. 3) *Olei Ricini* ʒ i, *Pulv. Gumm. mimos.* ʒ iv, *tere c. Aquae fervid. qu. s. ut f. Emuls.* ʒ iii, *Vini Ipecac.* ʒ iii, *Syrupi Rubi Idaei* ʒ v, *Extract. Hyoscyami* gr. iv. MDS. Alle 3 Stunden 1 Eßlöffel voll zu nehmen. — Ich brauche wohl nicht zu erwähnen, dass ich auf die oben dargestellten Wirkungen dieser Mittel kein solches Gewicht legen würde, wenn ich nicht entsprechend den Veränderungen der Stuhlgänge eine Abnahme der übrigen Krankheiterscheinungen, Sinken eines sieberhaften Pulses, Nachlaß congestiver Kopfleiden, Reinigung der Zunge, Eintritt einer duftenden Transpiration, Klärung des Urins, Nachlaß respiratorischer Beschwerden u. s. w. in den verschiedensten Krankheiten in gleicher Weise beobachtet hätte. Ich muß mich begnügen, nur Ein Beispiel anzuführen:

Mad. M. aus Schlesien, in Baltimore ansässig, hatte seit einem Jahre an fortwährenden heftigen Kopfschmerzen und Congestionen des Bluts nach dem Kopfe gelitten. Druck und Schmerzen im rechten Hypochondrium und der Magengrube. Der starke, pralle, entzündliche Puls und die oben erwähnten Kopfleiden haben

sie oft verleitet, da sie ihr Leiden im Blute suchte, sich zur Ader zu lassen, ohne jedoch mehr als eine blos augenblickliche Erleichterung davon zu verspüren. Die Kranke hat häufig an Verstopfung gelitten. Ihre Stuhlgänge waren meist hart, trocken und schwarz gefärbt. Ich erklärte mir demnach ihr Kopfleiden aus einer Obstruction im Gallenapparat und im Duodenum. (Später auftretende rheumatische Schmerzen in diesen Theilen und eine genauere Prüfung der früheren Lebensweise der Patientin brachten mich zu der Ansicht, dass der erste krankmachende Impuls Erkältung gewesen sei. Ich habe vielleicht später Gelegenheit, auf solche Krankheits-Serien aufmerksam zu machen, wo die Krankheit, die der Arzt vorfindet, oft schon eine dritte und vierte Symptomenreihe eines erkrankten Organes darbietet, welche weder dem Sitze, noch ihrem Charakter nach, sogleich auf die vorhergegangenen, in causalem Connex stehenden Krankheitsprozesse schliessen lassen.) Ich verordnete obiges Sennainfus mit Ipecac. N. 1. Drei bis vier Stuhlgänge des Tages. Erst schwarze theerartige, foetid riechende Stuhlgänge. Sennainfus mit Ipecac. und *Natr. sulph.* N. 2. Ähnliche Stuhlgänge. Ein Stuhlgang, mit welchem eine beträchtliche Menge harter, schwarzer, haasenschrotgrosser Gallensteinen ausgeleert wurde. Die Steine wurden mir nicht reservirt und ich konnte sie daher nicht näher untersuchen. Dann bei fortgesetzter gleicher Mixtur intensiv gelb und grünlich gefärbte, zuletzt normale Stuhlgänge. Nachlass aller Kopfschmerzen und Congestionserscheinungen. Vollständige Wiederkehr der Gesundheit.

Bei meiner Anwendung der Ipecacuanha in der Cholera habe ich eine ähnliche Wirkung in den bald auftretenden gallig gefärbten und mehr und mehr fäulent werdenden Stuhlgängen beobachtet. Es scheint mir, das in Berlin in gleicher Absicht Calomel mit Rheum gegeben wurde. Budd macht aber mit Recht auf die Folgen der Quecksilberpräparate, die Funktion der Gallenabscheidung dauernd zu alteriren, und bei längerem Gebrauche selbst Icterus zu erzeugen, aufmerksam. Es ist daher von wesentlichem Nutzen, in der Ipecacuanha ein Mittel zu besitzen, welches ähnliche Erfolge, wie Calomel, ohne dessen nachtheilige Folgen hat. Ich schreibe daher der oben dargestellten Wirkung der Ipecacuanha auch die günstigen Resultate zu, welche wir durch dieselbe in der Ruhr und in der Cholera erreichen. Ich muss allerdings für diese Ansicht den Beweis durch eine streng naturwissenschaftliche Untersuchung, und schliesslich durch Experimente schuldig bleiben, und bei dem Mangel an Zeit und Materialien diese Aufgabe den in dieser Beziehung günstiger situirten Aerzten überlassen.

Ich habe die Ipecacuanha ein abortives Mittel genannt. Wenn ich dies thue, so geschieht es vorzüglich in Rücksicht auf ihre von mir angenommene Wirkung auf eine vermehrte Abscheidung der Galle. Schon Budd bemerkt, dass die behauptete Bedeutung der Galle für den Vorgang der Verdauung durch die hinreichenden Eigenschaften des Magensaftes, dieser Arbeit allein vorzustehen, sehr fraglich werde; er misst ihr mehr die Eigenschaft der Verflüssigung des Speisebreies bei und nennt sie in dieser Rücksicht „ein natürliches Abführmittel“; er schreibt weiter die Wirkung der meisten Laxantien der durch dieselben angeregten vermehrten Gallenabscheidung zu. Wenn wir den Begriff der abortiven Wirkung eines Mittels allgemeiner fassen, als einer Wirkung auf alle Secretions- und Excretions-Organe des Körpers, welche durch Anregung einer vermehrten Secretion krankhafte Mischungsverhältnisse der Säfte, sei es durch quantitative Verminderung ihrer Bestandtheile, oder durch qualitative chemische Ausscheidung verändert, und dadurch die normale Mischung der Säfte herbeiführt, so können wir alle Mittel, welche nachweisbar in dieser Richtung auf die Secretionsorgane des Körpers wirken, also auch die meisten diaphoretischen, diuretischen und schleimfördernden Mittel abortive Mittel nennen. Es wird allerdings schwer sein, jene Wirkungen nachzuweisen; ja wir werden bei einigermaßen intensiver Erkrankung in der Therapie mehr Rücksicht auf diejenigen Organe nehmen müssen, welche eine reichlichere Ausscheidung zulassen. Man hat bisher den Begriff der abortiven Behandlung hauptsächlich auf die Entleerung des Magens und auf Abführmittel beschränkt (abgesehen von der sofortigen Zerstörung organischer Gifte bei örtlichen Infectionen wie bei Chanker). Betrachten wir aber den grossen Raum der Secretionsfläche der Gallengefäße und die Menge der Ausscheidung dieser Flüssigkeit, so scheint mir die Leber gerade das wichtigste Terrain für den Zweck einer abortiven Behandlung, und meine Erfahrungen über einige Mittelsalze, namentlich über *Natr. sulphur.*, stimmen augenscheinlich mit der oben angeführten Ansicht Budd's über die unmittelbare Wirkung der Laxantien überein. Von diesen

Ansichten ausgehend, habe ich im Beginne acuter Exantheme mit augenscheinlichem Erfolge eine Verminderung der ganzen Krankheit bewirkt. Ich will dies durch Ein Beispiel erläutern; ich könnte gleicher Beispiele eine Menge geben.

M., ein junger, kräftiger Mann, verfällt in einem Hause, wo kurz vorher die Pocken geherrscht hatten, in ein furibundes Fieber. Harter, grosser Puls — 100 bis 120. Brennende, trockne Haut. Aufgetriebenes, rothes Gesicht. Heftige Delirien. Schmerzen in allen Gliedern. Der Kranke schlägt um sich; will aus dem Bette springen. Brennender Durst. Schmutzig dick belegte Zunge. Dunkelbrauner Urin. Verstopfung. Es wird jeder Arzt zugestehen, dass diese heftigen Eruptionsfieber-Erscheinungen eine reichliche oder intensive Eruption der Pocken erwarten lassen. Ich gab erst ein Sennadecoc; dann ein Brechmittel und fuhr dann drei Tage hindurch mit einem Infus von Senna und Ipecacuanha mit *Natr. sulphur.* (siehe ob. Formel) fort. Während dieser drei Tage dauerten die heftigen Fiebererscheinungen, namentlich die Kopfcongestionen, fort. Die Stuhlgänge erst fäculent, dann schwarz „verbrannt“, dann dunkelbraun, dann gelb, erfolgten drei- bis viermal täglich und erleichterten den Kranken augenscheinlich. Am vierten Tage liess das Fieber nach; es trat ein wohlthätiger Schweiß ein, und — eine ganz geringe Eruption der Pocken, die mich in Vergleich zu dem furibunden Eruptionsfieber in Erstaunen setzte. Ich liess nun mit den Abführmitteln nach und gab Nitrum und Ipecacuanha in kleinen Dosen, eine Verbindung, von deren exquisiter diaphoretischer Wirkung ich mich häufig überzeugte. (Beiläufig bemerke ich nur, dass keiner meiner Pockenkranken die Spuren der Krankheit im Gesichte behält, was ich durch fortgesetzte nasse Ueberschläge mit Chamillenthee erreiche.) Der Kranke genas sehr schnell.

Mit gleichem Erfolge habe ich die Ipecacuanha in refrakter Dose in der catarrhalischen Form des Typhus angewandt. In neuester Zeit wende ich sie im Wechselseiter in Verbindung mit China an, und habe hier die eigenthümliche Erfahrung gemacht, dass sie selbst in den Fällen wirksam war, wo mich grosse Gaben von Chinin im Stiche liefsen. Ich verordne hier zuerst: *R. Cort. Chiae regiae, Fol. Sennae aa 3β, Rad. Ipecacuanh. gr. x, Inf. Aqu. fervid. qu. s. a. Col. 3 iiij, Syr. Cort. Aur. 3 i;* dann *R. Cort. Chin. reg. 3 i, Rad. Ipecac. gr. x (—xv—xx) auf 3 iv colat.* Soweit Inductionen aus den Beobachtungen am Krankenbett gerechtfertigt sind, hat die Erfahrung meiner Praxis meine Ansichten bestätigt, und ich glaube sie empirisch soweit motivirt zu haben, um sie zur praktischen Ausführung anempfehlen zu dürfen.

Um daher zu unserem Gegenstande zurückzukehren, schlage ich für die Cholera folgende Behandlung vor: Wenn beim Eintritt der Prodromen eine dick belegte Zunge, bitter und schlechter Geschmack, Unregelmäfsigkeit im Stuhlgang, Mangel an Appetit auf gastrische Störungen hinweisen, gebe man ein Brechmittel oder Ipecacuanha mit Ricinusöl in folgender Emulsion. *R. Ol. Ricini* 3 iv (— 3 i), *tere c. Pulv. Gumm. mimos.* 3 ij (— 3 iv) *sensim affund.* *Aqu. fervid. qu. s. u. f. Emuls.* 3 ii, *Extract. Hyoscyam.* gr. iv, *Vini Ipecacuanhae* 3 ij (— 3 iv), *Syrup. Rub. Idaeи* 3 vi (3 iv). MDS. Alle 2 Stunden 1 Eschlöffel voll zu nehmen. Sind dagegen nur die Zeichen der Cholera-Intoxication vorhanden, eine weiss tingirte, weniger belegte Zunge, wässrige, häufige Stuhlgänge, Leibschniden, schwacher Puls, kühle Haut, allgemeine Oppression, so rathe ich sogleich *Morph. acetic.* zu geben. *R. Morph. acetic.* gr. $\frac{1}{2}$, *Sacchar. alb.* 3 ij. *M. f. Pulv. Divid. in part. aequal.* N. IV. MDS. Alle halbe Stunde 1 Pulver, und dann mit gehöriger Berücksichtigung des Stuhlgangs Ipecacuanha in gebrochenen Dosen zu verordnen. Im eigentlichen Anfall, dem *Stad. algid.*, gebe man bei *Stat. gastric.* sogleich ein Brechmittel, dann *Morph. acetic.* allein oder mit Campher gr. i *pr. dos.*, bei fehlendem *Stat. gastric.* sogleich *Morph. acctic.* mit oder ohne Campher*). Haben die Erbrechungen und Durchfälle, oder wenigstens die Erbrechungen aufgehört, so gebe man Ipecacuanha in gebrochener Dose, bei noch fortdauerndem Durchfall mit *Pulv. Gumm. mimos.* oder selbst mit kleinen Dosen *Morph. acetic.*, bei Verstopfung mit *Ol. Ricini* in Emulsion, bei hartnäckiger Verstopfung (was jedoch nicht leicht eintreten wird) mit *Infus. Sennae*. Man erhalte den Kranken immer in leichtem Schweiß, ohne übertriebene Erwärmungsmittel anzuordnen, und lasse die

*) Aus Beobachtungen, die ich neuerdings bei äusserlicher Anwendung des Camphers gemacht, die ich später mitzutheilen gedenke, geht mir unzweifelhaft hervor, dass Campher auf die Circulation des venösen Systems eine beschleunigende Wirkung habe. Ich halte es daher für rationell, bei der exquisiten venösen Stase in den Gedärmen Cholerakranker den Campher beizubehalten.

Ausleerungen besser durch untergebrachte Schüsseln fortschaffen. Als Getränk verordne man abgekochtes Brod- oder Reis-Wasser, das man an der Lust oder durch Stückchen Eis abkühlen lässt; am besten, löffelweise zu nehmen. Gegen die zurückbleibende Schwäche wird man mit Erfolg *Nux vomic.* in kleinen Gaben anwenden. Trifft man den Kranken bereits im *Stad. reactiv.* oder im Typhoid, so halte ich es gleichwohl für gerathen, Ipecacuanha in Emulsion mit Ricinusöl oder als Pulver mit *Gumm. arabic.* beizubehalten. Die Berücksichtigung der individuellen Färbung des einzelnen Falles und nebenherlaufender Complicationen muss natürlich dem behandelnden Arzte überlassen bleiben.

Ich muss mich vorläufig bescheiden, diese Arbeit als therapeutisches Material zu geben, und hätte selbst dieses gescheut, wenn ich nicht gesehen hätte, dass Aerzte, deren wissenschaftlichem Verdienst ich mich bescheiden unterordne, nach eignem Geständniß in der Behandlung der Cholera in „schmerzlicher Rathlosigkeit“ geblieben sind. Es ist erst noch experimentell nachzuweisen, dass die Ipecacuanha wirklich eine vermehrte Gallenabscheidung bewirke, dass sie durch diese Wirkung heilsam in den von mir angezogenen Krankheiten sei; ferner, ob dies durch quantitative Vermehrung der Gallenabscheidung, oder durch qualitative Veränderung dieser Ausscheidung geschehe. Wir wissen, dass die Gallenabscheidung namentlich zur Ausscheidung von Kohlenstoff und Wasserstoff dient. Die Wechselseiter, die Typhen, die Ruhren, namentlich die mit Intermittens complicirten, finden wir endemisch in sumpfigen Gegenden, epidemisch bei oder nach anhaltend nasser Wittring. Wir sehen Scharlach und Erysipel bei ähnlichen Luftbedingungen epidemisch auftreten. Wir finden die Cholera auf Schiffen und an den am Wasser gelegenen Orten am verheerendsten. In wie weit eine reichlichere Gallenabscheidung, also eine vermehrte Aussonderung von Kohlenstoff und Wasserstoff, in solchen Krankheiten heilsam wirkt in Vergleich zu den wahrscheinlichen veranlassenden Ursachen, scheint mir allerdings der Untersuchung werth.

Ein praktischer Arzt in meiner Lage, der von Morgen bis Abend angestrengt beschäftigt ist, und die Augenblicke ruhiger Sammlung noch seinen Patienten schuldet, ist schlecht geeignet, exacte wissenschaftliche Beweise für die Richtigkeit seiner Therapie beizubringen; er kann nur die Beobachtungen am Krankenbette mittheilen; er gleicht einem Bergkundigen, der ein Gebirge durchreist und hie und da eine Ader edlen Metalles entdeckt, ohne Zeit zu haben, dessen Mächtigkeit und Aussichten zu berechnen.
