

Cholera in Deutschland. Bei der Debatte über die Kontrolle an den Eisenbahnstationen der Grenze tritt **Koch** dafür ein, daß am besten die Kontrolle in den Coupés durch die Schaffner, welche sich beim Wechseln des Zugpersonals an der Grenze über ihre Wahrnehmungen zu verständigen hätten, vorgenommen würde. Ein Zusammendrängen aller Reisenden in den Revisionsälen der Grenzstationen sei aus sanitären Gründen nicht ratsam. Die schmutzige Wäsche, die in den internationalen Schlafwagen sich vorfinde, sei an den Zielstationen in gleicher Weise zu desinfizieren, wie dies sonst im Entwurf bezüglich verdächtiger Wäsche angeraten werde (in 5proz. Karbolsäure). Der Briefverkehr sei völlig ungefährlich, bei Paketen sei ja eine Verschleppung der Cholera denkbar, dieselbe entzöge sich jedoch jeder Kontrolle. Auch auf eine Beaufsichtigung des Gepäck- und Frachtverkehrs sei erhebliches Gewicht nicht zu legen, selbst Lumpen hätten Cholera, soviel bisher bekannt sei, noch nie verschleppt, während sie z. B. als Träger des Pocken- und Milzbrandgiftes sehr gefährlich seien. Die Beförderung von Choleraleichen hält er für gefährlich. Eine allgemeine Desinfektion der Aborte ist seiner Meinung nach unmöglich, und die Kosten würden außer Verhältnis zu dem zu erwartenden Vorteil stehen. Sie ist deshalb auf öffentliche Aborte zu beschränken. Unter den Maßnahmen, welche an den einzelnen von Cholera bedrohten oder ergriffenen Orten zu treffen sind, empfiehlt **Koch** die Schließung gefährlich erscheinender Brunnen.

Von seiner Reise in Südfrankreich (siehe oben S. 854) erstattete **Koch** folgende Berichte an den Herrn Staatssekretär des Innern.

Toulon, den 5. Juli 1884.

Eurer Exzellenz beehre ich mich ganz gehorsamst weiter zu berichten, daß ich mich sofort nach Abgang der gestrigen Meldung mit Herrn Dr. **Strauß** sowie mit den Regierungs- und Marinebehörden in Toulon in Verbindung gesetzt habe. Was ich bisher in Erfahrung bringen und selbst sehen konnte, ist im wesentlichen folgendes.

Die Herren Dr. **Strauß** und Dr. **Roux**, Mitglieder der im vorigen Jahre von der französischen Regierung nach Ägypten geschickten Choleraexpedition, sind in Toulon seit ungefähr einer Woche mit Untersuchungen über die Natur der Seuche beschäftigt. Sie haben in dieser Zeit 16 Obduktionen gemacht und außerdem die Ausleerungen von 12 Kranken untersucht. In allen diesen Fällen haben sie dieselben Symptome angetroffen wie bei der vorjährigen Choleraepidemie in Ägypten. Diese Herren sowohl als andere hiesige Ärzte, welche ich über ihre Meinung befragen konnte, sind überzeugt, daß es sich um die echte asiatische Cholera handelt.

Darauf habe ich das Hôpital de la marine und Hôpital St. Mandrier besucht und daselbst gegen 50 Kranke gesehen. Die große Mehrzahl derselben sind Rekonvaleszenten, aber die Symptome, unter denen sie in die Hospitäler gebracht wurden, und die Erscheinungen, welche ich an mehreren frischen Fällen selbst beobachten konnte, unterscheiden sich nicht von denjenigen der echten Cholera. Außerdem konnte ich in den Dejektionen eines dieser Kranken die Cholera Bazillen mikroskopisch nachweisen. Auch in Präparaten, welche die Herren Dr. **Strauß** und Dr. **Roux** von anderen Erkrankungs- und Todesfällen gesammelt hatten, waren die Bazillen zu erkennen. Schließlich zeigten noch eine Anzahl in Alkohol aufbewahrter Darmstücke, welche den bisher gemachten Obduktionen entstammten, alle Kennzeichen, welche der asiatischen Cholera eigentümlich sind.

Nach alledem muß ich mich dem Urteil der hiesigen Ärzte anschließen und die Krankheit ebenfalls für die asiatische Cholera halten.

Der milde Charakter, welchen die Epidemie bisher scheinbar bewahrt hat, steht mit dieser Annahme nicht in Widerspruch. Denn auch die früheren Choleraepidemien haben in Toulon immer einen verhältnismäßig leichten Charakter gehabt, was allem Anschein nach durch lokale Verhältnisse veranlaßt wird, über welche, sobald ich darüber genauer informiert sein werde, zu berichten ist. Es darf aus diesem Verhalten der Epidemie in Toulon aber keineswegs, wie es in der Tat geschehen ist, geschlossen werden, daß es sich um eine „gutartige oder abgeschwächte“ Cholera handle. Die einzelnen Fälle sind auch hier ebenso schwer und ebenso rapid verlaufen, wie es bei anderen Epidemien der asiatischen Cholera der Fall gewesen ist. Man hat allerdings für die Gutartigkeit dieser Epidemie geltend gemacht, daß von den Erkrankten verhältnismäßig wenige sterben. Wie ich jedoch höre, sind manche Ärzte in bezug auf die Diagnose der Cholera etwas weit gegangen und haben Fälle von leichtem Darmkatarrh als Choleraerkrankung bezeichnet. Von kompetenter Seite habe ich die Versicherung erhalten, daß auch in bezug auf die Mortalität die Krankheit sich nicht im geringsten von der asiatischen Cholera unterscheidet.

Im ganzen genommen ist die Epidemie unter Schwankungen noch im Zunehmen begriffen. Von vorgestern abend 7 Uhr bis gestern abend 7 Uhr sind 15 Choleraodesfälle gemeldet, die höchste bis jetzt notierte Zahl.

In der Umgebung von Toulon hat die Krankheit, obwohl sie von den Flüchtlingen mehrfach dorthin verschleppt ist, keinen Fuß fassen können, vermutlich weil die umliegenden Ortschaften nach dem Gebirge zu liegen und der Cholera keinen geeigneten Boden bieten.

Bis jetzt ist nur Marseille, von woher in den letzten 24 Stunden 6 Choleraodesfälle gemeldet wurden, infiziert.

Trotzdem ist nicht zu erwarten, daß es gelingen wird, die Cholera an der Weiterverbreitung zu hindern.

Wenn die Cholera auf europäischen Boden gelangt ist, hat sie noch jedesmal sich über den ganzen Kontinent ausgebreitet, und so wird es auch diesmal nicht ausbleiben, daß sie über kurz oder lang Fortschritte machen wird.

In Paris rüstete man sich, wie ich während der Durchreise bemerken konnte, und zwar hauptsächlich durch Desinfektionsmaßregeln, gegen die Cholera, und es erscheint mir notwendig zu sein, auch in Deutschland sich jetzt schon mit dem Gedanken vertraut zu machen, daß die Seuche ihren Weg dorthin finden wird.

Toulon, den 6. Juli 1884.

Eurer Exzellenz beehre ich mich im Anschluß an meinen gestrigen Bericht gemeinsamt zu melden, daß die Choleraepidemie sich bis jetzt über Toulon und Marseille hinaus noch nicht ausgebreitet hat, aber in diesen beiden Städten entschieden im Zunehmen begriffen ist, da in den letzten 24 Stunden Toulon 17 und Marseille 15 Choleraodesfälle hatte.

Es bot sich mir heute die Gelegenheit, zwei Choleraleichen zu sehen. Der eine Fall betraf einen Matrosen, welcher vor 4 Tagen wegen Erbrechen und Durchfall in das Hospital St. Mandrier geliefert wurde, sich anfangs anscheinend etwas besserte, dann aber in Collaps verfiel und unter den gewöhnlichen Erscheinungen der Cholera (wässerige, farblose Ausleerungen, Kälte der Extremitäten, eingesunkene Augen, Pulslosigkeit, Unterdrückung der Urinsekretion) heute morgen starb.

Der zweite, ebenfalls ein Matrose, befand sich wegen Malaria seit längerer Zeit im Marinehospital und sollte heute als Rekonvaleszent entlassen werden. Doch kam es

nicht dazu, da er um 11 Uhr vormittags erkrankte und bereits 5 Stunden später starb. Kaum 1 Stunde nach dem Tode habe ich die Obduktion der Leiche gemacht. Es lag hier ein ganz reiner und typischer Fall vor. Der Dünndarm war von blaßroter Farbe, seine Schleimhaut und die Drüsen derselben ein wenig geschwollen, er enthielt eine bedeutende Menge von farbloser, wäßrig-schleimiger Flüssigkeit mit vielen weißlichen Flocken darin. In der Flüssigkeit und besonders in den Flocken fanden sich bei der mikroskopischen Untersuchung die kommaförmigen Bazillen in großer Zahl und fast vollkommen rein, ohne andere Bakterien daneben. Das Blut war frei von Mikroben.

Von dem im gestrigen Bericht erwähnten Kranken, in dessen Dejektionen die Kommabazillen gefunden waren, hatte ich außerdem eine Untersuchung mit Nährgelatinekultur vorgenommen, und es gelang mir auch auf diesem Wege, die Kommabazillen nicht allein nachzuweisen, sondern auch in Reinkulturen zu gewinnen, an denen ihre charakteristischen Eigenschaften, wie sie in meinen gehorsamsten Berichten aus Indien beschrieben sind, in unverkennbarer Weise hervortraten.

Alle diese Untersuchungen habe ich gemeinschaftlich mit Herrn Dr. S t r a u ß ausgeführt und Gelegenheit gehabt, denselben von der Richtigkeit meiner Beobachtungen zu überzeugen.

Wenn überhaupt noch ein Zweifel in betreff der Natur der Seuche bestanden hätte, dann müßte er durch diese Tatsache vollkommen beseitigt sein.

Über die Entstehung der Krankheit habe ich leider nichts Positives in Erfahrung bringen können.

Es sind in den letzten Monaten sieben Kriegsschiffe mit Truppen von Cochinchina nach Toulon gekommen, und es lag nahe, die Einschleppung der Cholera mit diesen Schiffen in Beziehung zu bringen. Doch hat angeblich nur eins, die „Sarthe“, in den indischen Gewässern einige Cholerafälle an Bord gehabt. Infolgedessen wurde die Besatzung ausgeschifft, das Schiff gereinigt und desinfiziert. Darauf soll die „Sarthe“ von Saigon bis Toulon 43 Tage unterwegs gewesen sein und während dieser Zeit keinen Todesfall und überhaupt auch nicht die geringste verdächtige Erkrankung an Bord gehabt haben. Auf der Reede mußte das Schiff noch eine dreitägige Beobachtungsquarantäne überstehen.

Eingehendere Nachforschungen über diese Verhältnisse sind ziemlich aussichtslos, und sind auch deswegen nicht angebracht, weil der französischen Regierung von der Oppositionspartei der Vorwurf gemacht wird, daß die Expedition nach Tonkin die Einschleppung der Seuche verschuldet habe, und alles aufgeboten wird, um diese Meinung zu widerlegen. Übrigens erscheint es auch mir wenig wahrscheinlich, daß die Cholera durch die französischen Kriegsschiffe von Hinterindien direkt nach Toulon gebracht sein soll. Die Schiffe haben nicht mehr als 300 bis 350 Menschen an Bord gehabt, eine im Verhältnis zu anderen Truppentransportschiffen, welche Choleraepidemien zu überstehen hatten, geringe Zahl; sie haben auf der Fahrt nur in Point de Galle und in Aden angelegt, wo in letzter Zeit überhaupt keine Cholera geherrscht hat, und die Fahrzeit ist eine so lange, daß während derselben eine Choleraepidemie an Bord nicht unbemerkt bleiben konnte.

Die Ärzte in Toulon und namentlich die Marineärzte sind darüber einig, daß die Epidemie indischen Ursprungs sein müsse; aber über die Art und Weise der Einschleppung hat niemand eine bestimmte Meinung. Am meisten neigt man sich der Ansicht zu, daß Ägypten noch nicht ganz frei von Cholera sei, und daß auf irgendeine unaufgeklärte Weise der Krankheitskeim von dort gekommen sei, ohne daß man jedoch hierfür triftige Gründe beibringen könnte.

Es scheint überhaupt noch nicht ausgemacht zu sein, daß die Cholera auf französischem Boden ihren Anfang in Toulon gehabt hat. Der erste tödliche Fall in Toulon ereignete sich am 6. Mai und betraf eine Dame, welche von einer Reise nach Marseille zurückkam und nach 24stündiger Krankheit starb. Danach ist es keineswegs ausgeschlossen, daß in diesem Falle die Infektion in Marseille stattgefunden hat und die Cholera dadurch nach Toulon verschleppt wurde. Marseille ist der direkten Infektion von Indien her weit mehr ausgesetzt als Toulon; denn außer seinem direkten Verkehr mit Indien bildet es noch einen stark frequentierten Durchgangsort für die von Indien nach England Reisenden.

Wenn nicht irgendein Zufall noch später das über den Ursprung der Seuche herrschende Dunkel in anderer Weise aufklärt, möchte ich die direkte Einschleppung durch den Reisendenverkehr von Bombay nach Marseille und von da nach Toulon als die wahrscheinlichste Entstehungsweise der Epidemie ansehen.

Die Stadt Toulon ist, wie bereits erwähnt, nach den in früheren Epidemien gemachten Erfahrungen kein eigentlicher Choleraort. Im Jahre 1865 starben von nahezu 70 000 Einwohnern nur 1317 an Cholera; 1854 fast die nämliche Zahl, 1302, im Jahre 1849 nur 765. Im Verhältnis zu anderen Städten ist dies eine sehr mäßige Choleramortalität. Soweit ich bis jetzt übersehen kann, sind für die Cholerverhältnisse Toulons verschiedene Umstände von Einfluß.

Die Stadt liegt auf einem vom Strande her ansteigenden Terrain. Der obere Teil steht auf felsigem Grund, der untere auf einem Pfahlrost. Die obere Stadt hat überhaupt kein Wasser im Untergrunde. In der unteren stößt man beim Graben auf schlammiges Brackwasser, welches dem Meeresniveau entsprechend gar keinen Schwankungen unterworfen ist. Eigentliches Grundwasser existiert angeblich nicht. Die Stadt kann wegen dieser Bodenbeschaffenheit auch kein Trinkwasser aus dem Untergrund entnehmen, und mit Ausnahme weniger Brunnen in den Vorstädten existieren in Toulon überhaupt keine Brunnen. Das Wasser wird der Stadt schon seit alten Zeiten von den benachbarten Bergen zugeführt, und zwar in zwei verschiedenen Leitungen; die eine für Trinkwasser, die andere zum Waschen und speziell auch zum Spülen der Rinnsteine.

So weit würden die Bedingungen für die Ausbreitung der Cholera sehr ungeeignet sein. Aber diese günstigen Verhältnisse werden zum Teil durch andere sehr arge Mängel in den sanitären Einrichtungen der Stadt wieder aufgehoben. Toulon besitzt nämlich keine Abfuhr, keine Kanalisation oder sonstige zweckmäßige Beseitigung der menschlichen Auswurfstoffe. Aller Unrat wird in Kübeln gesammelt und nachts, öfter auch am Tage, einfach in die Rinnsteine entleert.

Letztere werden zeitweise (seit dem Herrschen der Epidemie häufiger) gespült und auf diesem Wege aller Schmutz in die Darse, eine verhältnismäßig kleine Abteilung des Hafens, gespült. Zur Illustration dieser Zustände lasse ich hier den Wortlaut einer am 21. Juni, nach Ausbruch der Epidemie, erlassenen Bekanntmachung folgen: „Le maire rapelle aux habitants de la ville: que le jet aux ruisseaux des matières fécales ne doit avoir lieu, autant que possible, que de huit heures de soir a huit heures du matin.“ Danach kann man sich wohl eine Vorstellung von dem Inhalt und dem Gestank dieser Rinnsteine machen. Namentlich wenn noch, wie ein hiesiger Korrespondent einem Pariser Journal schreibt: „La plupart des ruisseaux manquent d'eau et le rôle des balayeurs consiste à étendre au milieu des rues les ordures des ruisseaux“. Trotzdem habe ich öfter beobachten können, daß die Einwohner Toulons vor ihrem Hause im Rinnsteinwasser Scheuerlappen und dergleichen spülten. In der Darse, welche keinen Abfluß hat, sammeln sich alle Fäkalien von Toulon, infolgedessen sieht das Wasser trübe aus und verbreitet einen intensiven Gestank.

So wie die Sachen liegen, darf es nicht wundernehmen, daß die Cholera, wenn sie einmal nach Toulon eingeschleppt wird, sich bald über die ganze Stadt ausbreitet. Denn wenn ein von Cholera Infizierter dorthin kommt, müssen seine Dejektionen in den Rinnstein gelangen. Entweder hier bereits oder in der Darse, wo sich der ganze Schiffs- und Seehandelsverkehr von Toulon konzentriert und beständig das regste Leben herrscht, findet sich dann hinreichend Gelegenheit zur weiteren Verschleppung und Übertragung des Infektionsstoffes. Es kann nur auffallen, daß unter solchen Umständen die Cholera nicht viel ärger wütet und nicht viel schneller um sich greift. Hier kommen aber die günstigen Trinkwasserverhältnisse in Betracht, welche die Städte vor explosionsartigen Massenerkrankungen, wie sie anderwärts so vielfach vorgekommen sind, schützen. Der Infektionsstoff wird vielmehr beständig in mäßiger Menge über die ganze Stadt ausgebreitet und führt zu disseminierten, scheinbar in gar keinem Zusammenhang miteinander stehenden Erkrankungen.

Deswegen ist es auch so außerordentlich schwierig, über die ersten Cholerafälle in Toulon etwas Sicheres in Erfahrung zu bringen. Es ist recht gut möglich, daß auch dem Cholerafall vom 6. Mai, welcher jetzt als der erste angesehen wird, noch andere unbeobachtet gebliebene vorangegangen sind. Andererseits geben aber auch die eigenartigen Verhältnisse Toulons eine genügende Erklärung dafür, daß die Krankheit gleich von Anfang an sich an den verschiedensten Punkten der Stadt gezeigt hat. Im ganzen genommen herrscht die Epidemie mehr im unteren Stadtteil; aber dieser ist auch der ältere, er ist eng gebaut und sehr dicht bevölkert; der sämtliche von der oberen Stadt kommende Unrat geht durch die Straßen desselben, er liegt der Darse zunächst und hat die meiste Kommunikation damit.

Auch die früheren Epidemien sollen in Toulon in gleicher Weise begonnen haben. Sie fingen mit wenigen über die Stadt verstreuten Fällen an, stiegen langsam an, erreichten keine bedeutende Tagesmortalitätsziffer, zogen sich aber immer bis zum Beginn der kalten Jahreszeit hin. Die Epidemie vom Jahre 1835 dauerte z. B. vom 30. Juni bis 25. Oktober, diejenige vom Jahre 1854 vom 21. Juli bis 24. November. Voraussichtlich wird auch diese Epidemie einen ähnlichen Verlauf nehmen.

Über die gegen die Cholera in Toulon und im übrigen Frankreich ergriffenen Maßregeln kann ich leider nichts Günstiges melden. Man tut zwar alles, um den von der Krankheit Ergriffenen ihr Los soviel als möglich zu erleichtern. Es fehlt ihnen nicht an ärztlicher Hilfe und an sorgsamer Pflege in ihren Familien oder in den Hospitälern. Aber gegen die Ausbreitung der Seuche geschieht von dem, was nach dem heutigen Stande der Wissenschaft geschehen sollte, so gut wie nichts. Man glaubt sich im Gegenteil wieder um fünfzig Jahre in die früheren Cholerazeiten zurückversetzt, wenn man sieht, wie allabendlich Feuer auf den Straßen der Stadt angezündet werden, um die Luft zu reinigen, und wenn man erfährt, daß die Reisenden auf den Bahnhöfen in Marseille, Lyon und Paris durch Schwefelräucherungen desinfiziert werden. Es wird hier überhaupt alle Hoffnung auf die Desinfektion gesetzt; aber in der Wahl der Desinfektionsmaßregeln ist noch ganz der frühere unwissenschaftliche Standpunkt eingehalten. In den Krankenzimmern stehen Schalen mit Chlorkalk, oder es sind mit Chlorkalklösung befeuchtete Tücher aufgehängt; in manche Rinnsteine ist Eisenvitriollösung gegossen, auch einzelne Latrinen und Pissoirs sind mit demselben Mittel oder Chlorkalk behandelt. Das ist alles. Daß in den Häusern die Dejektionen der Kranken und die beschmutzte Wäsche vernichtet oder sicher desinfiziert wird, bleibt mehr oder weniger dem guten Willen der Leute überlassen, wobei es natürlich gar nicht ausbleiben kann, daß Flüssigkeiten, welche noch ansteckungsfähig sind, in die Rinnsteine gegossen werden. Es denkt auch niemand daran, in den einzelnen Fällen die Infektionsquelle aufzufinden und un-

schädlich zu machen. Man desinfiziert nur in der angegebenen Weise und glaubt damit seine Schuldigkeit getan zu haben. Ganz ebenso hat man es in früheren Choleraepidemien und während der letzten Epidemie in Ägypten gemacht, aber die Cholera hat sich dadurch nicht im geringsten aufhalten lassen und wird es, wenn es so fortgeht, auch diesmal nicht tun. Es ist das um so mehr zu bewundern, als es auch jetzt noch, solange nur Toulon und Marseille ergriffen sind, möglich zu sein scheint, durch energisches Vorgehen der Seuche Herr zu werden. Man würde eine größere Zahl von tüchtigen Ärzten sofort hierher zu schicken haben, und es müßten in jedem einzelnen Falle die erforderlichen Maßregeln unter Leitung von Sachverständigen durchgeführt werden.

Den mir hochgeneigttest erteilten Auftrag, die Natur, die Einschleppungs- und Verbreitungsart der in Toulon ausgebrochenen Krankheit zu erforschen, glaube ich hiermit erledigt zu haben, und ich gedenke unter der gehorsamsten Voraussetzung, daß Eure Exzellenz nicht anderweitig verfügen, nach einigen Tagen, welche noch der Beobachtung über den weiteren Gang der Epidemie gewidmet werden sollen, von Toulon abzureisen. Auf der Rückreise beabsichtige ich mich kurze Zeit in Marseille aufzuhalten, um auch die Choleraverhältnisse dieser Stadt aus eigener Anschauung kennen zu lernen.

Marseille, den 9. Juli 1884.

Eurer Exzellenz beehre ich mich ganz gehorsamst zu melden, daß ich heute mittag in Marseille eingetroffen bin. In Toulon habe ich vorgestern eine zweite Obduktion machen können, welche fast dasselbe Resultat ergab, wie die in meinem gehorsamsten Bericht vom 6. d. M. beschriebene. Der Verstorbene, ein kräftiger Mann von ca. 25 Jahren, war nur wenige Stunden krank gewesen, im sogenannten algiden Stadium der Cholera ins Hospital gebracht und bald darauf gestorben. Der Dünndarm war etwas stärker gerötet und seine Blutgefäße mehr gefüllt als in dem ersten Falle, glich diesem aber im übrigen vollkommen. Der schleimig-wässerige Inhalt des Darmes war reichlich, enthielt viele weißliche Flocken und in diesen letzteren die Cholerabazillen in großer Menge. Die Bazillen sind bis jetzt in allen daraufhin von mir untersuchten Fällen gefunden.

Im Hospital de Marine habe ich außerdem noch eine Anzahl mehr oder weniger schwer Erkrankter untersucht. In den schwereren Fällen waren die konstanten Symptome: Erbrechen und wässerige, farblose Ausleerungen, äußerster Verfall der Kräfte, eingesunkene Augen, graue Gesichtsfarbe, kalte Extremitäten, Pulslosigkeit, Muskelkrämpfe, Ausbleiben der Urinsekretion, Tod nach einigen Stunden bis zu einem Tage. Es sind dies die typischen Erscheinungen der asiatischen Cholera in ihrer verderblichsten Form. Die Gefahr der unmittelbaren Übertragung der Krankheit von einem Cholera-kranken auf seine Umgebung hat sich in Toulon in evidentester Weise gezeigt, da unter den im Hospitale befindlichen Personen (Wartepersonal und Kranke) 11 Todesfälle durch Cholera veranlaßt sind.

Gestern nachmittag fand in der Mairie zu Toulon unter dem Vorsitze des Maire und in Gegenwart des Sous-Préfet eine Versammlung der Ärzte statt, zu welcher ich eingeladen war, um Ratschläge zur Bekämpfung der Seuche zu erteilen. Ich glaubte mich dieser Aufforderung nicht entziehen zu dürfen und habe mich im Sinne der im Reichsamt des Innern beratenen Maßregeln ausgesprochen. Auch hielt ich es für nützlich, dem Maire eine Abschrift der jenen Maßregeln als Anhang beigefügten Belehrungen zu übergeben.

Bei meiner Ankunft in Marseille wurde ich von einigen hervorragenden Ärzten empfangen und sofort nach dem Cholerahospital in Pharo geführt. Es bot sich hier ein trauriger Anblick. Mehr als 40 Kranke waren dort untergebracht, von denen mindestens ein Drittel die schwersten Symptome der Cholera hatten, den charakteristischen Gesichtsausdruck, Kälte der Extremitäten, Pulslosigkeit, daneben Erbrechen und Durchfall, mehrere Kranke waren dem Tode nahe.

Die Cholera ist nach Marseille allem Anschein nach durch die aus Toulon kommenden Flüchtlinge an mehreren Stellen zugleich eingeschleppt; sie hat sich bald über diese ursprünglichen Infektionsherde hinaus verbreitet und herrscht jetzt in allen Stadtteilen ziemlich gleichmäßig.

Die Epidemie ist jetzt offenbar in das Stadium der schnelleren Zunahme getreten. In Marseille wurden gestern 27 Todesfälle, in Toulon 19 gemeldet.

Von anderen Städten scheint nur Aix ergriffen zu sein, wo gestern 3 unzweifelhafte Choleratodesfälle vorgekommen sind.

Ich beabsichtige, übermorgen nach Lyon zu reisen, dort kurze Zeit auf Nachforschungen über die bis jetzt in allen Epidemien bewährte Immunität dieser Stadt zu verwenden und dann nach Berlin zurückzukehren.

Berlin, den 18. Juli 1884.

Eurer Exzellenz beehre ich mich im Anschluß an den Bericht vom 9. d. M. ganz gehorsamst zu melden, daß ich am 15. d. M. abends nach Berlin zurückgekehrt bin.

Den Aufenthalt in Marseille habe ich noch benutzt, um die Quarantäneanstalten auf den Inseln Ratoneau und Pomègne zu besichtigen. Die sehr interessanten und vortrefflichen Einrichtungen dieser Anstalten behalte ich mir vor im Zusammenhang mit den von mir früher besuchten ägyptischen Quarantänen des Roten Meeres zu beschreiben.

In Marseille wurde ich gelegentlich meines Verkehrs mit den Ärzten vielfach um meine Meinung über die Choleraverhältnisse der Stadt und über die zu ergreifenden Maßregeln befragt. Meine hierbei gemachten Äußerungen sind zum Teil entstellt, zum Teil ganz unrichtig in der Presse wiedergegeben. In einigermaßen korrekter Weise hat Professor R i e t s c h den Inhalt des von mir Gesagten im „Petit Provençal“ vom 13. d. M. mitgeteilt, und füge ich die betreffende Nummer dieser Zeitung mit der Bitte um Rückgabe ganz gehorsamst bei.

Auf der Heimreise von Marseille hielt ich mich einen Tag in Lyon auf, um, soweit es in so kurzer Zeit möglich ist, einen Einblick in die Verhältnisse zu gewinnen, welche der Stadt Lyon ihre relative Immunität gegen Cholera verschaffen.

Die Lage der Stadt ist nun allerdings eine so eigenartige, daß sie für die Entwicklung der Cholera einen sehr ungünstigen Boden abgibt. Die eigentliche Stadt liegt auf einer sehr schmalen und langen Halbinsel, deren eine Seite vom Saone-, deren andere vom Rhonefluß bespült wird. Alle städtischen Abfallwasser und Schmutzstoffe gingen in früheren Zeiten auf kürzestem Wege in die schnell strömenden Flüsse und wurden von diesen fortgespült. Jetzt ist noch insofern eine Verbesserung eingetreten, daß mehrere Hauptkanäle die städtische Spüljauche sammeln und nahe an dem Vereinigungspunkt von Saone und Rhone, also möglichst weit unterhalb der Stadt, in den Fluß leiten. Außerdem hat Lyon eine Wasserleitung, welche das Wasser oberhalb der Stadt aus der Rhone entnimmt. Lyon unterscheidet sich also von Toulon und Marseille dadurch, daß in letzteren beiden Städten die städtischen Schmutzstoffe und insbesondere die Fäkalien

auf weiten Strecken durch die Stadt selbst geleitet und schließlich im Hafen, unmittelbar neben oder zum Teil noch in der Stadt aufgehäuft werden, während Lyon sehr schnell und mit Hilfe der beiden Flüsse auch dauernd von allen Schmutzstoffen befreit wird. Außerdem sind die nördlichen und westlichen Vorstädte von Lyon hochgelegen und haben felsigen Untergrund, so daß es auch da nicht zur Ansammlung von Fäkalstoffen kommen kann. Nur die östlichen Vorstädte Broteaux und Guillotiére erfreuen sich nicht so günstiger Verhältnisse, wie die anderen Teile der Stadt. Diese beiden Vorstädte, namentlich Guillotiére, haben auch früher schon Choleraepidemien gehabt, und es ist zu befürchten, daß sie in der bevorstehenden Epidemie dasselbe Schicksal haben werden.

Am 13. d. M. trat ich die Weiterreise von Lyon über Genf und Basel nach Deutschland an. Es war meine Absicht, die Schweiz ohne weiteren Aufenthalt zu passieren, aber ich mußte mich in Genf einer langdauernden Desinfektionsprozedur unterziehen, wodurch ich den Anschluß an den Schnellzug nach Basel verlor. Infolgedessen reiste ich nach Bern und fand hier Gelegenheit, von Prof. L i c h t h e i m über die von dem Schweizerischen Bundesrat beschlossenen Cholera maßregeln, welche in mehrfacher Beziehung interessant sind, etwas zu erfahren. Diese allein durch den Zufall herbeigeführten und durchaus privaten Besprechungen mit Professor L i c h t h e i m scheinen die durch viele Zeitungen gegangene irrtümliche Nachricht veranlaßt zu haben, daß ich einer Einladung des Schweizer Bundesrats folgend mit der Cholera kommission konferiert hätte.

Meine Rückkehr nach Berlin erfolgte am 15. d. M. abends.

Berlin, den 22. Juli 1884.

Eurer Exzellenz beehre ich mich auf den hohen Erlaß vom 18. d. M. R. A. d. J. ganz gehorsamst zu berichten, daß alle in der Presse mir zugeschriebenen Äußerungen über die Choleraepidemie in Südfrankreich unrichtig sind und teilweise geradezu das Gegenteil von dem enthalten, was ich nach meiner Auffassung der Sache möglicherweise darüber gesagt haben könnte. Da ich, um die mir hochgeneigtest erteilten Aufträge erfüllen zu können, in Verkehr mit den Ärzten von Toulon und Marseille treten und wenn ich von diesen über die Cholera verhältnisse an Ort und Stelle erfahren wollte, mich auch auf einen Meinungs austausch mit ihnen einlassen mußte, so lag es nicht in meiner Macht zu verhüten, daß manche meiner Äußerungen weiter kolportiert wurden und daß sich die Presse derselben bemächtigte.

Erklärlicherweise drehte sich in Toulon und Marseille alles Interesse um die Cholerafrage, und bei dieser allgemeinen Erregtheit kann es nicht Wunder nehmen, daß auch Privatgespräche über Cholera, von denen zu anderen Zeiten niemand Notiz nimmt, ein öffentliches Interesse erhalten.

Eine Berichtigung der in den Zeitungen umlaufenden falschen Nachrichten über das angeblich von mir Gesagte hielt ich aus dem Grunde nicht für angezeigt, weil alle, denen meine Ansichten über die Cholera bekannt sind, die Unrichtigkeiten jener Zeitungsnotizen sofort selbst erkennen mußten.

Was nun speziell den im hohen Erlasse vom 18. d. M. erwähnten Artikel der National-Zeitung betrifft, so habe ich ganz gehorsamst dazu zu bemerken, daß abgesehen von nebensächlichen und sofort als unrichtig zu erkennenden Angaben desselben mir der Vorwurf gemacht werden könnte, ich hätte durch das absprechende Urteil über die Desinfektion der Reisenden auf den Bahnhöfen eine unzeitgemäße Kritik der von der fran-

zösischen Regierung angeordneten Schutzmaßregeln geübt und ferner hätte ich durch den Ausspruch, daß die Epidemie Deutschland erreichen werde, unnötigerweise Furcht und Besorgnis in Deutschland erregt.

Gegen den ersterwähnten Vorwurf schützt mich der Umstand, daß die Desinfektion der Reisenden auf den Bahnhöfen von Marseille, Lyon, Genf nicht eine von den betreffenden Regierungen, sondern nur eine von den Lokalbehörden ausgegangene Maßregel ist, welche von den meisten französischen Ärzten von vornherein in den schärfsten Ausdrücken getadelt und schließlich auch von der Académie de Médecine in ihrer Sitzung vom 15. d. M. durch folgenden Beschluß verurteilt ist: *Les pratiques de désinfection imposées aux voyageurs et à leurs bagages, dans les gares de chemins de fer, sont inefficaces.*

Über die Gefahr der Weiterverbreitung der Cholera habe ich mich nie anders als möglichst zurückhaltend ausgesprochen. Ich habe mich, wenn ich um meine Meinung befragt wurde, damit begnügt, auf die allgemein bekannte Tatsache hinzuweisen, daß die Cholera, so oft sie bisher auf europäischem Boden erschienen ist, auch jedesmal ihren Zug über ganz Europa genommen habe und daß, wenn sie diesmal lokal beschränkt bleibe, das eine Ausnahme sein würde. Zugleich habe ich aber den französischen Ärzten gegenüber, ebenso wie in meinem dem hohen Erlaß vom 16. d. M. anliegenden an S. Durchlaucht den Fürsten von Hohenlohe gerichteten Privatbrief, stets meine feste Überzeugung dahin ausgesprochen, daß, solange nur Toulon und Marseille ergriffen seien, die Seuche durch energische und richtige Maßregeln noch getilgt werden könne. Ich glaube nicht, daß man sich vorsichtiger über diesen Punkt ausdrücken kann, ohne wissenschaftlich begründeten Tatsachen Gewalt anzutun.

An den Herrn Staatssekretär des Innern.

Berlin, den 22. Juli 1884.

Eurer Exzellenz beehre ich mich auf den Erlaß vom 17. d. M. R. A. d. J. Nr. 9734 I. bezugnehmend ganz gehorsamst zu berichten, daß die auf der Reise nach Südfrankreich gesammelten Erfahrungen mir noch zu folgenden Bemerkungen bezüglich der **gegen die Cholera-gefahr zu treffenden Maßnahmen** Veranlassung geben.

In den von mir besuchten, von der Cholera bereits befallenen oder bedrohten Orten legte ich mir stets die Frage vor, in welcher Weise sich wohl die Ausführung der von der Cholera-Kommission beschlossenen Maßregeln gestalten und welche Wirkung durch dieselbe voraussichtlich der Seuche gegenüber unter den jeweiligen Verhältnissen zu erwarten sein würde.

Hierbei drängte sich mir immer mehr die Überzeugung auf, daß die Maßregeln zwar im allgemeinen zweckentsprechend sind, aber in vielen Einzelfällen nicht ausreichen werden. Jeder Ort hat in sanitärer Beziehung seine besonderen Eigentümlichkeiten und muß dementsprechend durch Maßregeln, welche diesen individuellen Verhältnissen angepaßt sind, gegen die Seuche geschützt werden. Man kann in dieser Beziehung die Ortschaften sehr gut mit Menschen vergleichen, welche ebenfalls individuell verschieden sind und im Falle der Erkrankung nicht nach einem allgemeinen Schema, sondern ihren besonderen Gesundheitsverhältnissen entsprechend jeder in seiner Weise behandelt werden müssen. So wie nun aber die Kunst des Arztes darin besteht, die bei der Behandlung des Kranken zu berücksichtigenden Eigentümlichkeiten des Körpers richtig zu würdigen, so ist es auch die wichtigste Aufgabe der Epidemiologen, die schwachen und die starken Seiten, welche ein Ort der Seuche bietet, herauszufinden, erstere zu verbessern