

Jos. A. MASSARD & Gaby GEIMER

**Das Großherzogtum Luxemburg
und die asiatische Cholera um die Jahrhundertwende**

Scientiarum Historia, 26 (2000) 1-2, p. 55-71.

Das Großherzogtum Luxemburg und die asiatische Cholera um die Jahrhundertwende

Jos. A. MASSARD & Gaby GEIMER

EINLEITUNG

Luxemburg hat die Cholera erstmals im Jahre 1832 kennengelernt. Die Zahl der Opfer, welche diese sowie die folgenden Epidemien von 1849 und 1854 gefordert haben, ist jedoch erträglich geblieben. Richtig katastrophal wird es erst während der Epidemie von 1865/66: 10.000 Kranke und über 3.500 Tote (1,8 % der Bevölkerung, die damals bei rund 190.000 Einwohner lag) (1).

Einen detaillierten Bericht über diese Epidemie legt die Gesellschaft der Luxemburger Ärzte - die „Société des Sciences médicales“ - in ihrem Bulletin des Jahres 1868 vor (2).

DIE INTERNATIONALE CHOLERA-KONFERENZ IN WIEN (1874)

Vom 1. Juli bis zum 1. August 1874 findet in Wien die 4. Internationale Cholera-Konferenz statt (3). Einer der Vizepräsidenten ist Prof. Max von Pettenkofer aus München. Luxemburg ist durch Dr. Pierre Schmit (1806-1878), den Präsidenten der „Société des Sciences médicales“, vertreten. Schmit ist der Autor eines Berichts über den Verlauf der Choleraepidemie von 1866 im Distrikt Diekirch (4). Über die Wiener Konferenz hat er ebenfalls einen ausführlichen Bericht geschrieben, den er 1874 im Bulletin der „Société des Sciences médicales“ veröffentlicht (5).

ZIRKULARE UND ÖFFENTLICHE HYGIENE

In Luxemburg ist man in der Zwischenzeit nicht inaktiv geblieben; die Regierung ist bemüht, die öffentliche und private Hygiene zu fördern. Im August 1867 erinnert der General-Direktor der Gemeindeangelegenheiten (= Innenminister) die Gemeinden in einem Rundschreiben daran, daß alle Reglements in Betreff der Polizei und der öffentlichen Salubrität beobachtet werden müssen. Besondere Sorge sei der Reinlichkeit der Straßen und Wege, sowie der Wohnhäuser und deren Zugänge zu tragen (6).

Im Januar 1868 läßt derselbe General-Direktor den Gemeinden ein Rundschreiben betreffend die Kirchhöfe zukommen: neue Friedhöfe müssen außerhalb einer Wohnungsagglomeration liegen; in ihrer Nähe ist es verboten, zu bauen und Brunnen zu graben; die Gräber müssen wenigstens 1,50 m tief sein und innerhalb von fünf Jahren darf kein Grab eröffnet werden (7).

Im Mai 1870 richtet der Generaldirektor der Justiz seinerseits ein Rundschreiben an die Gemeinden, um sie aufzufordern, ihre bestehenden Reglements über das öffentliche Gesundheitswesen zu revidieren bzw. deren aufzustellen, sofern noch keine vorhanden seien (8).

VERBESSERUNGSARBEITEN

Etwas zögernd beginnt das Land hygienische Verbesserungsarbeiten vorzunehmen. Die Stadt Luxemburg hat bereits im Oktober 1866 ihre Wasserleitung eingeweiht.

Im Jahre 1867 werden Verbesserungsarbeiten in verschiedenen Gemeinden durchgeführt. In der Ortschaft Befort werden Sanierungskanäle gebaut, ebenso in Gilsdorf, einer 1866 besonders von der Cholera getroffenen Ortschaft. Hier wird auch der Friedhof verlegt (9).

Im Jahr 1868 wird in einer Gemeinde ein neuer Brunnen gegraben, in anderen werden Friedhöfe vergrößert, verlegt oder neugebaut. Ähnlich sieht es auch in den folgenden Jahren aus, bloß daß die Anzahl der Projekte zunimmt (10).

Im Jahre 1872 scheint das Sanierungsprogramm endlich richtig in Schwung zu kommen. Überall werden Latrinen gebaut, besonders bei den Schulen, vielerorts werden gepflasterte Straßenrinnen angelegt; Wasserleitungen werden gebaut oder verlängert (11).

DIE ENTDECKUNG DES KOMMABAZILLUS UND DEREN PERZEPTION IN LUXEMBURG

Anfang Dezember 1883 findet sich in der *Luxemburger Zeitung* eine zweizeilige Notiz über die Cholera-Epidemie in Alexandrien, eine Epidemie, die in die Medizingeschichte eingegangen ist, da sie eng mit der Entdeckungsgeschichte des Choleraerregers verbunden ist (12).

In der Tat, im August 1883 hat sich Robert Koch nach Alexandrien begeben, um die dort wütende Cholera-Epidemie zu studieren. Aus seinem Bericht vom 17. September 1883 geht hervor, daß er hier Material von Cholerakranken und Choleraleichen mikroskopisch untersucht hat und in den Wandungen des Darmes eine bestimmte Art von Bakterien nachweisen hat können (13). Infolge des Abflauens der Epidemie in Ägypten reist Koch nach Indien, wo er am 11. Dezember 1883 eintrifft, um dort seine Untersuchungen weiterzuführen (14).

Am 21. März 1884 übernimmt die *Luxemburger Zeitung* eine Meldung aus Berlin, die Kochs neueste, in seinem sechsten Bericht festgehaltene Resultate publik macht. Die Luxemburger Leser erfahren solcherart, „daß nunmehr unzweifelhaft festgestellt sei, daß die bei Cholera-Kranken und Leichen vorgefundenen Bacterien Ursache der Cholera seien (15).“

Ihr Vorkommen beschränkt sich auf dasjenige Organ, welches der Sitz der Krankheit ist, auf den Darm. Im Erbrochenen konnten sie bisher nur zweimal nachgewiesen werden, und in beiden Fällen ließ das Aussehen und die alkalische Reaction der erbrochenen Flüssigkeit erkennen, daß Darm-Inhalt, und mit diesem die Bakterien, in den Magen gelangt waren.

Der Zeitungsartikel hebt hervor, daß Koch nachgewiesen habe, „daß Cholera-Bazillen schon durch dreistündiges Austrocknen ihr Leben und damit ihre Gefährlichkeit verlieren, daß sie in feuchter Wäsche sich stark vermehren, daß sie in alkalischen Lösungen gedeihen, während schon schwache Säuren ein starkes Gift für sie sind“.

Der Artikel zitiert alsdann den *Berliner Kurier*, dem aus medizinischen Kreisen geschrieben worden sei, die leichte Zerstörbarkeit der Cholera-Bazillen durch Austrocknen und durch Säuren könne demnächst prophylaktisch verwertet werden. Aber auch neue therapeutische Möglichkeiten werden ins Auge gefaßt: „Man wird auch die Zerstörbarkeit der Cholera-Bazillen durch Säure, wenn nicht Alles täuscht, therapeutisch sehr zweckmäßig zu verwenden im Stande sein.“ Die aktuellen Techniken der lokalen Behandlung würden es bereits erlauben, Arzneilösungen in den Dünndarm, ja sogar in den Zwölffingerdarm, zu bringen. Man werde jetzt versuchen, Säurelösungen in den Darm zu schaffen, um dort die Cholera-Bazillen zu töten. Man könne sich auch vorstellen, Säure in Kapseln einzuschließen, die erst im Zwölffingerdarm aufgelöst werden, und dann ihren Inhalt auf die erkrankte Schleimhaut ergießen.

Koch schreibt in seinem sechsten Bericht, es sei ihm nicht gelungen, „mit diesen Bakterien eine der Cholera ähnliche Krankheit an Thieren künstlich zu erzeugen, um ihr ursächliches Verhältnis zur Krankheit auch ad oculos zu demonstrieren (16).“

Umso sensationeller klingt die Meldung des *Calcutta Englishman*, die Ende März 1884 in der *Luxemburger Zeitung* ihren Niederschlag findet: es sei einem gewissen Dr. Vincent Richards in Goalundo gelungen, die Cholera künstlich zu erzeugen, was der deutschen Aerkztekommission bisher nicht geglückt sei. Der genannte Arzt habe an Schweinen experimentiert und eines derselben sei drei Stunden, nachdem es das Cholera-Gift erhalten hatte, gestorben (17).

Diese Nachricht veranlaßt einen Leser der *Luxemburger Zeitung* daran zu erinnern, daß der Luxemburger Arzt Jean-Baptiste-Albert Bivort (1830-1884) im Jahre 1868 in seinem Synthesebericht über die Choleraepidemie des Jahres 1866 den wissenschaftlichen Beweis erbracht habe, daß die Cholera parasitärer Natur sei und mit einem von dem Wiener Arzt Klob entdeckten Pilz zusammenhänge (18). Bivort habe verdeutlicht, daß dieser Parasit die Ursache und nicht die Folge der Krankheit sei. Die Zeitungsmeldung gilt dem Schreiber des Leserbriefes als Beweis dafür, daß Dr. Bivort mit seinen Ansichten genau richtig lag (19).

Etwas befremdend wirkt, daß dieser Leserbrief, der am 7. April 1884 erscheint, Kochs Entdeckung nicht mit einem einzigen Wort erwähnt und die Cholera noch immer mit Klobs Pilz in Verbindung bringt.

DIE CHOLERAEPIDEMIE VON 1884

Am 25. Juni 1884 schreibt die *Luxemburger Zeitung*, in Toulon sei die „sporadische“, keineswegs die „asiatische Cholera“ ausgebrochen (20). Eine verharmlosende Behauptung, wie so oft am Anfang einer Epidemie, die am nächsten Tage schon Lügen gestraft wird (21).

Bis in den späten August 1884 hinein berichtet die *Luxemburger Zeitung* praktisch Tag für Tag über die Epidemie in Toulon, zu der sich ab Juli auch die Cholera in Marseille gesellt hat. Paris und andere französische Städte bleiben ebenfalls nicht verschont (Arles, Aix usw.) (22). Im August beginnt die Epidemie in Frankreich abzuflauen; in anderen Ländern fängt sie dagegen an, sich auszubreiten, so in Italien und in Spanien (23).

Aber angesichts der Entwicklung im Ausland ist die Luxemburger Regierung nicht untätig geblieben. Ihr steht ein gewisses legales Instrumentarium zur Disposition, das sie nun einsetzen kann, ein 1875 verabschiedete Gesetz, das verfügt, daß im Interesse der Gesundheitspolizei die Ein-, Aus- und Durchfuhr gewisser Gegenstände, Lebensmittel und Waren über die Grenze des Großherzogtums zeitweilig verboten werden kann (24).

Im Juli 1884 werden auf Grund dieses Gesetzes mehrere Beschlüsse im Interesse der öffentlichen Salubrität erlassen. Sie betreffen:

- die Ein- und Durchfuhr von Lumpen, Bettzeug, getragener Wäsche und alten Kleidern, (25)
- Haussuchungen „zur Erforschung der Uebertretungen der Reglemente über öffentliche Salubrität“, (26)
- die Ein- und Durchfuhr von Postpaketen aus dem Departement Bouches-du-Rhône sowie aus Algerien, Tripolis und Tunesien (27).

Am 26. Juli 1884 geht den Gemeindeverwaltungen ein längeres Zirkular „in Betreff der zu treffenden Maßregeln gegen die Einschleppung der Cholera“ zu. In dessen Anhang gibt das Medizinalkollegium Ratschläge zum „Schutz gegen die Cholera“, die sich grundsätzlich nicht viel von den Empfehlungen unterscheiden, die bei den früheren Epidemien gemacht wurden. Abgesehen davon, daß der Übertragungsmodus der Krankheit präziser formuliert und ihre Gefährlichkeit minimisiert wird:

Die Cholera - so heißt es - überträgt sich durch ein besonderes Gift von einem Menschen, mittelbar oder unmittelbar, auf einen andern, verläuft rasch und endet in der Regel in zwei Dritttheilen sämtlicher Fälle mit Genesung. Es gibt mithin Krankheiten, welche noch mörderischer sind, z.B. Dyphteritis, Pocken, Scharlachfieber, Kindbettfieber, u.s.w. Die Cholera ist meist nur so sehr gefürchtet, weil ihr Verlauf ein rascher ist (28).

Um den Austausch von Informationen zu erleichtern, beschließt die Regierung, den Austausch von Korrespondenzen und Telegrammen im Zusammenhang mit der Seuche vom Porto zu befreien (29).

LUXEMBURG ZWISCHEN BANGEN UND HOFFEN

In der *Luxemburger Zeitung* des Jahres 1884 finden wir eine Reihe von Beiträgen, die auf die Beunruhigung der Bevölkerung hinweisen. So sorgt man sich um den Zustand der Petruß, eines Baches am Fuße der alten Festungsmauer (30).

Ende Juli veröffentlicht das Medizinalkollegium Empfehlungen zum Schutz gegen Cholera. Die Ratschläge des Medizinalkollegiums lassen sich so resümieren (31):

1. alle Anstrengungen und Exzesse meiden;
2. Erkältungen vermeiden, z.B. durch Trinken großer Mengen kalten Wassers oder schlechten Trinkwassers (mit dem eher beiläufigen Ratschlag, schlechtes Wasser durch Kochen unschädlich zu machen);
3. den Genuß unreifen Obstes unterlassen;
4. große Zusammenkünfte und Belustigungen meiden, weil es hier oft zu Exzessen im Essen und Trinken komme.

Von einem originellen Mittel gegen Cholera weiß die *Luxemburger Zeitung* am 11. August zu erzählen: ein Seidel Kornbranntwein mit einem Eßlöffel Paprika (32). Der Echternacher Fabrikant Paul Ossyra (1845-1938) (33) preist das von ihm hergestellte „Doctor Boerhaeve's Magenelixir" als „wirksames Präservativ gegen Brechruhr, Cholérine und Cholera" an (34).

Luxemburg bleibt 1884 glücklicherweise von der Cholera verschont, so daß der Beweis der Wirksamkeit dieser Mittel nicht angeführt werden braucht.

LUXEMBURGER ÄRZTE BEI ROBERT KOCH

Am 29. November 1884 informiert die Luxemburger Regierung per Zirkular die Ärzteschaft des Großherzogtums, daß das deutsche Reichskanzleramt zwei Luxemburger Ärzten die Teilnahme am Kursus des Geheimrates Dr. Koch über Cholera-Untersuchungen gestattet habe (35).

Die Ärzte Dr. August Weber (1852-1936) aus Luxemburg und Dr. Victor Feyder (1855-1918) aus Ettelbrück stellen ihre Kandidatur und werden von Generaldirektor (d.h. Minister) Paul Eyschen (36) nach Berlin zu Koch geschickt. Außer den zwei Luxemburger Vertretern, wohnen diesem Kurs noch zwei Österreicher, ein Amerikaner und etwa 80 bis 100 Herren aus dem gesamten deutschen Reiche bei. Unter der Leitung von Koch, Gaffky und Weisser werden sie in kurzer Zeit in die gesamte Methodik der Cholera-Untersuchungen eingeführt.

Weber und Feyder verfassen nach ihrer Rückkehr einen 33seitigen Bericht über ihre Sendung nach Berlin, der 1885 in Luxemburg als Druckschrift erscheint. Im ersten Teil werden die Ätiologie und die Biologie der Cholera behandelt sowie die Maßregeln vor dem Ausbruch und beim Ausbruch der Cholera.

Der zweite Teil der Schrift ist den Cholera-Untersuchungen und der Reinkultur im Koch'schen Laboratorium gewidmet.

DER ECHTERNACHER ANZEIGER ZUM THEMA CHOLERA UND TRINKWASSER

Im Juli 1886 veröffentlicht der *Echternacher Anzeiger* einen längeren Artikel zum Thema „Cholera und Trinkwasser“, den das zweimal wöchentlich in Echternach erscheinende Lokalblatt aus der *Kölnischen Zeitung* übernommen hat (37). In seinem Vorspann zum Artikel schreibt der *Anzeiger*: „Schon längst haben uns fachkundige Männer die Folgen des guten und des schlechten Trinkwassers vorgehalten, schon längst hat es sich unsre Regierung angelegen sein lassen, nach Kräften die Zuführung des reinen Wassers zu unterstützen und das schädliche vom häuslichen Herde fern zu halten; doch wie viele giebt es noch heute selbst in Ortschaften, wo man durch die Wasserleitung reines Quellwasser beziehen kann, die den Wert dieses Vorzugs nicht zu schätzen wissen!“

Es folgt dann der Text aus der *Kölnischen Zeitung*, der eingangs festhält, daß das Trinkwasser vermutlich der vornehmste Träger für Cholerakeime sei. Zum Beweis werden die Erfahrungen dargelegt, die 1884/1885 während der Epidemie in Spanien gemacht wurden. Als Referenz dient ein in der Londoner Zeitschrift *Nature* veröffentlichter Artikel. Die hieraus resultierende praktische Folgerung sei sehr leicht zu ziehen: „Bei Cholerafahre Sorge man für Reinlichkeit im allgemeinen und ganz besonders für unbeflecktes Trinkwasser.“ Sollte es hier ein Problem geben, so stehe dem einzelnen Familienvater ein sehr einfaches Mittel zu Gebot, derjenigen Gefahr, die aus dem Trinkwasser drohe, die Spitze abzubrechen: „er lasse seinen Haushalt nur gekochtes Wasser trinken. Dasselbe kann warm, mit einem leichten Zusatz von Thee oder Kaffee genossen, kann aber auch, nachdem es erkaltet ist durch eine ganz kleine Beigabe von Brausepulver schmackhaft gemacht werden. Eine Messerspitze von doppelkohlensaurem Natron und ebenso viel Weinsäure, zusammen in die Wasserflasche gethan, genügen für zwei Liter gekochten Wassers und kosten kaum einen Pfennig.“

Koch wird in dem Artikel nicht erwähnt, aber seine Entdeckung des Cholerakeims und sein unbedingter Einsatz für die Trinkwasserhypothese der Verbreitung der Cholera (38) machen das Abkochen erst zu einer sinnvollen Angelegenheit.

DR. WELTER ÜBER DIE CHOLERA UND ROBERT KOCH

Im Jahre 1890 publiziert Dr. Michel Welter (1859-1924), „praktischer Arzt zu Esch a.d. Alzette“, eine „Studie“ mit dem Titel *Allgemeines über Infektionskrankheiten* (39). Damals Arzt in Esch/Alzette und ab 1897 Abgeordneter des Kanton Esch, ist Dr. Welter in die nationale Geschichte eingegangen als Pionier des Sozialismus in Luxemburg und Mitbegründer im Jahre 1902 des sozialdemokratischen Vereins für Luxemburg und Umgebung (40).

Von allen Infectionskrankheiten, schreibt Dr. Welter hierin, ist es die Cholera asiatica, die in den letzten Jahren das allgemeine Interesse sowol [sic] der Aerzte als der Laien in Anspruch genommen. Seit ihrem ersten Auftreten in Europa im Jahre 1830 war sie ein Gegenstand des Schreckens und des Abscheues der europäischen Völker geworden. So wie die Horden der Barbaren von Zeit zu Zeit die civilisirten [sic] Länder überfluteten, Verwüstung und Verderben hinter sich lassend, so verbreitet sich in gewissen Zeitabständen die Cholera asiatica über die Völker der alten Welt.

Mit Bezug auf die Epidemie von 1884, fährt Dr. Welter etwas weiter in seinen Ausführungen fort:

Man kann sich leicht denken, welche Angst uns überkam, als die Kunde brachte, der unheimliche Gast habe wieder seinen ostindischen Hinterhalt verlassen und befände sich auf der Wanderung nach Europa. In aller Gedächtnis war noch der Schrecken seines letzten Besuchs. In diesen bangeren Tagen, wo selbst den Mutigsten ein Angstgefühl beschleicht, da trat ein Mann auf, der den furchtbaren Feind in sein Heimatsland, an die Ufer des Ganges aufsuchen ging, um ihm sein Geheimniss [sic] abzulauschen.

Alle Welt war auf die gewagte Fahrt. R. Kochs aufs höchste gespannt und knüpfte an seine Reise die grössten Erwartungen. War es denn nicht der Mann, der sein Auftreten in der grösseren Oeffentlichkeit mit der Entdeckung des Tuberkelbacillus begonnen? Und fürwahr! man hatte sich nicht getäuscht. Es gelang Koch, den Choleraspirillus, den sogenannten Kommabacillus, als Erreger der Cholera asiatica zu entdecken. Wurden auch die Entdeckungen vielfach angefochten, heute scheinen sie jedoch allgemeine Gültigkeit beanspruchen zu dürfen.

Gestützt auf die Entdeckungen Kochs hat man eine ganze Reihe prophylactischer und therapeutischer Massregeln ergriffen, und ihnen allein ist es zuzuschreiben, dass die Jahr und Tag im südlichen Europa (Frankreich, Spanien, Italien) herrschende Seuche nicht weiter um sich zu greifen vermochte.

Nicht einmal zwei Jahre später sollte Dr. Welters Optimismus auf die Probe gestellt werden.

DIE CHOLERA-EPIDEMIE VON 1892

Im Jahre 1892 beginnt die Cholera, über Afghanistan und Persien, wieder auf Europa (insbesondere Rußland, Deutschland und Frankreich) überzugreifen. Bekannt wurde vor allem die Epidemie, die im August 1892 in Hamburg ausbrach und in kurzer Zeit über 8.000 Todesfälle verursachte.

Am 8. April 1892 lesen wir, daß die als Cholera bezeichnete Epidemie in Herat, einer Stadt in NW-Afghanistan, im Abnehmen sei. Es werde bezweifelt, daß es sich hierbei wirklich um Cholera handle (41).

Anhand der Zeitungsnotizen läßt sich der Weg der Epidemie verfolgen; Stationen sind u.a Turkestan, Persien, Baku und andere russische Städte. Frankreich wird befallen, vor allem Paris und Le Havre, von wo sie per Schiff nach Antwerpen verschleppt wird.

Am 17. Oktober veröffentlicht die *Luxemburger Zeitung* die offizielle Statistik der

Choleraepidemie in Belgien: vom 21. Juli bis zum 13. Oktober sind 1.135 Erkrankungen und 564 Todesfälle gemeldet worden (42). Nach der Veröffentlichung dieser Bilanz werden noch sechs Erkrankungen und zwei Todesfälle in Mecheln gemeldet (43).

Am 23. August 1892 schreibt die *Luxemburger Zeitung*: „In Hamburg erreichten in den letzten Tagen choleraähnliche Erkrankungsfälle einen bedeutenden Umfang.“ Ein asiatischer Cholerafall sei bisher nicht vorgekommen (44). Wie immer wird versucht, die wahre Natur der Krankheit zu leugnen; was nicht verhindert, daß die Cholera sich weiter ausbreitet und sich in Hamburg zu einer katastrophalen Epidemie entwickelt, deren Verlauf die *Luxemburger Zeitung* von Tag zu Tag verfolgt, bis zur letzten Meldung am 3. November 1892 (45).

Wie anderswo hat auch die französische Regierung die Bevölkerung zu penibelster Reinlichkeit ermahnt. Was die persönliche Hygiene anbelangt, so ist dieser Aufruf zumindest in der Hauptstadt erfolglos geblieben. In einer kurzen Zeitungsnotiz erfahren wir, daß die Masse der Pariser Bevölkerung sich nicht durch ihre Vorliebe für häufige Bäder auszeichnet, und daß der Arzt Dr. Martin ausgerechnet hat, daß „in den letzten Jahren der Pariser sich durchschnittlich mit einem Bade in zwei Jahren begnügte (46).“

UNRUHEN

Im Juli 1892 ist es in Astrachan anlässlich der Einführung der Schutzmaßnahmen gegen die Cholera zu argen Unruhen gekommen: „Der Gouverneur ließ mehrere Muschiks mit Ruten streichen. Diese Maßregel reizte aber das Volk zu offenen Widersetzlichkeiten; es wüthete gegen das Krankenhaus, zerstörte einen Theil desselben und vergriff sich an den Aerzten. Es dauerte geraume Zeit, bis es den herbeigerufenen Kosaken gelang, die Ruhe herzustellen. Ein Arzt soll schwer verwundet sein (47).“

Einige Tage später bringt die Zeitung grauenhafte Einzelheiten über die „Astrachaner Greuel“: „Die Menge vor dem Cholera-Lazarett bestand aus etwa 10.000 Menschen, vielfach betrunkenes arbeitsloses Gesindel, darunter sehr viele Weiber und halbwüchsige Jungen; da vom 15. Mai bis 15. Juni kein Fischfang stattfindet, waren viele sonst bei der Fischerei beschäftigten Arbeiter dabei. Die Weiber hetzten die Männer, indem sie Steine und Kreosin herbeitrugen. Sie verleiteten auch die Männer dazu, auch im Marien- und Alexander-Krankenhaus die Fenster einzuschlagen und die Einrichtung zu zerstören. Im Choleralazarett wurde der Arzt Dr. Popow todtgeschlagen und seine Leiche aus dem Fenster gestürzt, dann ein Feldscheer mit Carbol begossen, in [mit] Petroleum getränkte Tücher gewickelt und verbrannt. Einzelne Feldscheerer retteten sich, indem sie sich in bereit stehende Säрге versteckten, und als das Volk diese hinaustrug, sich schwer krank stellten. Dadurch entstand das Gerücht, die Aerzte hätten Kranke lebendig eingesargt und auch viele schon beerdigen lassen. Die Rotte zog brüllend zum Kirchhof, wo neun der zuletzt begrabenen Säрге ausgegraben, erbrochen und nachgesehen wurden. Von den aus dem Lazarett auf die Straße geschleppten Cholerakranken starben fast alle. Das

betrunkene Gesindel rieth ihnen, nach Hause zu gehen und auf Gott zu hoffen. Die Feuerwehr wurde mit Steinwürfen und Geschrei empfangen: 'Zurück mit Euch! Mag die Cholera wüthen!' riefen die Wüthenden. In Astrachan - fährt die Zeitungsnotiz fort - haben in den letzten Tagen die Erkrankungen stark zugenommen; die Aerzte sind alle aus der Stadt entflohen, oder haben sich versteckt (48)." Später liest man, daß das Militärgericht vier Personen, welche in Chwalynsk bei dem Ausbruch der Cholera Gewalttätigkeiten ausübten, zum Tode, andere zu Zwangsarbeiten verurteilt wurden (49).

MAßNAHMEN IN LUXEMBURG

In Luxemburg bleibt man gottseidank ruhiger. Ab Anfang September 1892 faßt die Regierung eine Reihe von Beschlüssen, die praktisch denjenigen von 1884 entsprechen (50).

Die Regierung gibt ein Informationsblatt mit „Verhaltensmaßregeln beim Herannahen und Auftreten der Cholera" heraus, dessen erster Teil einen bereits 1884 veröffentlichten Text wortwörtlich übernimmt (51).

Neuartig ist, die Einführung eines ärztlichen Überwachungsdienstes für die Reisenden an der Grenzstation Rodingen (52). Neuartig ist auch der Beschluß, der die Isolierung der Kranken bei Ausbruch der Cholera verfügt (53). Er basiert auf dem Gesetz vom 25. März 1885, betreffend die Maßnahmen gegen die Einschleppung und Ausbreitung ansteckender Krankheiten (54).

Eine polizeiliche Bekanntmachung der Stadt Luxemburg erinnert die Bewohner an das Reglement über öffentliche Reinlichkeit, gemäß welchem die Straßenrinnen zwei Mal täglich mit Wasser zu spülen seien. Am 27. August 1892 ärgert sich ein Einwohner der Stadt Luxemburg in einem Leserbrief in der *Luxemburger Zeitung* darüber, daß diese Bekanntmachung nur in französischer Sprache gemacht worden ist, wo es doch unter den Eigentümern der Stadt manche gebe, die diese Sprache nicht verständen (55).

Am 3. September verteilt die Stadt Luxemburg an alle Einwohner die von der Regierung im Memorial veröffentlichten Maßregeln (56) sowie ein Extrablatt mit Verhaltensmaßregeln beim Herannahen und Auftreten der Cholera (57).

Der Schöffenrat der Stadt Luxemburg ernennt Sanitätsausschüsse (58). Der Gemeinderat beschließt die Einrichtung einer Isolierbaracke für die Kranken, die nicht in ihrer Wohnung isoliert würden können (59).

DIE EISENBAHN UND DIE CHOLERA

Seit Anfang September wissen die Leser der *Luxemburger Zeitung*, daß an der Bahnstation Rodingen ein ärztlicher Überwachungsdienst zur Untersuchung der mit belgischen oder französischen Bahnen eintreffenden Reisenden eingesetzt ist, und daß auch die aus Richtung Luxemburg in Trier ankommenden Eisenbahnreisenden von den deutschen Behörden überprüft werden (60).

Zur Vermeidung der Einschleppung der Cholera aus Belgien, heißt es in einer am 13. September verfaßten Notiz, ist der Weiterlauf der Personenwagen der Schnellzüge Ostende-Basel untersagt. Bis auf weiteres werden die belgischen Wagen in Bettingen angehalten, wo ein anderer Park behufs Weiterfahrt nach Basel zur Verfügung gehalten wird. Desgleichen findet Wagenwechsel in Richtung Basel-Ostende statt (61).

DIE CHOLERA UND DEREN BEHANDLUNG

Am 10. September 1892 veröffentlicht die *Luxemburger Zeitung* einen Artikel mit dem Titel „Professor Virchow und die Cholera“; daneben lesen wir den Hinweis, daß der Dechant Haal (62) die lebhafteste Beteiligung der Bürger und des Stadtrats an der bevorstehenden Pestprozession zu Ehren des h. Hadrian als wirksames Schutz- und Verhütungsmittel gegen die Cholera gefahr empfohlen hat (63).

Am 13. September kann man nachlesen, wie Pfarrer Kneipp die Cholera kuriert, und zwar mit Schwitzen. „Die Cholera“, habe Kneipp gesagt, „ist die einzige Krankheit, zu deren Heilung ich nicht kaltes, sondern heißes Wasser anwende.“ Hiermit werde die Choleramaterie aus dem Körper vertrieben. Auch Cholera tropfen seien zu empfehlen, und zwar aus Angelika- und Tormentilla-Wurzeln, ebenso aus Kümmel. Sehr gut sei auch, wenn man jeden Tag sechs bis acht Körner Fichtensamen nehme (64).

In einer etwas später publizierten kleinen Mitteilung, heißt es, das *Hamburger Tageblatt* habe am 14. September berichtet, als eine auffallende Erscheinung sei die Tatsache zu verzeichnen, daß von den Brauern, Küfern, Bierführern und Arbeitern, welche in sämtlichen dortigen Brauereien beschäftigt seien, noch nicht ein einziger von der Cholera befallen worden sei. Es müsse daher wohl das Bier ein gutes Präservativmittel gegen die böse Krankheit sein (65). Eine Nachricht, die in Luxemburg mit seinen vielen kleineren und größeren Brauereien sicherlich Anklang fand!

In der *Luxemburger Zeitung* werden des weiteren eine Reihe interessanter Themen behandelt, die hier jedoch mangels Platz nicht behandelt werden können, insbesondere Schutzimpfung gegen Cholera, Behandlung der Cholera mit intravenöser Injektion von Kochsalzlösung, die Frage der Feuerbestattung usw.

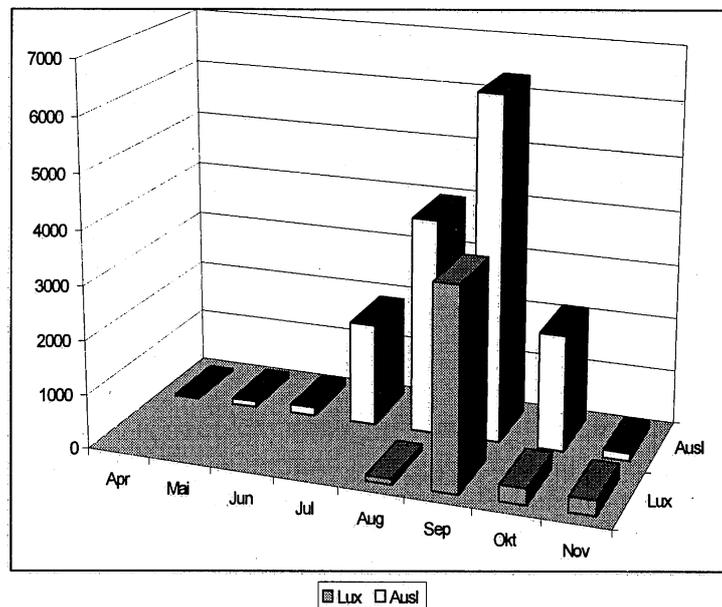
QUANTITATIVE ANALYSE DES THEMAS CHOLERA IN DER LUXEMBURGER ZEITUNG 1892

Die Grafik 1 zeigt, wie im Laufe der Monate, das redaktionelle Volumen der Meldungen und Notizen zum Thema Cholera zunimmt. Die Höhe der Kolonnen entspricht der kumulierten Gesamtlänge der Texte, die im jeweiligen Monat publiziert worden sind. Die Grafik trennt die im internationalen Teil der Zeitung (Ausl) abgedruckten Beiträge von denjenigen, die im Lokalteil (Lux) erschienen sind. Bei

letzteren kann es sich auch um allgemeine ausländische Artikel handeln, die jedoch speziell für die Luxemburger Leserschaft übernommen wurden.

Von April bis Juni hält sich das Volumen der Meldungen und der allgemeinen Beiträge im internationalen Teil der Zeitung in Grenzen; im Juli und August kommt es, besonders infolge des Ausbruchs der Cholera in Rußland, zu einem deutlichen Anstieg. Ein Maximum wird im September erreicht; es wird vor allem durch die Berichte über die Epidemie in Hamburg verursacht, die mit abnehmender Tendenz bis zu Beginn des Monats November in der Statistik verbleibt.

Im Lokalteil der Zeitung taucht das Thema Cholera erstmals im August, jedoch nur sehr zaghaft, auf, um dann seinen Höhepunkt im September zu erreichen, insbesondere mit den Diskussionen über Anticholera-Maßnahmen im Gemeinderat der Stadt Luxemburg. Im Oktober flaut das Interesse deutlich ab. Die November-Kolonnen ist einzig und allein auf einen Beitrag über von Pettenkofer zurückzuführen, auf den wir im Nachfolgenden näher eingehen werden, scheint es doch sinnvoll, zu untersuchen, wie die Ideen des damals in Deutschland dominierenden Hygienikers in Luxemburg wahrgenommen wurden.



Das Thema Cholera in der *Luxemburger Zeitung* des Jahres 1892. Die *Luxemburger Zeitung* ist auf vier Spalten gedruckt. Die in der Grafik angegebene Maßeinheit entspricht einem Millimeter Spaltenhöhe der auf Format DIN A4 verkleinerten Zeitungsseite.

VON PETTENKOFERS SELBSTVERSUCH IN DER *LUXEMBURGER ZEITUNG*

Am 26. September 1892 lesen wir in der *Luxemburger Zeitung*, Prof. von Pettenkofer habe die Erklärung abgegeben, die Theorie Kochs von der Entstehung der Cholera habe sich keineswegs gänzlich in Hamburg bewährt; es sei keineswegs über allen Zweifel erhaben, daß die Seuche wirklich eingeschleppt sei im Sinne Kochs; keineswegs sei in Hamburg der Kommabazillus die ausschließliche Krankheitsursache. Pettenkofer glaube an ein Zusammentreffen der Grundwasser- und Bodentheorie; er werde demnächst seine gewonnenen Einsichten veröffentlichen (66).

Im November 1892 erscheint in der *Luxemburger Zeitung* ein Artikel mit dem Titel „Zur Wissenschaft von der Cholera“ und dem bedeutsamen Untertitel „Geheimrath Pettenkofer gegen den Kommabazillus“ (67). Hierin wird über einen Vortrag, den Pettenkofer vor einigen Tagen zu München im ärztlichen Verein gehalten hat, berichtet. Hier schilderte er seine Beobachtungen in Hamburg und legte die daraus folgenden wissenschaftlichen Erfahrungen dar. Nach den Berichten Münchener Blätter, schreibt die *Luxemburger Zeitung*, halte Pettenkofer die Kontagionstheorie für absolut hinfällig. Pettenkofer habe bereits vor vielen Jahren die Ansicht ausgesprochen, daß die Cholera durch einen spezifischen Keim erzeugt werde, welcher aber nur unter gewissen Bedingungen, welche von ihm als örtliche, zeitliche und individuelle Disposition benannt würden, zur Entwicklung kommen könne. Mit diesen Ansichten seien aber die Eigenschaften des von Koch in den Darmentleerungen Cholerakranker entdeckten Kommabazillus nicht vereinbar: der Cholerabazillus allein könne deshalb nicht der Erreger der Cholera sein.

Der Artikel kommt dann auf den berühmten Selbstversuch zu sprechen, den von Pettenkofer am 7. Oktober 1892 gemacht hat:

Daß der Kommabacillus allein keine Cholera zu erzeugen vermöge, könne nur durch Infektionsversuche am Menschen selbst, der unter allen Geschöpfen empfänglich ist, bewiesen werden. Es müssen jedoch die Infektionsversuche mit Menschen an einem Orte gemacht werden, der entweder sich stets als Cholera-immun erwiesen hat, wie Lyon, Stuttgart u. a., oder einem Orte, der, wenn auch sonst zeitweise für Cholera empfänglich zur Zeit dafür nicht disponirt ist, wo sich also der Cholerakeim auch nicht verbreiten kann, wie z. B. München in diesem Jahre.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend, nahm Pettenkofer eine sehr große Menge Kommabacillen, welche er in einer frischen Kultur von Professor Gaffky aus Hamburg bezogen hatte, ein; nach ihm machte Professor Emmerich das gleiche Experiment an sich. Ihr Allgemeinbefinden blieb ungestört, sie hatten vorzüglichen Appetit und bekamen lediglich - Diarrhoe (68). Die bakteriologische Untersuchung des Stuhles ergab Unmassen von Cholerabacillen. Mit dem Kommabacillus allein kann übrigens nach Pettenkofer auch eine ganze Reihe feststehender epidemiologischer Thatsachen nicht erklärt werden, z. B. das zeitweise Verschontbleiben Berlins von der Cholera während epidemischer Ausbrüche in Hamburg und umgekehrt, obwohl beide Städte fortwährend mit einander in Verkehr standen; ferner läßt sich mit dem Verhalten des Kommabacillus nicht in Einklang bringen, daß in Berlin und Hamburg die Cholera seit 1831 stets nur im Sommer, niemals im Winter aufgetreten ist. Die gleiche zeitliche

Beschränkung zeigte die Cholera bekanntlich in ganz Preußen von 1848 bis 1859, also zwölf Jahre hindurch, und zeigt sie alljährlich in ihrer indischen Heimath in Kalkutta.

Pettenkofer verbreitete sich weiterhin über den Einfluß der Regenverhältnisse auf Entstehung und Verlauf der Cholera-Epidemie. Die abnorme Trockenheit des Sommers 1892 in Hamburg, wo während des Sommermonate nur die Hälfte der mittleren Niederschlagsmenge beobachtet wurde, habe diese noch nicht genügend assanierte Stadt für die Cholera empfänglich gemacht. Zum Schlusse kam Pettenkofer noch auf die jetzt empfohlenen und geübten Maßregeln zum Schutze gegen Weiterverbreitung der Cholera zu sprechen und gab dabei viele sehr interessante Aufschlüsse. Die Cholera-Absperrungen seien nutzlos, man müsse die Menschen immun zu machen suchen, was vielleicht wie bei den Blattern noch gelinge, und die Orte assaniren.

Das Publikum war „ganz entzückt von der Frische und Lebendigkeit Pettenkofers“ der alte Geheimrath sei an diesem Abend ganz jung geworden. Noch unter dem Eindruck von Pettenkofers Charisma kommentiert der Autor des Artikels: „Geradezu frappirend wirkte Pettenkofers Mittheilung, daß er zur Bekräftigung seiner wissenschaftlichen Theorien Infectionsversuche an seiner Person mit Kommabacillen gemacht habe und eine Bewegung ging durch die Versammlung, als er seinem argumentum ad hominem hinzufügte, so ein alter Mann, wie er, könne solche Experimente für die Wissenschaft schon unternehmen; heiße doch ein alter Spruch: „Fiat exemplum in corpore vili.“ Wir und mit uns tausend andere denken nicht so; wir vereinigen unsere Wünsche vielmehr dahin: Möge unser Pettenkofer noch lange der Wissenschaft erhalten bleiben!“

Pettenkofer hat sich am 10. Februar 1901 mit einer Pistole selbst umgebracht (69).

DR. MICHEL WELTER ÜBER DIE CHOLERA UND VON PETTENKOFER

Mit von Pettenkofer beschäftigt sich etwas später auch Dr. Michel Welter, und zwar in einem Artikel über die asiatische Cholera im Großherzogtum Luxemburg, den er 1893 im Bulletin der „Société des sciences médicales“ veröffentlicht (70).

Dr. Welters Arbeit resümiert an erster Stelle die im Bulletin der Ärztesgesellschaft erschienen Arbeiten seiner Vorgänger: Schmit (1865) sowie Bivort et al. (1868). Er weist auf drei bei Schmit (1865) aufgeführte Fälle hin, die keinen Zweifel an der ansteckenden Natur der Cholera lassen könnten. Diese Fälle möchte er den Anhängern Pettenkofers, den sog. Lokalisten, welche beharrlich verneinen, daß Cholera ansteckend sei, in Erinnerung rufen.

Auch mit Pettenkofers „heroischem“ Selbstversuch setzt sich Dr. Welter auseinander. Wenn manche Leute meinen, Pettenkofer habe Kochs Theorien umgeworfen, so sei dies nicht wahr. Pettenkofer habe nämlich alle Symptome einer prämonitorischen Diarrhö gewiesen, sein Stuhl habe Kommabazillen in großer Anzahl enthalten. Er sei also genau in dem gleichen Fall gewesen wie die Mehrzahl der Cholera-Infizierten. Er sei mit einer prämonitorischen Diarrhö davongekommen.

Andere hätten genausogut schwer erkranken und Opfer ihres eigenen Wagemutes werden können, hätten sie das Beispiel des illustren Gelehrten imitiert. Laut Dr. Welter hat der Versuch Pettenkofers, nicht bewiesen, daß keine Ansteckung besteht, sondern genau das Gegenteil.

Zur Bekräftigung seiner Argumentation hätte Dr. Welter - hätte er's gewußt - noch hinzufügen können, daß Pettenkofers Mitarbeiter Emmerich, der 10 Tage nach von Pettenkofer denselben Selbstversuch machte, bereits in der ersten Nacht schwer an Cholera erkrankte und nur knapp dem Tode entging; und daß Pettenkofer bereits 1854 eine Cholera durchgemacht hatte und solcherart über eine gewisse Immunität verfügte (71).

Mit den hygienischen Ansichten Pettenkofers (Kanalisation der Abwässer und Exkremate, Verbesserung der Wasserversorgung) hatte Dr. Welter sicher weniger Probleme. Mit dem Verschwinden der Cholera im Dezember 1866, so klagt Welter, habe augenscheinlich auch der Autoritäten edler Eifer für die öffentliche Hygiene nachgelassen. Dabei hätte doch in der Luxemburger Ärzteschaft Übereinstimmung darüber geherrscht, daß die Intensität und die Ausbreitung der Choleraepidemie größtenteils von den hygienischen Bedingungen abhängen. Der bedauerliche Hygieniezustand der meisten der damals infizierten Ortschaften sei die primäre und hauptsächlichste Ursache der furchtbaren Verheerungen der Seuche gewesen.

Dr. Welter scheint hier die vielen hygienischen Verbesserungen, die besonders ab 1870 im Lande vorgenommen worden sind, glatt zu übersehen. Die hygienische Situation des Jahres 1893 ist absolut nicht mehr mit derjenigen von 1866 zu vergleichen. Die Cholera ist ja auch weder 1884 noch 1892 in Luxemburg aufgetreten! Aber möglicherweise ist Dr. Welters Blick für das Wesentliche etwas getrübt durch die Polemik über die seiner Ansicht nach äußerst mangelhafte Qualität des Trinkwassers der Stadt Luxemburg, in die er seit 1892 verstrickt ist (72).

Luxemburg ratifiziert 1893 die in Dresden unterzeichnete internationale Sanitätskonvention (73). In den Jahren nach der Jahrhundertwende taucht das Thema Cholera noch vereinzelt in den Tageszeitungen auf. Das Großherzogtum bleibt wachsam, fühlt sich aber nicht mehr besonders bedroht.

*1A, rue des Romains
L-6478 ECHTERNACH
Luxembourg*

QUELLEN

- Bivort, J.B. et al. (1868): Rapport sur les épidémies de choléra et de suette qui ont sévi dans le Grand-Duché de Luxembourg pendant les années 1865 et 1866, fait à la Société des Sciences médicales de Luxembourg par la commission nommée par elle dans le but d'étudier ces épidémies et composée de MM. les Docteurs Bivort, Feltgen et P. Schmit. - Bulletin de la Société des Sciences Médicales du G.-D. de Luxembourg 1868: I-IV,1-314.
- Echternacher Anzeiger 1886.

- Evans, R.J. (1996): Tod in Hamburg : Stadt, Gesellschaft und Politik in den Cholera-Jahren 1830-1910. - Reinbek bei Hamburg, Rowohlt Taschenbuch Verlag, 859 p. [Originalausgabe: Death in Hamburg: Society and politics in the cholera years 1830-1910. Oxford, Clarendon Press, 1987].
- Fayot, B. et al. (1997): 100 Joër sozialistes Deputéiert an der lëtzebuurger Châmber : Dictionnaire biographique des députés socialistes à la Chambre des Députés. - Luxembourg, Edition La Mémoire Socialiste, 171 p.
- Howard-Jones, N. (1975): Les bases scientifiques des conférences sanitaires internationales 1851-1938. - Genève, Organisation Mondiale de la Santé, 121 p.
- Koch, R. (1883): Der Seitens des Geh. Reg.-Rath Dr. R. Koch an den Staatssecretär des Innern, Herrn Staatsminister v. Boetticher Excellenz erstattete Bericht. - Deutsche medicinische Wochenschrift, 9: 615-617.
- Koch, R. (1884a): Vierter Bericht des Leiters der deutschen wissenschaftlichen Commission zur Erforschung der Cholera, Geheimen Regierungs-Raths Dr. Koch. - Deutsche medicinische Wochenschrift, 10: 63.
- Koch, R. (1884b): Sechster Bericht des Leiters der deutschen wissenschaftlichen Commission zur Erforschung der Cholera, Geh. Regierungsraths Dr. Koch, Kalkutta, den 2. Februar 1884. - Deutsche medicinische Wochenschrift, 10: 191-192.
- Krehnke, W. (1937): Der Gang der Cholera in Deutschland seit ihrem ersten Auftreten bis heute. - Veröff. Volksgesundh.dienst Berlin, 49 (2): 329-446. Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Volksgesundheitsdienstes, Bd. 49, Hft. 2: 329-446 (Berlin).
- Koenig, Alexander (Pseudonym: Paul Felix von der Mosel) (1920): Berühmte Moselaner aus den Kantonen Grevenmacher und Remich. - Grevenmacher, Neue Mosel-Zeitung (Mich. Braun), 115 p.
- Kugener, H. (1995): Die zivilen und militärischen Ärzte und Chirurgen in Luxemburg. - Luxemburg, Eigenverlag, 768 p.
- Luxemburger Zeitung (LZ) 1883, 1884, 1892.
- Massard, J.A. (1985-1986): Der Kanton Esch und die Cholera 1865/1866. - Galerie 3 (1985), No 1: 41-52, No 2: 207-218, Galerie 4 (1986), No 1: 41-58, No 2: 225-242.
- Massard, J.A. (1988): Echternach und die Cholera. Ein Beitrag zur Geschichte der Medizin und der öffentlichen Hygiene in Luxemburg. - Publications du Centre Universitaire de Luxembourg, Département des Sciences: Biologie-Chimie-Physique, fasc. 1: 1-259.
- Massard, J. A. (1990): La Société des Naturalistes Luxembourgeois du point de vue historique. -Bull. Soc. Nat. luxemb., 91: 5-214.
- Massard, J.A. & G. Geimer (1997): Luxemburg en de cholera 1832. - Geschiedenis der Geneeskunde, 4 (2): 118-125.
- Mémorial du Grand-Duché de Luxembourg 1867, 1868, 1870, 1872, 1875, 1884, 1885, 1892, 1893.
- Schmit, P. (1865): Etude sur le choléra épidémique. - Bulletin de la Société des Sciences Médicales du G.-D. de Luxembourg 1865:1-26.
- Schmit, P. (1868): Le choléra dans le district de Diekirch en 1866. - Bulletin de la Société des Sciences Médicales du G.-D. de Luxembourg 1868: 105-124.
- Schmit, P. (1874): La conférence sanitaire internationale de Vienne. - Bulletin de la Société des Sciences Médicales du G.-D. de Luxembourg 1874: 1-115.
- Standaert, O.L. (1997): De cholera te Antwerpen. Een kwetsbare stad in de 19de eeuw. - Geschiedenis der Geneeskunde, 4 (2): 126-136.
- Sticker, G. (1912): Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre. Bd. 2: Die Cholera. - Gießen, Alfred, Töpelmann, 592 p.
- Stolberg, M. (1996): Hygienewissenschaft im Zeitalter der Cholera: Max von Pettenkofer begründet die moderne städtische Gesundheitspflege. - in H. Schott (Hrsg.): Meilensteine der Medizin. Dortmund, Harenberg Verlag: 333-339.
- Weber, A. & V. Feyder (1885): Bericht der HH. Dr. Weber und Dr. Feyder über ihre Sendung nach Berlin zu den Vorträgen von Hrn. Geheimrath Dr. Koch über die Cholera. - Luxemburg, V. Bück, 33 p.
- Welter, M. (1890): Allgemeines über Infectionskrankheiten. Eine Studie. - Bulletin de la Société des Sciences Médicales du G.-D. de Luxembourg 1890: 89-118.
- Welter, M. (1893): Etude sur le choléra asiatique dans le Grand-Duché de Luxembourg. - Bulletin

Corrigendum (Addendum) :

- Massard, J.A. & Geimer, G. (1995): Die Cholera im deutsch-luxemburgischen Grenzgebiet (I). - Heimatkalender 1996 Landkreis Bitburg-Prüm: 20-23.
- Massard, J.A. & Geimer, G. (1996): Die Cholera im deutsch-luxemburgischen Grenzgebiet (II). - Heimatkalender 1997 Landkreis Bitburg-Prüm: 32-37.

- de la Société des Sciences Médicales du G.-D. de Luxembourg 1893: 40-64.
- Welter, M. (1895): La question des eaux potables. - Bulletin de la Société des Sciences Médicales du G.-D. de Luxembourg 1895: 1-113.
- Winkle, S. (1997): Geisseln der Menschheit: Kulturgeschichte der Seuchen. - Düsseldorf, Artemis und Winkler, 1399 p.

NOTEN

1. Massard (1988). Weitere Einzelheiten zum Thema Cholera in Luxemburg: Massard (1985/1986), Massard & Geimer (1995, 1996, 1997).
2. Bivort et al. (1868).
3. Howard-Jones (1975), Schmit (1874).
4. Schmit (1868). Biographische Angaben zu Dr. Schmit und den anderen Luxemburger Ärzten, die in vorliegendem Artikel erwähnt werden, finden sich bei Kugener (1995).
5. Schmit (1874).
6. Mémorial 1867, II: 427.
7. Mémorial 1868, II: 51-55.
8. Mémorial 1870, II: 201-204.
9. Mémorial 1868, II: 28.
10. Mémorial 1868, II: 431, 431. Mémorial 1871, II: 11, 255.
11. Mémorial 1872, II: 107, 267ff.
12. LZ 1883, Nr. 344 (10. Dez.): 3.
13. Koch (1883).
14. Koch (1884a).
15. LZ 1884, Nr. 81 (21. März): 2-3. LZ = Luxemburger Zeitung.
16. Koch (1884b).
17. LZ 1884, Nr. 86 (26. März): 3.
18. Bei Bivort et al. (1868) ist S. 265 nachzulesen, daß der Wiener Professor Klob im Jahre 1866 in den Dejektionen von Cholerakranken eine Unmenge von extrem kleinen Zellen, welche die Epithelialzellen wie sehr feiner Staub bedecken, nachgewiesen habe, und die man als Pilzsporen anzusehen habe. Bivort beruft sich hierbei auf einen von ihm folgendermassen zitierten Artikel: Dr Julius Mar. Klob, Pathologisch-anatomische Studien über das Wesen des Cholera-Processes. Leipzig 1867. Dieser Artikel wird auch bei Sticker (1912) zitiert. Im Biographischen Lexikon (1962), S. 547, wird ein Julius K. Klob (1831-1879), Professor in Wien, behandelt; in dessen dort veröffentlichten Bibliographie findet sich jedoch kein Hinweis auf eine Arbeit über Cholera.
19. LZ 1884, Nr. 98 (7. Apr.): 3.
20. LZ 1884, Nr. 177 (25. Jun.): 2.
21. LZ 1884, Nr. 178 (26. Jun.): 1-2.
22. LZ 1884, Nr. 183 (1. Jul.): 2, LZ 1884, Nr. 186 (4. Jul.): 1-2. LZ 1884, Nr. 203 (21. Jul.): 1, LZ 1884, Nr. 204 (22. Jul.): 1-2.
23. LZ 1884, Nr. 221 (8. Aug.): 3. LZ 1884, Nr. 257/258 (13./14. Sept.): 3. LZ 1884, Nr. 249 (5. Sept.): 2.
24. Mémorial 1875, I: 189f.
25. Mémorial 1884 : 437-438.
26. Mémorial 1884: 438.
27. Mémorial 1884: 441.
28. Mémorial 1884: 453ff.
29. Mémorial 1884: 469f.
30. LZ 1884, Nr. 187/188 (5./6. Jul.): 3, Nr. 190 (8. Jul.): 3, Nr. 191 (9. Jul.): 3.
31. LZ 1884, Nr. 205 (23. Jul.): 3.
32. LZ 1884 Nr. 224 (11. Aug.): 3.
33. Massard (1990) gibt eine kurze biographische Notiz über Ossyra (S. 37).

34. LZ 1884, Nr. 199 (17. Jul.): 4. In einem vorherigen Inserat in der LZ 1884, Nr. 184 (2. Jul.): 4 fehlt noch der Hinweis auf diese Krankheiten.
35. Siehe hierzu und zum Folgenden: Weber & Feyder (1885).
36. Paul Eyschen (1841-1915), Advokat, Abgcordneter, Generaldirektor der Justiz (1876-1888), Staatsminister und Regierungspräsident ab September 1888 bis zu seinem Tode (Massard 1988: 208).
37. Echternacher Anzeiger 1886, Nr. 60 (29. Jul.): 1-2.
38. Nachzulesen bei Weber & Feyder (1885), S. 7: „Die wichtigste Art und Weise, wie Choleraabaccillen [sic] in den menschlichen Organismus gelangen, besteht darin, dass ein mit (...) Spaltpilzen verunreinigtes Wasser zum Hausgebrauche kommt. Es braucht dies nicht immer derart zu geschehen, dass ein so beschmutztes Wasser direct als Trinkwasser Verwendung findet; auch bei der Zubereitung der Speisen, wenn Letztere nicht abgekocht werden, (...) ist ein solches Wasser nicht minder gefährlich.“
39. Welter (1890).
40. Siehe: Fayot et al. (1997): 142-144.
41. LZ 1892, Nr. 99 (8. Apr.): 1.
42. LZ 1892, Nr. 291 (17. Okt.): 1.
43. LZ 1892, Nr. 295 (21. Okt.): 1. Insgesamt hat es 1892/93 laut Standaert (1997): 129 in ganz Belgien 626 Todesfälle gegeben.
44. LZ 1892, Nr. 236 (23. Aug.): 1.
45. Siehe zur Epidemie in Hamburg: Krehnke (1937): 97, Evans (1996).
46. LZ 1892, Nr. 226/227 (13./14. Aug.): 1.
47. LZ 1892, Nr. 193 (11. Jul.): 1.
48. LZ 1892, Nr. 198/199 (16./17. Jul.): 1.
49. LZ 1892, Nr. 288 (14. Okt.): 1.
50. Siehe Massard (1988): 201.
51. Mémorial 1892: Anhang.
52. Mémorial, 1892 : 551.
53. Mémorial, 1892 : 565.
54. Mémorial, 1885 : 288-289.
55. LZ 1892, Nr. 240/241 (27./28. Aug.): 3.
56. Mémorial 1892: 537-540 (Rundschreiben an die Gemeinde-Verwaltungen...) u. Anhang (Verhaltensmaßregeln).
57. LZ 1892, Nr. 247/248 (3./4. Sept.): 3. LZ 1892, Nr. 249/250 (5./6. Sept.): 1-2.
58. LZ 1892, Nr. 251 (7. Sept.): 2.
59. LZ 1892, Nr. 257 (13. Sept.): 2.
60. LZ 1892, Nr. 252 (8. Sept.): 2, 3.
61. LZ 1892, Nr. 258 (14. Sept.): 3.
62. Bernard Haal (1832-1913), Priesterweihe 1860, Professor am Athenäum 1869, Dechant von St. Michel (Luxemburg-Stadt) ab 1876 (Koenig 1920).
63. LZ 1892, Nr. 254/255 (10./11. Sept.): 3.
64. LZ 1892, Nr. 257 (13. Sept.): 2.
65. LZ 1892, Nr. 263 (19. Sept.): 3.
66. LZ 1892, Nr. 270 (26. Sept.): 1.
67. LZ 1892, Nr. 323 (18. Nov.): 3.
68. Was Emmerich anbelangt, ist diese Darstellung nicht richtig (siehe nachstehend).
69. Zu dem Selbstversuch siehe: Winkle (1997): 248ff. Zu Pettenkofers Bedeutung als Hygieniker siehe: Stolberg (1996).
70. Welter (1893).
71. Winkle (1997): 250.
72. Siehe Welter (1895).
73. Mémorial 1893: 481-490.