

211215 3977

Die

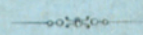
CHOLERA

in ihren Erscheinungen und in ihrem Wesen

populär dargestellt

von

J. H. Bockenheimer Dr. med.



Frankfurt a. M.

Druck und Verlag von Carl Knatz

1865.

(S.2)

Die Cholera

in ihren Erscheinungen und in ihrem Wesen

populär dargestellt

von

J. H. Bockenheimer Dr. med.

Frankfurt a. M.

Druck und Verlag von Carl Knetz, 1865.

(S. 3)

Mit dieser kleinen Abhandlung soll nicht der Wissenschaft etwas Neues geboten werden, sondern es soll damit in kurzen und gedrängten Sätzen in einer auch für den Laien leicht fasslichen Form der heutige Standpunkt der Wissenschaft in Bezug auf die Cholera auseinandergesetzt werden, da nur von diesem Standpunkte auch für den Laien ein richtiges Verständniss möglich ist. Um ein vollständiges, wenn auch kurz skizzirtes Bild zu geben, begann ich mit den Wanderungen der Cholera, liess dann die Erscheinungen der Krankheit und die uns bekannten ursächlichen Momente folgen, um hierauf gestützt, die Vorsichtsmassregeln gleichsam folgern zu können, wodurch der Ausbreitung und dem Umsichgreifen dieser Krankheit Grenzen gesetzt werden.

In der Hoffnung, vielen einen Dienst damit zu erzeigen, bitte ich nur um Nachsicht, falls ich nicht allen Anforderungen und Erwartungen entsprochen.

Die Werke, deren ich mich bei Bearbeitung dieser kleinen Abhandlung bedient, sind chronologisch geordnet:

Harless, die indische Cholera 1831.

Dieffenbach, physiolog. chirurg. Beobachtungen bei Cholerakranken. 1832.

Phoebeus, Leichenbefund. 1833.

(S.4)

Mandt, Rückenmark und Darmschleimhaut und ihr Verhältniss zu der asiatischen Cholera.

Bayer, Intelligenzblatt. 1854.

Pettenkofer, Verbreitungsart der Cholera. 1856.

Schmidt's Jahrbücher 88 u. 93. 1855 u. 1857.

Hamernik, die Cholera epidemica.

Thiersch, Infectionsversuche. 1856.

Griesinger, Infectionskrankheiten. 1857.

Hauptbericht über die Choleraepidemie in Bayern 1857.

Hirsch, Handbuch der histor.-geograph. Pathologie. 1860.

(S.5)

Der Name "Cholera".

Schon in den ältesten Zeiten finden wir bei Schriftstellern den Namen Cholera erwähnt, doch ist es ausgemacht, dass die damals mit diesem Namen erwähnten Krankheiten mit den jetzigen Begriffen nicht in Uebereinstimmung gesetzt werden können. Auch über die Abstammung ist man nicht einig und einige leiten das Wort "Cholera" von dem Griechischen, andere von dem Hebräischen her.

Geschichte und geographische Verbreitung der Cholera.

Die Epidemien, welche seit dem Anfange dieses Jahrhunderts die Cholera eröffnet hat, nahmen in Ostindien ihren Anfang und müssen wir demgemäss dieses Land als das Heimathsland dieser Krankheit bezeichnen. Schon aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts sind glaubwürdige und zuverlässige Nachrichten vorhanden über einzelne Epidemien, welche in Ostindien damals herrschten und in welchem z. B. in drei Jahren 60,000 und in weniger als acht Tagen 20,000 Menschen dem Tode erlagen*).

Bis zu dem Jahre 1817 hat sich die Cholera nicht über Ostindien verbreitet, seit diesem Jahre aber Wanderungen begonnen, so dass zunächst die Nachbarländer und im weiteren Laufe fast die ganze bewohnte Erdoberfläche von Epidemien heimgesucht wurden. Bis zum Jahre 1823 wurden nur asiatische Länderstriche theils wiederholt, theils neu befallen; noch in demselben Jahre erreichte sie die Ufer des mittelländischen und kaspischen Meeres, doch blieb Europa noch von ihr verschont. Im Jahre 1829 erreichte sie wieder die Grenzen von Europa und nahm jetzt durch das Volgathal von Astrachan aus ihren Lauf bis nach Moskau, wo sie im folgenden Jahre 1830 auftrat. In demselben Jahre verbreitete sie sich über Russland und kam im Jahre 1831 nach Polen und von

*) Hirsch.

(S.6)

hier nach Deutschland, indem die zunächst gelegenen preussischen Provinzen, Posen, Schlesien und Sachsen ergriffen wurden.

In derselben Zeit rückte diese verheerende Seuche von der galizischen Grenze nach Ungarn vor, um auf diese Weise die österreichischen Länder, Nieder- und Oberösterreich, Mähren und Steiermark zu überziehen. Mit Ausnahme in den grösseren Städten, wie Wien und Berlin, waren, diese Epidemien nicht sehr intensiv in ihrem Auftreten. Das übrige Deutschland blieb verschont, da nur an einzelnen Orten einige wenige Fälle auftraten, grössere Ausdehnung und Verbreitung jedoch die Cholera noch nicht gewann. In dem folgenden Jahre 1832 waren die oben genannten Länder wieder der Sitz der Epidemien und gelangte die Seuche von da im Jahre 1833 nach London, Calais, Paris, ebenso nach Amerika. Von Paris und Calais wurden nun die nördlichen Departements Frankreichs befallen und so gelangte die Cholera nach Belgien, Holland, Luxemburg, erschien auch an einzelnen Punkten des Rheinlandes.

In Amerika wurden in den nächsten Jahren hauptsächlich die westlichen Länderstriche befallen, dann folgten die südlichen; 1833 gelangte die Cholera nach Mexico, bis zum Jahre 1834 blieben die östlichen Länderstriche noch frei.

Im Jahre 1855 kam die Cholera nach Portugal, von wo sie sich nach Spanien hinzog und auf diesem Wege das folgende Jahr in Marseille erschien. Von da ging die Verbreitung auf Süd-Frankreich, Piemont, Oberitalien; im Jahre 1836 litt das venetianische und mailändische Gebiet sehr, worauf Süditalien bis Neapel und Sicilien folgte. In demselben Jahre trat sie auch an einzelnen Theilen der bis jetzt verschont gebliebenen Schweiz auf; kam auch nach Tyrol und setzte von da den Weg fort nach Dalmatien, Ilyrien und Kram. Auch in Wien traten wieder Epidemien auf, die von hier aus Ungarn und Böhmen überzogen und sich dann wieder gegen die preussischen Provinzen richteten. So gelangte die Cholera wieder nach Berlin und von da aus weiter, so dass in Hamburg, das indess schon früher befallen war, wieder Epidemien

(S. 7)

begannen. Von Tyrol gelangte sie auch nach Bayern, trat zum ersten Male in München auf, ohne dass jedoch die Intensität der Epidemie sehr bedeutend gewesen wäre. Bis zum Jahre 1847 erschien vom Jahre 1837 die Cholera nicht wieder in Europa; doch begann schon in den 40er Jahren ein ähnlicher Zug wiederum von den asiatischen Ländern ausgehend. Im Jahre 1847 kam sie wieder nach Moskau, und verbreitete sich von hier nach allen Richtungen hin; Polen, Schlesien, Pommern, Sachsen etc., wurden befallen. Im Jahre 1849 und 1850 trat sie auch wieder in England auf, ebenso in Frankreich, Belgien und Holland; Schweden und Dänemark blieben ebenfalls nicht unverschont; Amerika wurde wieder der Sitz von Epidemien, auch die Nordküste von Afrika wurde heimgesucht. In dem folgenden Jahre 1851 traten die Epidemien etwas zurück, doch schon in dem nächsten Jahre verbreitete sich die Cholera wieder über Russland und die östlichen preussischen Provinzen, erreichte Dänemark, trat in London und vielen Orten Englands auf und überzog Irland, Schottland und Frankreich in ihrem weiteren Zuge. 1854 begann im Südwesten von Deutschland, namentlich in Bayern eine grosse Epidemie, von der München hauptsächlich stark betroffen wurde. Von hier aus zogen nach allen Richtungen kleinere und grössere Epidemien in Deutschland herum; auch die Schweiz wurde nicht übergangen. Auch Südamerika und die Westküste von Afrika, die früher verschont geblieben, wurden diesmal befallen. Dieses ist in kurzen Zügen der Lauf der Epidemie welche die Cholera seit dem Jahre 1817 über die ganze bewohnte Erde gemacht; auf nähere Details einzugehen, würde zu weit führen, einzelne wichtige Momente, werden indess im Laufe der übrigen Kapitel noch zur Sprache kommen.

Der Verlauf und Erscheinungen der Krankheit.

Vor dem Ausbruche des eigentlichen Choleraanfalls pflegen in der Mehrzahl der Fälle vorläufige Erscheinungen voranzu-

(S. 8)

gehen, meist klagen die Individuen kürzere oder längere Zeit mehr über Abspannung und Mattigkeit, Schwindel, Eingeschlafensein der Glieder, Appetitlosigkeit, Kollern im Leibe u.s.w.

Ausser diesen nicht gerade charakteristischen Symptomen treten zur Zeit der Cholera häufig Diarrhöen ein, von denen viele dem eigentlichen Choleraanfalle vorangehen, die sich von den gewöhnlichen zu anderen Zeiten auftretenden Diarrhöen nicht unterscheiden, die indess durch dasselbe Gift wodurch die Cholera erzeugt wird, ebenfalls bedingt zu sein scheinen. Oft fühlen sich die Individuen dadurch wenig ergriffen, und es besteht, wie auch in den gewöhnlichen Fällen ein schlechter Geschmack, Druck in der Magengegend, Mattigkeit, Belegtsein der Zunge, verminderte Urinsecretion, leichte Krämpfe in den Waden u. s. w.

Sind die Erscheinungen stärker, so pflegt man diesen Zustand mit dem Namen der Cholérine zu bezeichnen, die ebenfalls wie die einfachen Diarrhöen in den eigentlichen Anfall übergehen kann. Die Entleerungen folgen sich dabei rascher, sind mit mehr Schmerzen verbunden, dabei erfolgt auch Erbrechen; die Mattigkeit ist oft so gross, dass sie sich bis zur Ohnmacht steigert; der Durst ist sehr vermehrt, Druck und Schmerz im Unterleib, Schwindel, Kopfschmerz, Krämpfe in den Extremitäten und Sinken des Pulses.

Diese beiden Formen bestehen häufig bei Choleraepidemien, gehen aber häufig ohne weitere Folge und ohne Nachtheil wieder zurück.

In vielen Fällen jedoch gehen diese leichteren Formen in den eigentlichen Choleraanfall über und man muss wohl annehmen, dass dasselbe Gift, welches die Cholera erzeugt, auch schon diese Formen hervorgebracht hat. Der eigentliche Choleraanfall zeigt sich folgendermassen:

Meist plötzlich des Nachts fühlen sich die Kranken, entweder mit oder ohne vorausgegangener Diarrhöe oder Cholérine, unwohl, sie müssen aufstehen und nun erfolgt eine heftige Entleerung mit Kollern und Poltern im Leibe. Kurz darauf erfolgt ein zweiter gleicher Anfall, so dass meist mit

(S. 9)

1-2 solcher Entleerungen der ganze Darminhalt entleert wird. Diese Entleerungen haben noch eine normale Färbung und den gewöhnlichen Geruch. Ist der Darminhalt entleert, so nehmen die Entleerungen einen anderen Character an, es ist eine schleimig wässrige, ungefärbte, weisslich graue mit trüben Flocken gemischte geruchlose Masse, die man wegen dieser Beschaffenheit mit dem Reiswasser verglichen und Reiswasserstühle genannt hat. Zur selben Zeit tritt Erbrechen ein, das ebenfalls den Character, wie die Reiswasserstühle annimmt. Anfangs entsteht bei den Entleerungen heftiger Zwang und Schmerz im Leib, nach und nach lassen die Schmerzen nach und die Entleerungen nehmen einen mehr mechanischen Character an; sobald der Kranke etwas verschluckt, muss es gleich wieder erbrochen werden. Wichtig ist die Veränderung, die mit dem Kranken bei diesen Entleerungen, die sich immer mehr häufen, vorgehen:

Der Kranke fühlt sich matt, ist erschöpft, die Haut wird kühl, eine grosse Angst und Beklemmung befällt ihn, ein quälender Durst stellt sich ein, dazu kommen schmerzhaft Muskelkrämpfe, die sich hauptsächlich auf die Extremitäten erstrecken, sich aber auch auf die Muskulatur des Rumpfes fortsetzen können. Während der Kranke über Hitze klagt, wird die Haut kühler und fühlt sich dabei trocken oder feucht an. Auch die Färbung der Haut ändert sich und hat ein mehr graues Ansehen; die Hände und Füsse zeigen sich besonders um die Nagelglieder herum mehr bläulich. Der Puls wird klein, der Unterleib füllt ein, die Herztöne werden schwach, die Secretion des Urins ist sistirt. Diese Erscheinungen folgen sich oft sehr rasch, so dass die Kranken oft in wenig Stunden ihren Leiden erliegen.

Dieses sind die sogenannten fulminanten Fälle, in denen wegen der raschen Aufeinanderfolge der Erscheinungen eine Hülfe unmöglich ist. Andere Fälle ziehen sich längere Zeit hin, die Erscheinungen folgen sich nicht so rasch und gehen nach und nach in das Reactionsstadium, in das Stadium des Rückgängigwerdens des Processes über, während dieses

(S.10)

Stadium wegen der Kälte der Haut das Kältestadium genannt wird.

Die Erscheinungen können sich auch noch steigern, die Angst dauert fort, die Beklemmung der Brust steigert sich, der Puls schwindet, die Herzaction wird aussetzend, die angestochenen Blutgefässe bluten nicht mehr oder es treten nur einige Blutstropfen heraus. Die Diarrhöen enthalten zuweilen Blut, erfolgen unwillkürlich oder lassen nach. Das Aussehen wird leichenhaft, die Stimme, die schon früher klanglos geworden, ist fast verloren, der Athem wird röchelnd, das Bewusstsein schwindet und so tritt allmählig der Tod ein.

Alle diese Erscheinungen dauern nur 2-3 Tage und in so heftigen Fällen tritt nur sehr selten eine Wendung zum Besseren ein, die meisten derartigen Kranken erliegen. Anders ist es in den leichteren Fällen. Nachdem nämlich die Anfälle kürzere oder längere Zeit gedauert haben, (nicht über 2-3 Tage) fängt der Puls allmählig an wieder kräftiger zu werden, die Herzaction wird wieder stärker, die Herztöne werden wieder deutlicher wahrnehmbar, die Diarrhöen lassen entweder ganz nach oder wiederholen sich nur selten, auch die Krämpfe lassen nach, die Temperatur des Körpers nimmt meist unter eintretendem Schweisse wieder zu und so tritt die vollständige Genesung ebenfalls in kurzer Zeit oft in 2-3 Tagen ein, indem auch die Stimme wieder voll und kräftig wird, die Brustbeklemmungen nachlassen und die Urinsecretion, die anfänglich sparsam und mit starkem Bodensatz erfolgt, wieder normal von Statten geht. Dazu gesellt sich Appetit und die Stühle werden nach und nach wieder regelmässig. Oft ist dieser Uebergang von wenig oder keinem Fieber begleitet. Die Kranken fühlen sich zwar noch lange schwach, doch erholen sie sich in verhältnissmässig kurzer Zeit vollständig. Dies ist der günstigste Verlauf; oft tritt die Reconvalleszenz zwar auch ohne weitere Störung, aber nur langsam ein, das Fieber ist aber dabei bedeutender und es bilden diese Fälle den Uebergang zu dem sogenannten Cholera-typhoid.

Das Cholera-typhoid, welches in seinen Erscheinungen

(S. 11)

einige Aehnlichkeit mit dem als Typhus zu bezeichneten Krankheitsprocesse hat, hat deshalb diesen Namen erhalten. Es geht indess nicht in allen Fällen aus gleicher Ursache hervor; wie schon früher erwähnt, ist es ein excessives Reactionstadium einestheils, andererseits sind es Folgezustände -und Nachkrankheiten, die sich aus der Blutvergiftung entwickeln und unter einem Typhus ähnlichen Bilde verlaufen. Die Erscheinungen sind folgende:

Nachdem die Anfälle nachgelassen und die Reaction beginnt, steigt die Pulsfrequenz, der Puls wird voll, die grossen Gefässe am Halse schlagen kräftiger, es tritt reichlicher Schweiß und Hitze ein, der Kranke ist bewusstlos, er delirirt, Apathie stellt sich ähnlich wie bei Typhuserkrankten ein. Die Entleerungen können dabei fortdauern und aufhören; wichtig ist die Urinentleerung. Oft ist die Secretion noch längere Zeit vollständig unterdrückt und sehr sparsam (kein gutes Zeichen, da dies auf beginnende Erkrankung der Nieren hindeutet). - Von Seiten der Brustorgane zeigt sich Beklemmung, kurzer und frequenter Athem, öfters ist die Schleimhaut der Luftröhre im Zustande des Katarrhs und es wird Schleimrasseln gehört. Das Herz agirt stark.

Aus dem Darne, sowie von anderen Schleimhäuten, kommen oft Blutungen, oft entwickeln sich Ausschläge, besonders um die Gelenke herum. Unter Zunahme aller dieser Erscheinungen collabiren die Kranken und es treten die Erscheinungen nach und nach zurück und die Kranken erholen sich wieder. Oft entstehen in diesem Stadium Nachkrankheiten, die dann ebenfalls wieder tödtlich enden können. Am häufigsten sind die Erkrankungen der Nieren; das Cholera typhoid selbst hat man nur als eine Folge der mangelhaften Functionen der Niere vielfach erklärt, in Folge der mangelhaften Urinausscheidung nämlich werden viele Stoffe im Blute zurückgehalten, die in Zersetzung übergehen (Harnstoff) und auf diese Weise eine Blutvergiftung bewirken. Die leichteren Fälle sind, wie bemerkt, nur als eine excessive Reaction zu betrachten, während die schwereren Fälle als eine durch Zersetzungsproducte bewirkte Blutvergiftung aufzufassen sind. Sobald deshalb auch

(S. 12)

in diesen Fällen die Harnsecretion beginnt und die Stoffe wieder ausgeschieden werden können, wenden sich oft plötzlich die schwersten Formen zur Besserung. Ausserdem entstehen häufig Lungenentzündungen, Entzündungen des Brustfells, Auflagerungsprocesse auf die Schleimhäute des Magens, des Darms sowie auf die des Rachens und anderer Schleimhäute, Entzündungen des Unterhautzellgewebes, der Speicheldrüse, des Bauchfells, Furunkelbildung und Brand der Haut. Die hier vorkommenden Localleiden nehmen natürlich oft eine lange Zeit in Anspruch, viele Individuen erliegen. Ferner folgen zuweilen Lähmungen, Irrsein, heftige Nervenaffectionen oder es bleibt eine allgemeine Schwäche mit Abmagerung und Blutleere zurück.

Ergebnisse des Leichenbefunds.

Da es für Manche nicht uninteressant sein könnte, auch über die Ergebnisse des Leichenbefundes, soweit dieselbe verständlich sind, unterrichtet zu sein, reihe ich dieselben hier an. Je nachdem die Individuen in dem Kälte-Stadium oder in dem Stadium der Reaction gestorben sind, gestalten sich die Leichenbefunde verschieden.

Bei den Leichen, welche in dem eigentlichen Choleraanfall und kurze Zeit darauf gestorben sind, zeigt sich die schon während des Lebens eingetretene, dunkle Färbung der Haut, besonders an den Füßen, Händen, um die Nägel herum, die grau und selbst schwarzblau werden. Die Gesichtszüge sind eingefallen und verzerrt, die Backenknochen stehen vor, die Augen sind tiefliiegend mit blauen Ringen umgeben, die Nase zugespitzt, die Haut gerunzelt.

Die Gelenke beharren meist in der Stellung, welche sie in den letzten Lebensmomenten inne gehabt, der Unterleib ist eingezogen. Dieses Ansehen ändert sich bei den Leichen, welche im zweiten Stadium gestorben sind, indem die Steifigkeit und die dunkle Färbung der Haut zurücktritt.

(S.13)

Am meisten ist der Darmcanal Sitz von Veränderungen. Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich eine ausgebreitete Gefässverzweigung und Röthung des Darmes, die besonders auffallend in den untersten Theilen des Dünndarmes ist und dem Scharlach fast gleich kommt. In dem Magen und Dünndarm finden sich dieselben Massen, wie sie entleert und erbrochen wurden; dabei fühlt sich der Darm eigenthümlich teichig und fettig an. Nach Entfernung dieser Massen ist die Röthung und die Gefässverzweigung so lebhaft wie von aussen. Die Drüsen des Darmes, besonders im Dünndarm sind geschwellt, stark hervortretend.

Bei den im zweiten Stadium Verstorbenen finden sich diese Veränderungen nur noch undeutlich und in Rückbildung begriffen. Der Inhalt näherte sich mehr dem der normalen Entleerungen in Geruch und Farbe, ebenso treten die Drüsenschwellungen zurück.

Bei dem Cholera-typhoid findet sich zuweilen Geschwürsbildung, Auflagerungen etc.

Die Leber ist im ersten Stadium mit Blut überfüllt, die Gallenblase ist stark gefüllt, die Galle selbst ist dabei dunkler gefärbt. Die Nieren sind ebenfalls meist mit Blut überfüllt, oft zeigen sie den Zustand, wie man ihn bei Entzündungen der Nieren findet.

Das Bauchfell ist lebhaft mit Gefässen durchzogen und mit einer klebrigen Masse bedeckt; zuweilen finden sich auch Blutunterlaufungen vor. Die Drüsen des Bauchfells sind ebenfalls geschwellt und vergrößert. Die Milz zeigt wenig Veränderung.

Der Herzbeutel zeigt wie das Brustfell einen zähen, klebrigen Beleg, das linke Herz ist contrahirt, enthält wenig Blut, das rechte dagegen ist mit dicken, klumpigen, derben Gerinnseln gefüllt. Ebenso verhalten sich die grossen Venenstämme. Die Lungen sind blutleer, trocken, beim Einschnitt fliesst dickes, schwarzes Blut tropfenweise aus.

Die Hirnhäute sind ebenfalls mit Blut überfüllt, ebenso die Häute des Rückenmarks.

(S. 14)

Alle diese Erscheinungen finden sich sehr häufig nicht mehr im zweiten Stadium, die Nieren zeigen dagegen zuweilen Veränderungen, wie sie bei weiter vorgeschrittener Entzündung derselben sich finden.

Im Stadium des Typhoids kommen ausserdem eine Menge Erscheinungen vor, die theils als Fortschritte der früheren Processe, theils als Veränderungen betrachtet werden müssen, die durch Nachkrankheiten bedingt sind.

Die Ursachen und die Verbreitungsweise der Cholera.

Von jeher war es die Hauptaufgabe der Aerzte, das Wesen der Cholera zu erforschen. Die Annahme, dass es sich nur um einfache örtliche Erkrankung handle, liess man eigentlich nie aufkommen und die Ansicht, dass es sich um die Aufnahme eines Giftes, um einen Vergiftungsprocess handeln müsse, machte sich von allen Seiten bald geltend, alle Beobachtungen und Erfahrungen drängten zu dieser Annahme hin; nur war man bis jetzt noch nicht im Stande, den als Gift wirkenden Stoff zu eruiern, vielmehr ist uns die Natur dieses Giftes noch völlig unbekannt. Während man früher im Blute dieses Agens nachzuweisen sich bemühte, von anderer Seite thierische Organismen als die Träger des Gifts angesehen wurden, haben in der letzten Choleraepidemie in Bayern **Pettenkofer** und **Thiersch** Untersuchungen angestellt, die von der grössten Bedeutung sind und neue Richtungen angebahnt haben, doch wurde damit ebenfalls nichts für die eigentliche Entstehung als vielmehr auf die Verbreitung des einmal vorhandenen inficirenden Stoffes gewonnen.

Auf die Arbeiten von **Pettenkofer** und **Thiersch** werden wir am Schlusse dieser Betrachtung noch einmal zurückkommen müssen, nachdem wir die in Bezug auf die Art und Weise der Ausbreitung der Epidemien feststehenden Thatsachen kurz erörtert haben werden.

In allen Ländern, in denen die Cholera bis jetzt geherrscht, ist die Erkrankung immer in der nämlichen Weise

(S.15)

aufgetreten, so dass man nicht behaupten könnte, irgend eine Nation oder irgend ein Volksstamm sei mehr verschont oder zu Erkrankungen mehr geneigt gewesen; scheinbare Ausnahmen haben sich später als irrig bewiesen.

Die Cholera hat in allen Jahreszeiten geherrscht, im Sommer am heftigsten, weniger im Herbst und Frühjahr, im Winter tritt sie meist zurück, doch kommen auch Erkrankungen vor.

Ein direkter Verkehr mit Choleraerkrankten scheint nicht zur Erkrankung zu disponiren; in Prag wurde zur Zeit der Epidemie kein Arzt, keine Krankenwärterin, keiner der im Spital weilenden Studenten von der Cholera ergriffen; in Paris starben von 1600 Aerzten nur drei, von denen nachgewiesen war, dass sie nicht mit Cholerakranken in Berührung gekommen waren.

Die Windrichtungen haben ebenfalls keinen Einfluss auf die Verbreitung der Cholera, ebensowenig übt der Barometerstand auf die Zu- oder Abnahme einen F/E)influss.

Die Feuchtigkeit und Trockenheit der Luft, starke Regengüsse haben ebenfalls keine Bedeutung; in Indien gingen zwar der Verbreitung der Epidemie starke Regengüsse vorher, an anderen Orten dagegen traten im Gegentheile gerade bei sehr trockenem und heissem Wetter die Erkrankungen ein.

In Bezug auf die höhere Lage eines Landes ist zu bemerken, dass zwar bei dem Auftreten der Cholera, die am niedrigsten gelegenen Punkte eines Ortes zuerst ergriffen wurden und dass hierauf erst die höhern gelegenen folgten, die Höhe an und für sich jedoch, nicht schützt, indem die Cholera bis zu einer Höhe von 8000 Fuss geherrscht hat, doch wurden an einzelnen Orten die höher gelegenen Punkte oft ganz verschont, während die niedrigsten Punkte eine grosse Zahl von Krankheitsfällen aufwiesen; auch pflegt die Epidemie an niedrigen Punkten länger zu herrschen. Dieses Verhältniss zeigte sich am deutlichsten in London*):

*) Hirsch, historisch-geographische Pathologie.

(S. 16)

In den Bezirken in einer Höhe von ... Fuss starb an Cholera ... ‰ der Bevölkerung:

Fuss	1849	1854
100-350	1,2 [‰] aber	1,3 [‰]
90-100	1,0	1,8
80-90	2,3	0,8
70-80	2,5	1,9
60-70	2,6	3,6
50-60	4,5	1,3
40-50	4,5	2,0
30-40	7,7	2,5
20-30	4,8	4,0
10-20	6,0	5,0
5-10	9,1	8,5
3- 5	8,7	10,3
1- 3	13,8	7,8
-3 +1	15,3	13,7

Während also die Sterblichkeit in London bei einer Höhe von 100-350" weniger mehr als 1,0[‰] betrug, steigerte sie sich mit abnehmender Höhe und betrug in den tiefstgelegenen Orten 15[‰]. Die Erkrankung und Sterblichkeit der Cholera unter einer Bevölkerung steht also im umgekehrten Verhältniss zur Elevation des von ihnen bewohnten Bodens.

Das Geschlecht zeigt in dem Befallensein keine Differenzen, dagegen hat das Alter einigen Einfluss.

Das Kindesalter ist in den verschiedenen Epidemien verschieden befallen worden, oft zeigten die Ziffer eine beträchtliche oft eine niedrige Höhe.

Am meisten war das Alter von 20-40 Jahren befallen, weniger Erkrankungen boten die übrigen Altersklassen, doch sind sie indess nicht weniger der Erkrankung ausgesetzt, wenn man bedenkt, dass die zwischen 20-40 Jahren Lebenden die späteren Alter bei weitem an Zahl übertreffen. Mit der Zunahme des Alters steigt die Gefährlichkeit der Krankheit.

Durch schlechte und mangelhafte Nahrung, ungesunde Wohnungen wird das Auftreten der Epidemie begünstigt; so ist es erwiesen, dass an manchen Orten sich die Erkrankungen nur auf die ärmeren Volksklassen erstreckten.

(S.17)

Diätfehler sind von auffallendem Einflusse, so hat man beobachtet, dass nach Sonn- und Festtagen sich die Erkrankungen und Todesfälle auffallend steigerten. Säufer sind zur Erkrankung ebenfalls mehr disponirt. Ueberhaupt hat sich durch die Beobachtung gezeigt, dass alles, was auf die Schleimhaut des Magens und Darmkanals reizend einwirkt, die Aufnahme des Choleragiftes begünstigt.

In Bezug auf die Bodenverhältnisse und Lage eines Ortes haben wir ausser der oben schon angegebenen höheren oder niedrigeren Lage hervorzuheben, dass man den feuchten Boden als hauptsächlich günstig für die Ausbreitung der Choleraepidemien erkannt hatte, doch kamen vielfache Ausnahmen vor, so dass man auch dieses Verhältniss nur als Adjuvans betrachten musste. Erst durch die Arbeiten von **Pettenkofer** ist in dieser Richtung Licht geschaffen worden. Während man vor **Pettenkofer** nämlich nur die Feuchtigkeit des Bodens berücksichtigt hatte, zeigte **Pettenkofer**, dass es nicht nur die Feuchtigkeit allein, sondern die Festigkeit und Lockerheit, die mehr oder weniger starke Durchdringlichkeit des Bodens einen wesentlichen Factor für die Entstehung und Ausbreitung der Cholera abgebe, je nachdem der Boden für die Zersetzungsproducte der Choleraentleerungen durchdringbar ist. **Pettenkofer** kam dadurch auf die Idee, dass die Cholera sich gewissermassen durch sich selbst weiter verbreite, indem die aus den Latrinen in das Erdreich durchsickernden Excremente Choleraerkrankter Zersetzungsproducte liefern, wodurch das Gift reproducirt, wieder erzeugt wird. Wo desshalb der Boden der Häuser einen festen Felsboden darstellt, kommt die Cholera nicht zur epidemischen Ausbreitung. Ein von allen Seiten mit Abhängen umgebener Ort, ein muldenförmiges Terrain ist mehr für die Ausbreitung der Cholera disponirt, da der Abfluss der den Boden verunreinigenden Flüssigkeiten ein gehemmter ist; ebenso ist dies der Fall bei tieferen an Abhängen gelegenen Orten, denen die Feuchtigkeit von oben zufliesst.

(S.18)

Ausser diesen auf viele und genaue Untersuchungen gestützten Sätzen, machte **Pettenkofer** noch auf den Stand des Grundwassers aufmerksam. Er zeigte nämlich, dass die Cholera nur an den Orten epidemisch auftreten kann, an denen das Grundwasser bedeutende Schwankungen in seinem Höhepunkte zeigt, indem die Verwesung der in dem Boden vorhandenen organischen Stoffe dadurch, befördert wird.

Thiersch suchte an Thieren die Uebertragung des Choleragiftes durch die Excremente Choleraerkrankter direct nachzuweisen. Nachdem vor ihm schon mehrere Beobachter die Ursache der Verbreitung in den Ausdünstungen der Entleerungen aber ohne Erfolg gesucht hatten, ging **Thiersch** von der Ansicht aus, dass es nicht die flüchtigen, sondern die festen Substanzen der Darmausleerungen seien und stellte mit weissen Mäusen seine Versuche in der Weise an, dass er dieselben mit Papierstreifen flitterte, die er in die Entleerungsflüssigkeiten von Choleraerkrankten getaucht hatte. In Folge dieser Fütterung erkrankten die Thiere, zeigten flüssige Entleerungen und gingen an der Erkrankung schliesslich zu Grunde. Bei der Section dieser Thiere fand er nun ähnliche Veränderungen, wie bei der Cholera. **Thiersch** schloss hieraus, dass das Gift in den Stühlen enthalten sein müsse und in den Organismus gebracht, die Cholera erzeuge. Als die wahrscheinlichste Art und Weise, wie dieses Gift in den Organismus gelange, glaubte er die Aufnahme dieser Stoffe in das Trinkwasser annehmen zu müssen, indem es durch die Latrinen in schlecht angelegte Brunnen gelange.

So wichtig diese Thatsachen sind und wie viele Thatsachen sich namentlich durch die von **Pettenkofer** aufgestellten Sätze erklären lassen und auch schon vielfach Bestätigung erhalten haben, wie z. B. das Auftreten der Cholera in einzelnen Stadttheilen, in einzelnen Häusern, das epidemische Auftreten der Cholera zu einer Zeit, während zu einer anderen Zeit die Epidemie keinen Boden zu fassen vermag, die Art und Weise der Verschleppung der Cholera, sowie das Ueberspringen einzelner Städte und Dörfer, so können diese Sätze doch noch nicht als vollständig abgeschlossen betrachtet

(S.19)

werden, auch hat **Pettenkofer** selbst zu weiterer Controllirung und Verfolgung seiner Bahnen und Wege aufgefordert. Vieles ist sehr wahrscheinlich, auf viele neue Momente sind wir hingewiesen, auch mögen dadurch wichtige Faktoren eruiert sein, doch müssen diese neuen Wege noch weiter verfolgt und weiter gestützt werden, da man nach diesen Sätzen vor Allem nicht gut erklären könnte, wie eine Choleraepidemie einmal aufhören sollte. Gegen die Versuche von **Thiersch** liesse sich bemerken, dass es leicht erklärlich ist, dass Mäuse, die mit den Excrementen von Cholerakranken gefüttert werden, unter den von ihm beobachteten Erscheinungen zu Grunde gehen können, ohne dass diese mit der Cholera identisch sein müssen, und dass dies an Mäusen überhaupt schwer nachweisbar sein wird. Auch ist die eigentliche ursprüngliche Entstehung der Cholera ebenfalls nicht erklärt, das eigentliche Gift unbekannt.

Mortalitätsverhältnisse.

Die Sterblichkeit ist in den einzelnen Epidemien eine verschiedene gewesen. Während dieselbe an einzelnen Orten nur 20% betrug, stieg sie an anderen bis auf 70% der Erkrankten, durchschnittlich lässt sich 50% als Mittel festsetzen. Bei Beurtheilung dieser Verhältnisse kommt es indess auch sehr darauf an, ob man nur die mit dem ausgebildeten Choleraanfall Ergriffenen zählt oder ob man auch die leichteren und leichtesten Cholerinefälle hinzurechnet; geschieht letzteres, so wird man sich nicht wundern, dass von einigen Schriftstellern die Cholera unter den gefährvollen Krankheiten des Menschengeschlechts eine der heilbarsten genannt wird, während andere dieselbe als eine der unheilbarsten darstellen. Alles kommt darauf an, ob man die Cholera in ihren Anfangsstadien oder in ihren Endstadien, dem ausgeprägten Choleraanfalle sucht.

Im Kindesalter ist die Krankheit fast immer tödtlich ebenso im Greisenalter; am günstigsten gestaltet sich die Mortalität zwischen 10 und 20 Jahren, dann folgt das Alter 20-40.

(S. 20)

Die früheren Lebensverhältnisse sind ebenfalls von Einfluss; schwächliche, kranke Individuen bieten eine höhere Mortalitätsziffer, ebenso Trinker. Bricht eine Choleraepidemie in einem Krankenhause aus, so zeigt sich eine beträchtliche Mortalität.

In der ersten Zeit der Epidemie sind die Sterbefälle häufiger, als am Ende derselben.

Auf die Sterblichkeit hat auch die Zeit, in welcher die Kranken Hülfe suchen und in Behandlung kommen, Einfluss, indem diejenigen, bei welchen gleich ärztliche Hülfe gesucht wurde, ein niedrigeres Procentverhältniss zeigten, als die, welche erst in später Zeit zur Behandlung kamen.

Behandlung und Vorsichtsmassregeln gegen die Cholera.

Da die Behandlung eines Cholerakranken nach individuellen Verhältnissen eine verschiedene ist, eine eigentliche spezifische Behandlung nicht existirt, müssen wir hier nur darauf aufmerksam machen, dass es zur Zeit einer herrschenden Choleraepidemie gerathen erscheint, selbst bei den leichtesten Erkrankungsfällen von Seiten des Darmkanals, leichten Diarrhöen, Uebelsein etc. sofort die Hülfe des Arztes in Anspruch zu nehmen, da wie oben gezeigt oft die leichtesten derartiger Fälle in den Choleraanfall übergehen können, was durch rechtzeitige Hülfe oft verhütet werden kann. Dies ist um so wichtiger, als die Hilfe des Arztes in dem einmal vollständig entwickelten Choleraanfall eine ohnmächtige zu nennen ist. In allen Epidemien haben zur Zeit der Cholera viele Diarrhöen und gastrische Störungen sich gezeigt, und wenn es auch nicht erwiesen ist, dass alle diese Fälle ohne Hülfe in die wirkliche Cholera hätten übergehen müssen, so ist doch auch nicht das Gegentheil bewiesen, dass durch die eingeleitete Therapie nicht mancher Ausbruch in die wirkliche Cholera verhütet worden ist. Um gegen die Verbreitung und Ausdehnung der Cholera zu wirken, ist es von Wichtigkeit, dass alle

(S. 21)

Erlasse, welche von der Sanitäts - Polizei angeordnet werden, von dem Publikum selbst als richtig erkannt und die Behörden in ihren Anordnungen von Allen gehörig unterstützt werden; jeder auch für sich selbst soweit es ihm seine Verhältnisse und Mittel erlauben, die Ausführung durch Beiträge von Geld etc. befördert.

Die Hauptgegenstände der Sanitäts-Polizei, die je nach der Lage und den Verhältnissen einer Stadt verschieden sind, erstrecken sich hauptsächlich auf die Sorge für die grösste Reinlichkeit auf den Strassen, in Höfen, Häusern; auf das Verbot grosser Menschenansammlungen, Jahrmärkte, Messen, Versammlungen etc., abzuhalten; auf die Desinfection von Latrinen, Dunggruben, Canälen etc. auf baldige Entfernung der Leichen, Desinfection derselben, Errichtung von besonderen Krankenanstalten für Cholerakranke, Inspection aller öffentlichen Anstalten, Gefängnisse, Armenhäuser und Controllirung der Reinhaltung, Erleichterung der Aufnahme in die Hospitäler, Anstellung von Aerzten zum Besuche von Armen. u/[U]ntgeltliche Verabreichung von Arzneien, Errichtung von Suppen - Anstalten und Verabreichung von zweckmässiger Kleidung und Leibeswäsche, gehörige Controlle der neuen Fälle und der Art der Verbreitung, Räumung von ungesunden Localitäten und Schaffen für ein besseres Unterkommen. Vor Allem ist eine genaue Beaufsichtigung von allen Esswaaren Aufgabe der Sanitätspolizei. Alle Erlasse sollen öfters bekannt gegeben werden durch öffentliche Anschläge, ammtliche Bekanntmachungen u. s. w. Dass diese Massnahmen durch die vermögenderen Classen sehr unterstützt werden können, durch freiwillige Beiträge an Geld, Kleidern, Errichtung von Suppenanstalten etc, ist wohl einleuchtend und auch Pflicht eines jeden Einzelnen, da er sich selbst durch Unterdrückung der Ursachen, wodurch die Ausbreitung der Cholera am meisten befördert wird, am besten selbst schützt, indem bei einer grösseren und stärkeren Verbreitung die Gefahr selbst befallen zu werden, für ihn grösser wird.

(S. 22)

Ausser diesen allgemeinen sanitätspolizeilichen Vorschriften, welche von den Behörden erlassen und gehandhabt werden müssen, ist die individuelle Prophylaxe von der grössten Wichtigkeit.

Vor Allem ist hier zu erwähnen die Furcht vor der Cholera. Dass bei einer übertriebenen Aengstlichkeit und Furcht auch der Körper für die Aufnahme des Giftes empfänglicher ist, ist gewiss, unsinnig ist es, wenn man glaubt, dass man durch die Furcht allein die Cholera bekommen könne. Man lege also so viel wie möglich eine übertriebene Aengstlichkeit ab, suche sich vor den schädlichen Einflüssen zu schützen, befolge die gegen die Empfänglichkeit des Choleragiftes empfohlenen Mittel und sei dabei furchtlos und heiterer Stimmung, da dies umgekehrt wie bei der Furcht für die Aufnahme des Gifts wirken muss.

Für den individuellen Schutz ist die Diät von der grössten Wichtigkeit während einer Choleraepidemie. Alles, was auf den Darmkanal reizend wirkt, begünstigt auch den Ausbruch der Erkrankung; deshalb ist dies der wichtigste Theil der Prophylaxe, wenn auch Fälle constatirt sind, bei welchen die grössten Diätfehler begangen wurden, ohne dass eine Erkrankung zur Zeit der Cholera auftrat, (mindestens ebensoviele Thatsachen sind auch bekannt, wodurch der Choleraanfall nach solchen Excessen rasch folgte).

In Bezug auf die Diät hat man zu beachten, dass man alle Speisen, von denen man durch die Erfahrung weiss, dass sie schlecht vertragen werden, strengstens meide, dass man dagegen die Diät, an die man gewöhnt und bei der man sich wohl befindet, mit Rücksicht auf die folgenden Bestimmungen beibehalte.

Auch in dem übermässigen Genuss mancher an und für sich nicht schädlichen Speisen liegt oft ein Moment zur Reizung des Darmcanals, man soll deshalb auch in der Quantität vorsichtig sein, da hierdurch oft mehr geschadet wird als durch mässigen und vorsichtigen Genuss selbst weniger zuträglicher Speisen.

Im Allgemeinen passt zur Zeit der Cholera mehr die Fleischdiät. Unter den Fleischsorten sind ganz unschädlich Rinds-, Kalbs- und Hammelfleisch, doch soll es ohne Fett

(S. 23)

genossen werden. Ferner sind Wildpret und Geflügel, sowie die leichten Fischarten ebenfalls unschädlich. Fette Fleischarten, wie das Schweinefleisch, Schinken und Wurst sind zu meiden, da sie schwer verdaulich sind, ebenso die Seefische und Krebse. Die Gemüse, welche an und für sich nur wenig Nahrung enthalten und oft Blähungen bewirken, sollen nur in kleiner Menge gegessen werden. Unschädlich sind weisse Bohnen, Erbsen und Linsen; Schwarzwurzeln, weisse Rüben, auch gelbe Rüben, Spinat und die Kohllarten sind nicht gerade schädlich, doch sollen sie höchstens in kleiner Quantität genossen werden. Kartoffeln enthalten sehr wenig Nahrungsstoff und können nur in grosser Menge genossen, sättigen; ein zu grosser oder ausschliesslicher Kartoffelgenuss ist deshalb schädlich. Salat und Rettige sind zu meiden. Von den Gewürzarten sind Pfeffer und Senf nicht unzutraglich, Zwiebeln und Knoblauch schwerverdaulich und schädlich. Reis, Gerste, Gries, Sago etc. sind als Suppen und für sich zubereitet, nahrhaft und sehr empfehlenswerth, und werden am besten auch des Abends statt der sonst üblichen Speisen (Salat etc.) genossen. Rohes Obst ist höchst schädlich, namentlich sind Pflaumen, Zwetschen, Mirabellen, Melonen, Gurken ganz zu meiden. In geringer Menge genossen, sind Trauben, Erdbeeren sowie Heidelbeeren unschädlich. Mehlspeisen sind schwer verdaulich und werden am besten gemieden, ebenso feinere Backwerke, Obstkuchen sind ganz zu meiden.

Unter den Getränken sind alle sauren streng zu meiden; Wasser soll nur in kleinen Quantität genommen werden; Most sowohl Trauben- als Aepfelm most machen leicht Diarrhöe und dürfen nicht genossen werden. Saurer Wein und schlechtes Bier, auch Branntwein sind sehr schädlich. Ein gutes ausgegohrenes Bier, ebenso ein guter weisser oder rother Wein

(Bordeaux) sind als Getränke nicht nachtheilig, sollen aber auch nicht in grosser Menge getrunken werden.

Ausser durch Diätfehler entstehen häufig durch Erkältung Erkrankungen; man suche sich deshalb auch vor diesen so viel als möglich zu schützen, kleide sich zur Zeit der Cholera lieber etwas wärmer und vermeide die Nachtluft. Das Tragen einer

(S.24)

Leibbinde von Flanell oder Wolle ist sehr empfehlenswerth; auch die Fussbekleidung muss vor Erkältung schützen helfen.

Räume, die feucht sind, meide man ganz, da gerade die feuchten Wohnungen hauptsächlich zur Erkrankung disponiren. Ist man in der Lage, den Ort, an welchem die Cholera herrscht, verlassen zu können, so ist dies der beste Schutz.

Anstrengungen und Ermüdungen machen ebenfalls zur Aufnahme des Giftes empfänglicher, deshalb soll man sich in seinen Verrichtungen nicht zu viel zumuthen.

Dies sind in Kurzem die Mittel, mit denen man im Stand ist, sich einigermaßen vor der Cholera zu schützen. Nur auf einen Punkt müssen wir noch aufmerksam machen, wodurch häufig viel geschadet wird. Zur Zeit der Choleraepidemie pflegen nämlich oft eine Masse von Schutzmitteln angepriesen zu werden. Da diese Mittel auf die verschiedenen Individuen verschieden wirken, können sie deshalb auch bei vielen schaden; in der Mehrzahl der Fälle haben sie keinen Nutzen und es ist besser von diesen Mitteln, deren Bestandtheile und Wirksamkeit man nicht kennt, nicht auf das gerade Wohl Gebrauch zu machen, sondern sich den Vorschriften seines Arztes anzuvertrauen.

Da von einem Todesfalle oft das Glück einer ganzen Familie abhängig ist, so sollten besonders Familienväter die durch die Lebensversicherungen gebotene Gelegenheit gerade zur Zeit einer Choleraepidemie benutzen, um für ihre Angehörigen auf diese Weise für die Zukunft zu sorgen.

Indem ich hoffe, dass diese kleine Abhandlung gerade in dem Augenblick, wo die Cholera wieder an einzelnen Orten und Gegenden in Epidemien aufzutreten begonnen, Manchem nicht unerwünscht ist, bitte ich nochmals, dieselbe in dem Sinne aufzufassen, wie ich es in den ersten Zeilen angedeutet.

Die Riechcommission.

'Neu Spieß! 'neu Spieß! mein Königreich für 'nen Spieß
Richard der Dritte.



Atthmet ihr nicht mit mir die süßen Düste?
C, wie so hold berauschen sie den Sinn!

Geheimnißvoll sie nahen durch die Lüfte,
Fraglos geb ihrem Zauber ich mich hin.

Karikatur der "Frankfurter Latern", 1883

Gesundheitspolitik des neuen Frankfurter Stadtarztes Dr. Alexander Spieß -
belächelt aber wirkungsvoll.

Der Frankfurter "Gesundheitsrat" setzte ab 1883 auch die Cholera-Prävention verstärkt auf die Tagesordnung. Nicht zuletzt durch den von Spieß geförderten Bau der "Schwemmkanalisation" und der "Quellwasserleitung" sanken in Frankfurt die Typhus-Todesfälle pro 100 000 Einwohner von 112 im Jahr 1874 auf 10 im Jahr 1883. Im Jahr 1884 gab es in Frankfurt eine ungewöhnlich heftige Typhusepidemie.