



086549646



101 KØBENHAVNS  
KOMMUNES  
BIBLIOTEKER

P. A. Schleisner  
Cholera  
in Dänemark

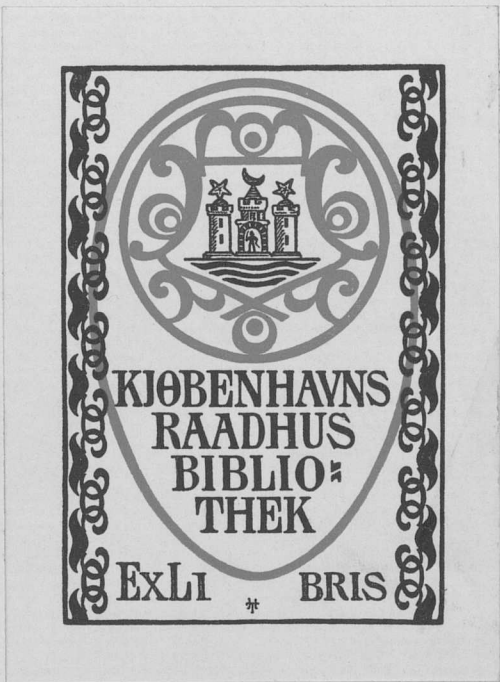


Mag. 61.612 Sc

**RHB**



61.612 442



Mag

61.612

82

Das  
**Auftreten der Cholera in Dänemark**

seit ihrer

**ersten europäischen Invasion,**

verglichen mit

dem Auftreten dieser Krankheit in den angrenzenden Ländern

und den

**benachbarten Hafenstädten.**



Eingereicht an die

Internationale sanitäre Conferenz in Wien

von

**P. A. SCHLEISNER**

*Dr. med. p. p., Delegirten bei der Conferenz für Dänemark.*

**WIEN, 1874.**

Als Manuscript gedruckt. — Druck von Eduard Sieger.

9946

Das Auftreten der Cholera in Dänemark seit der Zeit ihrer ersten europäischen Invasion bildet einen so auffallenden Gegensatz zu der Verbreitung dieser Krankheit in den angrenzenden Ländern, mit welchen Dänemark immer einen regen und lebendigen Verkehr unterhalten hat, dass ein kurzes, auf factischen Daten gestütztes Exposé über die Verbreitung dieser epidemischen Krankheit in dem dänischen Staate, sowie eine kurzgefasste Darstellung der Vorsichtsmassregeln, die seit einer Reihe von Jahren gegen die Ausbreitung derselben bei uns angewandt werden, die Aufmerksamkeit der Conferenz in Anspruch zu nehmen geeignet sein dürfte.

Als im Jahre 1830 die Cholera die erste Invasion in Europa machte, bestand bei uns noch das alte Quarantainegesetz gegen die Pest und das gelbe Fieber vom 8. Februar 1805, welches in seiner ganzen Rigorosität auch gegen die Cholera angewendet wurde. Demgemäss wurde ein Cordon von Landtruppen an der südlichen Landesgrenze gezogen, mehrere Küstenstrecken am Meeresufer wurden mit Patrouillen besetzt, Kreuzer in dem Sunde angebracht u. s. w. Ob nun in Folge dieser Massregeln Dänemark damals von der Cholera verschont blieb, muss allerdings dahingestellt werden; soviel ist indess gewiss, dass Dänemark von dieser ersten Invasion gar nicht berührt wurde, ungeachtet die Cholera mit grosser Vehemenz sowohl im Jahre 1831 und 1832 in Hamburg aufgetreten war, welche Stadt sozusagen ein Continuum mit der damals dänischen (holstein'schen) Stadt Altona bildet, und obgleich die Cholera ebenso im Jahre 1832 als Epidemie in Lübeck herrschte, welche Stadt mit

den dänischen Provinzen in sehr lebhaftem Verkehre steht. Der Ausbruch der ersten epidemischen Cholera in Dänemark wurde erst im Jahre 1850 beobachtet, und zwar in einer kleinen Seestadt, Bandholm, auf der Insel Laaland, wo eine kleine Epidemie im Monate August entstand, welche indessen nur 28 Personen befiel, von denen 15 starben. Wie der erste Fall entstanden war, konnte — wie gewöhnlich — nicht nachgewiesen werden; nur soviel wurde constatirt, dass ein Schiff von Lübeck, wo die Krankheit eben epidemisch herrschte, in den Hafen von Bandholm am 28. Juli mit einem reinen Gesundheitspasse eingelaufen war, während Lübeck officiell erst am 31. Juli als inficirt erklärt wurde. Im Jahre 1852 wurden durch das Gesetz vom 10. März, nach der von der englischen Regierung ausgehenden Initiative, alle Quarantainebestimmungen in Dänemark, sowohl bezüglich der rigorosen als auch der Observations-Quarantaine gegen das gelbe Fieber und die Cholera gänzlich aufgehoben. Nur in § 2 desselben Gesetzes wurde ein Passus des Inhaltes aufgenommen: „dass, wenn Schiffe mit Cholera-kranken oder Cholera-leichen ankämen, diese so lange abgesondert gehalten werden sollten, bis eine Anzeige an die locale Gesundheitscommission gemacht worden sei, welche dann die Erlaubniss hatte, die Entfernung der Kranken von den Schiffen und deren zweckmässige Unterbringung in einem Krankenhause zu veranlassen.“

Im folgenden Jahre, nämlich 1853, trat in Dänemark die erste grössere Choleraepidemie auf, welche sofort einen sehr extensiven Charakter annahm. Sie entstand in der Hauptstadt Kopenhagen. Der erste Fall von ausgesprochener Cholera, welcher angezeigt wurde, trat am 11. Juni auf, und betraf einen Schiffszimmermann, der zu den stabil wohnenden Arbeitern der Marine gehörte, und einige Tage vorher im Hafen beim Ausbaggern beschäftigt war. — Der zweite Fall entstand ebenso unter den Arbeitern der Marine und zwar nicht im Hafen, sondern in dem von den Marinearbeitern bewohnten Stadttheile. Beide Patienten wurden in das Marinekrankenhaus transportirt, und kurz nacher wurden einige Patienten, die mit jenen in demselben Krankensaale sich befanden, von der Cholera ergriffen. Als Epidemie herrschte die Cholera damals in

Hamburg, Lübeck, St. Petersburg und mehreren Finnischen Hafenstädten. Von einem finnischen Schiffe, welches schon seit mehreren Wochen im Hafen gelegen war, wurden am 24. Juni 3 Cholerakranke angezeigt, und in das Civil-Krankenhaus befördert. Ob der zuerst erkrankte Marinearbeiter mit der Mannschaft dieses Schiffes in Berührung gekommen war, konnte nicht eruirt werden. Die meisten Aerzte in Kopenhagen, von welchen nur sehr wenige früher Gelegenheit gehabt hatten, Cholerakranke zu beobachten, sahen die Krankheit nach der damals herrschenden Anschauung als eine miasmatische an. Man trug daher keine Bedenken, die Cholerakranken in die Civil-Krankenhäuser zu transportiren, und mit anderen Patienten zusammenzulegen, was sehr viel dazu beitrug, dass die Krankheit sich schnell entwickelte und weiter verbreitet wurde, wie denn auch die mit dem grossen Civil-Krankenhaus in Verbindung stehende Versorgungsanstalt gleichfalls von derselben ergriffen wurde. Die Epidemie dauerte in Kopenhagen vom 12. Juni bis zum ersten October, in welcher Zeit 7219 Personen von derselben befallen und 4737 weggerafft wurden. Die Stadt hatte damals circa 130.000 Einwohner, und das Mortalitätsverhältniss, nämlich 3·65%, war im Vergleiche mit jenem mehrerer anderer europäischer Hauptstädte, die früher oder später von der Cholera angegriffen wurden, ein sehr hohes. Von Kopenhagen aus verbreitete sich die Epidemie im Laufe von 6½ Monaten nach den übrigen Theilen des Landes, vorzüglich aber nach den Seestädten und den in der Nähe der Hauptstadt gelegenen Dorfgemeinden. Im ganzen Königreiche, die Hauptstadt inbegriffen, kamen (nach dem diesfälligen, von dem Königl. Sanitätskollegium erstatteten officiellen Berichte) im Ganzen 6688 Todesfälle in Folge von Cholera vor.

Während der Zeit, als die Cholera in Kopenhagen ausgebrochen war, war ich als Medicinal-Inspector für das Herzogthum Schleswig, welches seine von dem übrigen Königreiche getrennte Medicinal-Administration hatte, angestellt. Auch ich war damals geneigt, die Cholera als eine miasmatische d. i. nicht contagiöse Krankheit anzusehen, in welcher Auffassung ich bestärkt wurde, nachdem ich einige Jahre vorher sowohl in Edinburgh als in London gesehen



hatte, dass Cholera-Patienten in die Civilspitäler transportirt wurden, ohne dass man eine Ansteckung befürchtete.

Ich wurde indessen genöthigt, meine Auffassung alsbald zu ändern, indem ich nicht umhin konnte, zu beobachten, wie von Kopenhagen aus, als von einem centralen Infectionsheerde, Cholera-Kranke in die verschiedenen Hafenstädte des Herzogthums förmlich ausgespien wurden, wo sich dann sofort kleinere Epidemien etablirten. Ich machte daher sogleich eine Vorstellung an das schleswig'sche Ministerium, dahin gehend, dass gewisse Vorsichtsmassregeln gegen die von den inficirten Orten des Königreiches ankommenden Schiffe getroffen werden mögen, insbesondere aber darauf abzielend, dass kein von einem inficirten Hafen kommendes Schiff Passagiere ans Land setzen dürfe, bevor dasselbe von einem Arzte untersucht, und etwaige verdächtige Patienten, die an Bord getroffen wurden, mit den nöthigen Vorsichtsmassregeln in einem in Bereitschaft stehenden, isolirten Krankenhause untergebracht worden seien. Dieser Vorschlag wurde sogleich approbirt, in dem man denselben bloß als eine administrative Polizei-Massregel betrachtete, welche als mit der durch das Gesetz vom Jahre 1852 erfolgten Aufhebung der Quarantänemassregeln nicht im Widerspruche stehend, angesehen wurde. Durch diese einfache Massnahme ist es gelungen, der Verbreitung der Cholera im Herzogthum Schleswig Einhalt zu thun, beziehungsweise die letztere auf einzelne kleinere Epidemien in 3 Seestädten zu beschränken. In den folgenden 10 Jahren, wo ich in gleicher Weise vorgegangen bin, ist nur einmal eine kleinere lokale Epidemie in einer Seestadt an der Westküste ausgebrochen, obwohl ziemlich häufig vereinzelte Fälle in das Herzogthum importirt wurden.

Die nächste Epidemie, welche in Dänemark ausbrach, fand im Jahre 1857 statt, und auch damals wurde zuerst Kopenhagen, jedoch in einem weit gelinderen Grade als früher, heimgesucht. Die Aerzte hatten nun, seitdem sie Gelegenheit hatten, die Cholera im Jahre 1853 zu beobachten, ihre Anschauung über die Contagiosität der Cholera geändert, und in Folge dessen wurden auch sehr energische Massregeln ergriffen; namentlich wurden sämmtliche Bewohner eines Hauses, sobald

in demselben ein Cholerafall vorgekommen war, sofort aus demselben entfernt, indem man eben von der Theorie der localen Bodeninfection ausging. Die Epidemie dauerte vom 18. August bis 1. November, aber nur mit einer Zahl von 73 Todesfällen. In demselben Jahre, und beinahe gleichzeitig wurde eine andere Seestadt auf Seeland, nämlich Korsör, von der Cholera ergriffen und zwar mit einer Anzahl von 201 Todesfällen; und ebenso wurden die angrenzende Dorfgemeinde und zwei kleine naheliegende Städte von der Epidemie ergriffen, mit einer Todtenzahl von im Ganzen 85. — In der Stadt Korsör, wo die Verbreitung der Krankheit besser, als dies in der grossen Hauptstadt möglich war, verfolgt werden konnte, wurde die Verpflanzung der Krankheit durch Contagium nachgewiesen, und von dem dortigen Arzte, der sich vorzugsweise mit der Epidemie beschäftigt hatte, stark betont. Die Mehrzahl der dänischen Aerzte haben sich nachher dieser Anschauung ganz angeschlossen.

Mit Ausnahme des Jahres 1859, wo eine kleine Epidemie in der Jütischen Seestadt Aarhus mit einer Todtenzahl von 63 herrschte, und ungefähr gleichzeitig 23 Todesfälle in 3 benachbarten Jütischen Städten vorkamen, nebst 7 Todesfällen in der Hafenstadt Helsingöer, hat bis zum heutigen Tage nirgends in dem dänischen Staate eine Choleraepidemie stattgefunden.

Man würde sehr irren, wenn man annehmen würde, dass dieses günstige Resultat der isolirten Lage des Landes oder dem Umstande zuzuschreiben sei, dass die Zahl der vorhandenen Communicationsmittel keine allzugrosse ist. Denn Dänemark steht sowohl durch Dampf- als Segelschiffe in einem regen Seeverkehr mit den meisten Ostsee- und vielen fremden Häfen, von welchen auch fast jährlich mehrere Cholerafälle in die Hauptstadt importirt werden. Ausserdem findet über Seeland, Fünen und Jütland ein täglicher Eisenbahnverkehr mit Hamburg statt, welch' letztere Stadt so häufig von Epidemien heimgesucht wird. — Was speciell die Häufigkeit des Schiffsverkehrs zwischen Kopenhagen und anderen Seestädten betrifft, so werden folgende Daten, die den Tabellen des dänischen statistischen Bureaus entnommen sind, einen Anhaltspunkt bieten. — Im Jahre 1870 liefen in der Kopenhagener Rhede 12900 Schiffe

ein, von welchen 5695 von inländischen, die übrigen von ausländischen, hauptsächlich schwedisch-norwegischen und Ostsee-Häfen kamen. Im Jahre 1871 war die Zahl der einlaufenden Schiffe 13790 und im Jahre 1872 betrug sie sogar 15217. —

Nach dem Gesagten wird eine statistische Zusammenstellung über die Ausbreitung der Cholera in Dänemark und den angrenzenden, namentlich Ostsee-Hafenstädten, mit welchen Dänemark stets in einem regen Seeverkehr gestanden, nicht ohne Interesse sein. Indem ich im Nachfolgenden eine solche zu liefern beabsichtige, und zwar, gestützt theils auf officiellen Actenstücken, theils auf gedruckten Monographien, theils endlich auf einzelnen Berichten, die mir durch Vermittlung des dänischen Generalconsuls in Hamburg zugekommen sind, gehe ich von dem an der Elbe gelegenen Hamburg aus, verfolge dann die Reihe der Ostseehäfen längs des ganzen Ostsee-Bassins, und ende mit Norwegen.

In Hamburg (nach dem Berichte des Medicinal-Inspectorates über die medicinische Statistik des Hamburgischen Staates für das Jahr 1873) traten seit 1830 im Ganzen 14 Choleraepidemien auf, nämlich in den Jahren 1831, 1832, 1848, 1849, 1851, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1859, 1866, 1871 und 1873. Die Epidemien von 1831 und 1832 waren sehr bedeutend; ihnen stehen am nächsten jene von 1859, 1866, 1849 und 1851. Es wurde von der damaligen Bevölkerung von je 1000 Einwohnern in den respect. Jahren weggerafft 14·7, 14·8, 6·7, 5·7, 4·7, und 3·5. —

In Lübeck (Monographie des Dr. Cordes „Vergangenheit und Zukunft der Cholera in Lübeck“. Lübeck 1866) kamen von 1831—1865 elf Choleraepidemien vor, nämlich im Jahre 1832, mit einem Sterblichkeitsverhältnisse von 1 auf 37 Bewohner; dann im Jahre 1848, mit einer Sterblichkeit von 1 auf 98; 1849 mit 1 auf 3685; 1850 mit 1 auf 58; 1853 mit 1 auf 163; 1854 mit 1 auf 3785; 1855 mit 1 auf 504; 1856 mit 1 auf 96; 1857 mit 1 auf 374; 1858 mit 1 auf 1396; und 1859 mit 1 auf 177 Bewohnern. Nach dem Jahre 1865 sind nach den mir zugekommenen Consulatsberichten noch 2 kleinere Epidemien vorgekommen, und zwar im Jahr 1866, mit einer Todtenzahl von im Ganzen 32,

und im Jahr 1873, mit einer Anzahl von 11 Todesfällen. Lübeck hat also in dem ganzen Zeitraum von 1831 bis zum heutigen Tage 13 Choleraepidemien durchgemacht.

In Wismar und Rostok, welche beide Städte in einer wenig lebhaften Verbindung mit den Eisenbahn-Centren des Continentes stehen, und ebenso auch einen weit geringeren Verkehr mit den Ostseehäfen haben, als die zwei erstgenannten Städte, sind nach den mir zugegangenen Consulatsberichten im Ganzen seit 1830 nur 3 Epidemien vorgekommen. In Wismar fand die erste Choleraepidemie im Jahre 1850 mit 45; sodann im Jahre 1853 mit 12 und zuletzt im Jahre 1859 mit 72 Todesfällen statt. In Rostok waren im Gefolge der ersten Choleraepidemie im Jahre 1835 396, der zweiten des Jahres 1850 631 und der dritten des Jahres 1859 498 Todesfälle zu verzeichnen. —

In Stettin (Goeden: Bericht über die Choleraepidemie in Stettin im Jahre 1866. Stettin 1867) sind von 1830 bis 1867, 12 Epidemien vorgekommen; und zwar in den Jahren 1831 mit einer Anzahl von 275 Todesfällen; im Jahre 1832 mit 111; 1837 mit 350; 1848 mit 595; 1849 mit 643; 1850 mit 43; 1852 mit 75; 1853 mit 971; 1855 mit 478; 1858 mit 180; und endlich 1866 mit 2266 Todesfällen. — Nach 1866 sind (nach der gütigen Mittheilung des Dr. Goeden durch Vermittlung eines Collegen) noch 2 Epidemien vorgekommen; nämlich im J. 1872, mit 97, und im J. 1873 mit 207 Todesfällen. Stettin hat also im Ganzen 14 Epidemien durchgemacht.

In Danzig (Liévin: Danzig und die Cholera. Danzig 1866) sind bis 1868 elf Epidemien aufgetreten; nämlich in den Jahren 1831 mit einer Todtenzahl von 1037; 1837 mit 566 Gestorbenen; 1848 mit 689; 1849 mit 1006; 1852 mit 645; 1853 mit 529; 1855 mit 989; 1857 mit 230; 1859 mit 309; 1866 mit 1201; und 1867 mit 374 Todesfällen. Im Jahre 1871 wurde ferner eine kleinere Epidemie beobachtet, deren Todtenzahl mir unbekannt geblieben ist, ebenso im Jahre 1873, wo (nach der allg. med. Centralzeitung Nr. 81) 109 Personen der Seuche zum Opfer fielen, Danzig wurde also im Ganzen von 13 Epidemien heimgesucht,

In Königsberg (Schieferdecker: Die Choleraepidemie in Königsberg. Königsberg 1868; und: die Cholera vom Jahre 1871. Königsberg 1873) kamen folgende Epidemien vor: 1831 mit 1323 Gestorbenen; 1837 mit 158; 1848 mit 925; 1849 mit 273; 1852 mit 405; 1853 mit 176; 1854 mit 72; 1855 mit 851; 1856 mit 217; 1857 mit 731; 1859 mit 107; 1860 mit 15; 1866 mit 2671; und 1871 mit 1768 Todesfällen. Endlich ist (Allg. Med. Centralzeitung Nr. 81) im Jahre 1873 eine Epidemie vorgekommen, welche vom 6. Juli bis 7. September währte und 739 Bewohner zum Opfer forderte. Königsberg hat also im Ganzen 15 Epidemien durchgemacht.

Ueber die Häufigkeit der Cholera in Riga und St. Petersburg, mit welchen beiden Städten Dänemark in einem sehr regen Seeverkehr steht, habe ich bisher vergebens die nöthigen Daten zu erhalten versucht. Ich bin indessen jetzt, durch die Güte des Herrn Dr. Lenz, Mitgliedes der intern. sanitären Conférenz, in der Lage, dieselben mitzuthemen. Diese Angaben sind einem Werke entnommen, welches 1874 in St. Petersburg in russischer Sprache erschienen ist, (Die Choleraepidemie im europäischen Russland in der 50jährigen Periode von 1823 bis 1872 von Dr. Archangelski) und beziehen sich zwar nicht ausschliesslich auf die beiden Städte Riga und St. Petersburg, sondern auf die respectiven Gouvernements, nämlich Livland, mit Inbegriff Riga, und Petersburg, worin die Stadt St. Petersburg inbegriffen, was übrigens für den vorliegenden Zweck genügen dürfte. —

Livland (mit Riga) zählt folgende Epidemien:

Im Jahre 1831 dauerte die Epidemie vom 21. Mai bis 16. December (nach gregorianischer Zeitrechnung) mit 2459 Todesfällen und einem Mortalitäts-Verhältnisse von 3·4 auf je 1000 Einwohner; 1832 vom 23. October bis 1. December mit 26 Todesfällen und einem Mortalitäts-Verhältnisse von 0·03; 1848 vom 1. Juli bis 14. Januar 1849 mit 3601 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 4·6; 1849 vom 18. Juni bis 3. December mit 85 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 0·1; 1852, vom 6. November bis 10. März 1853 mit 100 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 0·1; 1853 vom 3. Juli bis 24. December mit 2.360 Todesf. und einem Mort.-Verhält-

nisse von 2·9; 1854 vom 9. Mai bis 12. October mit 220 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 0·3; 1855 vom 10. März bis 10. December mit 231 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 0·3; 1856 vom 10. Juni bis 12. October mit 203 Todesf. und ein Mort.-Verhältnisse von 0·2; 1858 vom 15. Juni bis 12. October mit 415 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 0·5; 1866 vom 19. Juli bis 24. October mit 179 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 0·2 und 1871 vom 5. Juli bis 25. November mit 941 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 0·9. In Livland starben somit in 12 Epidemien 10.820 Personen an der Cholera.

Im Gouvernement St. Petersburg (mit Inbegriff der Stadt) traten folgende Epidemien auf: Im Jahre 1831 vom 26. Juni bis 17. November mit einer Anzahl von 6.449 Gestorbenen und einem Mort.-Verhältnisse auf je 1000 Einwohner von 9·0; 1832 vom 7. August bis 15. December mit 582 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 0·8; 1848 vom 16. Mai bis 13. Januar 1849 mit 16.509 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 17·0; 1849 vom 13. Januar bis 3. Februar mit 4.514 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 4·1; 1852 vom 13. October bis 13. Januar (1. Januar gr. Zt.) mit 1449 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 1·3; 1853 vom 13. Januar bis 13. Januar 1854 (1. Januar 1853 bis 1. Januar 1854 gr. Zt.) mit 7175 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 6·5; 1854 vom 13. Januar bis 13. Januar 1855 mit 3618 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 3·4; 1855 vom 13. Januar bis 13. Januar 1856 mit 2936 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 2·8; 1856 vom 13. April bis 5. October mit 204 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 0·2; 1857 vom 29. Mai bis 31. October mit 152 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 0·3; 1858 vom 10. Mai bis 20. October mit 193 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 0·3; 1859 vom 30. Juni bis 22. September mit 143 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 0·3; 1866 vom 26. Juni bis 12. December mit 4235 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 3·7; 1867 vom 13. Januar bis 12. Januar 1868 mit 139 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 0·1; 1870 vom 26. August bis 13. Januar 1871 mit 772 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 0·6; 1871 vom 13. Januar bis

10. November mit 3014 Todesf. und einem Mort.-Verhältnisse von 2:3 und 1872 vom 20. Juni bis 12. December mit 2364 Todesf. und einem Mort. - Verhältnisse von 1:8. — Für die Jahre 1833, 1860, 1868 und 1869 sind einige vereinzelt (sporadische) Fälle verzeichnet worden. Im Gouvernement St. Petersburg haben also im Ganzen 17 epidemische Jahre stattgehabt, während welcher 54.448 Personen starben. —

In Finnland und den finnischen Hafenstädten (Quist: Om Choleraen i Helsingfors och om foregående Cholera-epidemier i Finnland. Helsingfors 1872) kamen folgende Epidemien vor. Im Jahre 1831, namentlich in Helsingfors, Abo, Wiborg und Sweaborg, mit einer Todtenzahl von 714; 1848 in denselben Städten, mit 903 Gestorbenen; 1849 mit 603; 1853 mit 2956; 1854 zeigte eine kleinere Epidemie in Helsingfors und Sweaborg, mit respective 122 und 25 Todesfällen; 1855 in Helsingfors, Sweaborg und Abo, mit einer Krankenzahl von 1365 und dem gewöhnlichen Sterblichkeitspercent; 1859 eine kleine Epidemie in Helsingfors mit 50 Todesfällen; 1866 mit 186; 1871 in Helsingfors und Sweaborg mit respectiven 283 und 22; und endlich 1872 eine Epidemie in Helsingfors mit 35 Todesfällen. Finnland hat also im Ganzen 10 Epidemien durchgemacht.

In Schweden (Bidrag til Sveriges officiella Statistik. Hälso ock Sjukvården. — Sundheds-Collegiets Berättelser; 1861—1871, sammt Tabellcommissiones Berättelser 1851—1858; og stat. Centralbyråens Berättelser 1852) sind folgende Epidemien eingetroffen: Im Jahre 1834, mit 12.637 Todesfälle, von denen auf Stockholm 3635 fielen; 1850 mit 1811 Todesfällen, die zumeist auf die Städte ausser Stockholm fielen; 1853 mit 8511 Todesfällen, von denen auf Stockholm 2797 kamen; 1854 mit 1152, von welchen auf Stockholm 552; 1855 mit 2302, von welchen auf Stockholm 731; 1856 mit 335, von denen auf Stockholm 79; 1857 mit 3771, von denen auf Stockholm 481; 1858 mit 547, von denen auf Stockholm 389; 1859 mit 813, von denen auf Stockholm 74; 1866 mit 4706, von denen auf Stockholm 655 kamen; 1871 mit 67; 1872 mit 58 und endlich 1873 mit einer Epidemie im südlichen Schweden, in den Städten Hesingborg und Höganäs und in einem kleinen Fabriksorte in Norland,

Sandö, mit im Ganzen 245 Todesfällen. — In Schweden sind demnach im Ganzen 13 Epidemien aufgetreten.

In Norwegen, bezüglich dessen mir für die Jahresreihe von 1830 bis 1853 die officiellen Daten nicht zu Gebote stehen, ist nach einer Mittheilung des Herrn Dr. Kierulf, die erste Choleraepidemie im Jahre 1832 ausgebrochen und zwar in Drammen, einer Seestadt im Meerbusen von Christiania; dieselbe war indessen nicht sehr bedeutend. 1833 trat eine grössere Epidemie auf in den Städten Christiania, Fredriksstad, Drammen und den angrenzenden Dörfern. 1834 entstand in Fredriksstad eine kleine locale Epidemie. Im December 1848 fing die Cholera in Bergen an, und im ersten Viertel des folgenden Jahres entwickelte sich dortselbst und in den angrenzenden Fischerdörfern, sowohl nach Süden als gegen Norden sich ausbreitend, eine bedeutendere Epidemie. In Bergen erkrankten etwa 1000 Einwohner mit dem gewöhnlichen Mortalitätsverhältnisse. 1850 fand in der Vorstadt von Christiania, Grönland, eine kleine Epidemie mit etwa 20 Todten statt.

Ueber die Epidemien in Norwegen seit dieser Zeit stehen mir die officiellen norwegischen Berichte (Norges Officielle Statistik. Beretning om Sundhedstilstanden og Medicinalforholdene i Norge; 1853—1871) zu Gebote. Laut denselben trat die erste grössere Choleraepidemie im Jahre 1853 auf; es wurden im ganzen Reiche 2484 Personen hinweggerafft, von denen in der Hauptstadt Christiania allein eine Anzahl von 1597, was bei der damaligen Bewohnerzahl der Hauptstadt ein Mortalitätsverhältniss von circa 3·3% ausmacht. 1854 herrschte eine kleine locale Epidemie in der Umgebung von Arendal, mit einer Todtenzahl von etwa 24. — 1855 herrschte wieder eine Epidemie, welche hauptsächlich in Christiania und Tönsberg 68 Personen hinwegraffte. — 1857 war Drammen von einer kleineren Epidemie ergriffen, welche nur 27 Opfer forderte. Die Epidemie des Jahres 1866, wo die ersten Fälle, wie oft früher, durch fremde Schiffe eingeschleppt worden, befiel vorzüglich Christiania und Christiansand, mit einer Todtenzahl von 52. Die letzte Epidemie fand endlich im Jahre 1873 in Bergen statt, wo im Ganzen 14 Personen starben.



Aus einem Vergleiche dieser Zusammenstellung resultirt also, dass St. Petersburg unter den häufigsten, obgleich nicht intensivsten Epidemien zu leiden hatte, und dass die Krankheit hier eine Neigung gezeigt hat, sich über eine längere continuirliche Jahresreihe zu erstrecken; dass der genannten Stadt zunächst die Ostseehafenstädte Stettin, Königsberg und Danzig stehen, dann die an der Elbe gelegene Stadt Hamburg, dass ferner Schweden sowohl sehr häufig von Epidemien heimgesucht wurde, wie auch im Ganzen einen sehr bedeutenden Verlust an Menschen zu beklagen hatte, dass endlich Norwegen und Dänemark am glimpflichsten davongekommen sind, indem zwar Norwegen um einige Epidemien mehr hatte als Dänemark, der Verlust an Menschen jedoch — mit Ausnahme der Epidemie im Jahre 1853, welche in beiden Ländern gleich mörderisch wüthete — verhältnissmässig und namentlich in Dänemark ein sehr geringer gewesen ist.

Wenn man die Verhältnisse in Norwegen mit jenen in Dänemark vergleicht, so stellt sich heraus, dass dieselben wesentlich verschieden sind. Die geognostischen Verhältnisse Norwegens sind von den dänischen so abweichend als möglich. Während Norwegen hauptsächlich ein bergiges, mit zahlreichen, tief ins Land reichenden und von hohen Felsen begrenzten Buchten versehenes Land ist, besteht der Boden hauptsächlich aus Urgebilden und secundären und tertiären Bildungen. Dänemark ist dagegen ein ganz flaches Land, in welchem fast alle Städte auf jüngerem Alluvialboden situirt sind. Norwegen hat eine sehr zerstreut wohnende Bevölkerung, deren Nahrungszweige vorzüglich aus Fischerei, Viehzucht, Holzhandel und Schifffahrt bestehen; die Stadtbevölkerung bildet nur einen geringen Theil der Gesamtbevölkerung. In Dänemark hingegen, dessen Bevölkerung hauptsächlich eine ackerbautreibende ist, ist diese, ausgenommen auf einigen Haide Strecken in Jütland, weit dichter und die Städtebevölkerung bildet einen grösseren Theil der Gesamtbevölkerung.

In Einer Beziehung sind die Verhältnisse in beiden Ländern gleichartig, nämlich in Bezug auf die Auffassung der Aerzte über den Charakter der Cholera und die Massnahmen, die auf beiden

Seiten gegen die Verbreitung derselben getroffen werden. In Norwegen, wo sich in Folge der zerstreut wohnenden Bevölkerung die Verbreitung der epidemischen Krankheiten schärfer verfolgen lässt, als vielleicht anderswo, sind die Aerzte sehr schnell zu dem Resultate gekommen, die Cholera als eine rein contagiöse Krankheit zu betrachten. Demgemäss ist auch die Medicinal-Administration verfahren und seit 1866 sind in Uebereinstimmung mit dieser Anschauung die Massnahmen gesetzlich vorgeschrieben worden.

Es darf als unzweifelhaft angesehen werden, dass die kleine Choleraepidemie, welche im Jahre 1866 in Christiania stattfand, durch die dort ergriffenen Massregeln coupirt worden ist; dasselbe fand auch bei der kleinen Epidemie in Bergen im Jahre 1873 statt.

In Dänemark hat sich namentlich seit 1857 ebenso die überwiegende Anzahl der Aerzte der Anschauung angeschlossen, die Cholera nur als eine contagiöse Krankheit zu betrachten. Wie schon oben angedeutet worden, sind auch in Dänemark die gleichartigen Massnahmen gegen die Verbreitung der Cholera zuerst auf administrativen Wege, theils im Herzogthum Schleswig seit 1853, und theils in Kopenhagen, namentlich seit 1865 durchgeführt worden. Diese Massregeln sind zuletzt durch das Gesetz vom 1. Mai 1866 (Gesetz betreffend die Massregeln, um der Einschleppung der asiatischen Cholera von der Seeseite vorzubeugen) befestigt worden; und bestehen hauptsächlich darin, dass jedes Schiff, welches von einem mit Cholera inficirten Orte anlangt, einer genauen ärztlichen Untersuchung unterworfen, dass die etwaigen Kranken in ein isolirtes immer in Bereitschaft stehendes Krankenhaus gebracht, und in diesem Falle die Ausschiffung der Passagiere so lange aufgehalten werden solle, bis die Reinigung und Desinfection der bezüglichen Schiffslocalitäten und Effecten durchgeführt worden ist. Die Erfahrungen, die wir in Kopenhagen gemacht haben, sind in mehrfacher Beziehung instructiv, theils, weil in die Stadt wegen ihres häufigen Seeverkehrs mit den Ostseehäfen so oft Cholerafälle importirt wurden, ohne dass hieraus eine Epidemie entstanden wäre, und theils, weil die Stadt nach ihrer ganzen Lage, ihren gesammten Boden- und Wohnungsverhältnissen eben ganz dazu geeignet zu sein

scheint, einen permanenten Infectionsheerd für die Cholera abzugeben, wie denn auch die Epidemie des Jahres 1853 eine grosse Empfänglichkeit der Stadt für die Cholera gezeigt hat, indem diese Epidemie jene in Rom vom Jahre 1839, (welche ein Mortalitätsverhältniss von 3·14% hatte), jene in Christiania vom Jahre 1853, (welche ein Mortalitätsverhältniss von 3·3% hatte) in Bezug auf In- und Extensität überragte, und soviel mir bekannt, nur von einer einzigen Epidemie einer grösseren Stadt übertroffen wurde, nämlich von jener in Stockholm im Jahre 1834, (welche ein Mortalitätsverhältniss von über 4% aufwies.) Eine Darstellung mehrerer hierauf bezüglichen factischen Verhältnisse möge hier ihre Stelle finden. —

Im Jahre 1866, als die Cholera in den meisten Ostseehafenstädten epidemisch war, wurde die Kopenhagner Rhede in der Zeit vom 6. Mai bis zum 7. November von 2233 Schiffen angefahren die von cholerainficirten Orten kamen; 1490 dieser Schiffe, für eine längere Reise bestimmt, hielten sich nur kurze Zeit auf der äusseren Rhede auf, während 286 derselben längeren Aufenthalt auf der inneren Rhede nahmen, und 457 zum Aus- und Abladen in den eigentlichen Hafen einliefen. Diese Schiffe brachten im Ganzen 88 Fälle von Cholera und verdächtigen Diarrhöen mit, von welchen 30 an Bord des Schiffes selbst behandelt wurden, während 58 in das zu diesem Zwecke eingerichtete, immer in Bereitschaft stehende Cholerahospital, welches von der Stadt entfernt liegt, und ganz abgesperrt werden kann, aufgenommen wurden. In der Stadt selbst kamen 4 Cholerafälle vor; der erste, am 8. October, betraf eine Frau, die an einem Kohlenträger verheiratet war, welcher mit den fremden Seelenten im Hafen täglichen Umgang hatte, und den Tag nachher wurden aus demselben Hause, in welchem dieser erste Fall vorkam, 2 neue Fälle angezeigt. Diese 3 Fälle wurden sofort nach geschehener Anzeige in das Cholerahospital transportirt, und mehrere Bewohner des inficirten Hauses, welche in directer Berührung mit diesen Patienten gestanden, (8 an der Zahl) wurden sofort aus dem Hause delogirt, und in einem isolirten Locale untergebracht, woselbst sie (gegen Vergütung) 7 Tage unter ärztlicher Beaufsichtigung internirt wurden. Der vierte Fall

trat 8 Tage nachher in einem anderen Stadttheile auf, und wurde auf dieselbe Weise behandelt. Nach meiner Ueberzeugung ist diese kleine Epidemie in Kopenhagen durch die getroffenen Massregeln schon in ihrem Anfange coupirt worden.

Im Jahre 1873 waren für Kopenhagen die Chancen, von der Cholera befallen zu werden, noch drohender, weil die Krankheit ausser in den Ostsee-Hafenstädten auch im südlichen Schweden epidemisch war, namentlich in Helsingborg, welche Stadt durch den nur  $\frac{1}{4}$  Meile breiten Sund von Dänemark getrennt ist, und einen täglichen Dampfschiffverkehr mit der gegenüberliegenden Dänischen Stadt Helsingör und der Hauptstadt Kopenhagen unterhält. In demselben Jahre wurde die Kopenhagner Rhede vom 19. Mai bis 4. November von 748 Schiffen angelaufen, welche von cholera-inficirten Ortschaften kamen und 2 Choleraleichen und 16 mehr oder weniger verdächtige Patienten mitbrachten, von welchen 8 an Bord des Schiffes selbst behandelt wurden, und 8 — von diesen wieder 3 zur Beobachtung — in das isolirte Krankenhaus gebracht wurden. Eines von diesen Schiffen bot ein merkwürdiges Beispiel einer kleinen Schiffsepidemie dar; es war eine norwegische Brigg, welche, von dem inficirten Königsberg kommend, am 1. August in Kopenhagen landete. — Auf der Reise hatte sie zuerst einen heftig von der Cholera befallenen Patienten in Ystad in Schweden ans Land gesetzt, hatte den Tag nachher eine Choleraleiche ins Meer versenken müssen, und brachte überdies bei ihrer Ankunft einen moribunden Cholera-Patienten mit, welcher bereits am Nachmittage starb. Von der übrigen Schiffsbesatzung, bestehend aus 4 Mann, wurden 2 kurz nachher von der Cholera ergriffen, und in das Choleraspital transportirt; die 2 an Bord Zurückgebliebenen hatten gleichfalls, obgleich nur leichtere Unterleibsbeschwerden. Nur der Capitän, seine Frau und sein Kind — welche sich an Bord des Schiffes in ihrer eigenen Cajüte aufgehalten hatten — boten keine Spur von Cholera dar; sie wurden indessen nach ihrem eigenen Wunsche zur Observation in ein abgesondertes Locale des Choleraspitals gebracht, woselbst sie auch weiterhin vollkommen gesund blieben. In diesem Falle wurde das norwegische Schiff im Hafen

durch mehrere Tage isolirt gehalten, während sonst die Schiffe, die mit Kranken ankommen, höchstens 2 Tage aufgehalten werden, bis die nothwendige Reinigung und Desinfection der Schiffslocalitäten und die Unterbringung der Kranken durchgeführt ist. Von Schweden wurde kein einziger Cholerafall importirt; überhaupt ist in diesem Jahre kein Fall von epidemischer Cholera im ganzen Reiche vorgekommen.

Wie ich in der vierten Sitzung der Conferenz mitzutheilen Gelegenheit hatte, haben die Verhältnisse des Jahres 1873 uns Gelegenheit geboten, zwei Beobachtungen über die Incubationsdauer der Cholera zu machen, wie solche in grösseren Städten, wo der persönliche Verkehr zu complicirt und vielfältig ist, schwierig anzustellen sind. Denn zu den vollkommen scharfen und reinen Beobachtungen in dieser Beziehung können nach meiner Auffassung nur solche gezählt werden, wo eine Person, von einem gesunden Orte ankommend, sich in eine inficirte Localität begibt, daselbst kurze Zeit verweilt, nach einem gesunden Orte weiter reist, und dort von der Krankheit ergriffen wird. Die eine der oberwähnten Beobachtungen bezieht sich auf einige dänische und schwedische Emigranten, welche — die Letzteren nicht aus dem inficirten Theile Schwedens kommend — sich in Kopenhagen drei Wochen aufhielten, ohne dass sich irgend ein Krankheitsfall bei ihnen gezeigt hätte. Diese Emigranten wurden von Kopenhagen aus am 23. Juli über Kiel (nicht inficirt) nach Hamburg transportirt, wo sie am 24. ankamen; sie verweilten daselbst bis zum 26. und wurden dann auf einem Dampfschiffe nach London befördert, wo sie am 28. ankamen. Bei der Ankunft im Hafen von London waren unter ihnen bereits zwei Cholerafälle ausgebrochen, und zwar bei einem Dänen und einem Schweden. In Hamburg, wo sie zweifelsohne angesteckt wurden, war die Cholera schon seit dem 14. Juni epidemisch.

Der zweite Fall betrifft einen Herrn aus den höheren Ständen, welcher seit mehreren Jahren in Kopenhagen wohnhaft war. Derselbe verliess am Abend des 6. August Kopenhagen, und kam am Morgen des 7. August über Kiel nach Hamburg, bezog ein Hôtel, und verweilte einen Tag daselbst; am Abend ging er über Köln

(nicht inficirt) directe nach Paris, wo er am Abend des 8. August ankam, und schon bei seiner Ankunft eine leichte Diarrhöe hatte; die Diarrhöe dauerte durch die nächsten Tage fort; am 13. waren bereits Cholerasympptome deutlich ausgesprochen, und am 15. starb er im Hôtel de Louvre an der Cholera.

Es war diess (nach den Consulatsberichten) der erste Cholerafall, der in diesem Jahre in Paris vorkam, eingeschleppt durch eine Person, welche aus Dänemark kam, wo aber damals die Cholera gar nicht herrschte. In beiden Fällen betrug, sofern man die praemonitorische Diarrhöe zur Krankheit selbst rechnet, — was ohne Zweifel das Richtige ist — die Incubationsdauer nur 2—4 Tage. Dass die Incubationszeit in allen scharf beobachteten Fällen von derselben Kürze ist, bin ich nach mehreren ähnlichen Beobachtungen anzunehmen sehr geneigt. Sowie diese zwei Beobachtungen die Erfahrungen erhärten, die man anderswo gemacht, dass nämlich Personen auf der Reise, wenn sie in einen inficirten Ort kommen, sehr inclinirt sind, angesteckt zu werden, ebenso liefern sie auch ein Beispiel dafür, wie wenig correct viele Nachrichten sind, die selbst von medicinischen Zeitschriften über das Auftreten der Cholera an verschiedenen Orten mitgetheilt werden. Die bekannte medicinische Zeitschrift „the Lancet“ hat sich durch das oben erwähnte Ereigniss mit den Emigranten dazu verleiten lassen, Dänemark für cholerainficirt zu erklären. In der Nummer vom 21. September 1873, in welcher eine Uebersicht über die Wanderung der Cholera in diesem Jahre enthalten war, wurden unter andern auch zwei dänische Städte als cholerainficirt genannt, nämlich Helsingör und Kopenhagen; es wurde ferner in derselben Nummer dargestellt, dass die Cholera sich von Helsingör nach Schweden, ferner durch ganz Jütland bis zur Elbemündung nach Hamburg ausgebreitet habe. Diese Darstellung, die lediglich auf Phantasie beruht, und von welcher auch nicht ein Wort mit den factischen Verhältnissen übereinstimmt, hat von diesem Journale aus in den grössten Theil der englischen Blätter Eingang gefunden.

Wie bereits bemerkt, sind die localen Verhältnisse in Kopenhagen derart, dass wohl Jeder, welcher auf die Bodenverhältnisse und den wechselnden Stand des Grundwassers als disponirende Momente

zur Entwicklung oder Conservirung des Cholerakeimes Gewicht legt, Kopenhagen a priori als einen Ort ansehen muss, wo die Cholera sich vorzugsweise acclimatisiren und als endemische Krankheit auftreten sollte. Da nun dieses letztere ganz und gar nicht der Fall gewesen ist, im Gegentheil die Stadt in dem ganzen Zeitraum seit 1830 nur eine grössere Epidemie im Jahre 1853, und eine kleinere im Jahre 1857 gehabt hat, wird eine kurze Darstellung der hygienischen Verhältnisse Kopenhagens in mehreren Beziehungen dazu dienen können, diese von einer grossen Majorität von Aerzten angenommene und von einer so gewichtigen chemischen Autorität wie Pettenkofer's gestützten Theorie näher zu beleuchten.

Kopenhagen, welches bei der Volkszählung des Jahres 1870 eine Einwohnerzahl von 181.290 hatte, ist in hygienischer Rücksicht in mehreren Beziehungen schlecht situirt. Die Stadt liegt sehr niedrig, indem die höchsten Stellen nur 25—30 Fuss über dem Niveau des Meeres gelegen sind; sie ist durchgehends auf alluvialem Boden erbaut, dessen obere Schichten aus Sand und Humus, gemischt mit Schutt von verschiedenem Gemenge bestehen, während der Untergrund aus Lehm oder aus Lehm mit Sand gemischt besteht. Beinahe der dritte Theil des Bodens der Stadt, und zwar der südöstliche, ebenso wie der grösste Theil der mit Kopenhagen verbundenen Hafenstadt Christianshavn war früher Meer, welches im Laufe der Jahre mit Materialien von der schlechtesten Beschaffenheit wie Pferdemist, Menschenexcrementen, Kehrlicht und allerlei Dünger und Abfallstoffen angeschüttet wurde, welche Stoffe an einzelnen Orten bis zu einer Tiefe von 12 Fuss verfolgt werden können. Dieser Theil der Stadt liegt nur 5—10 Fuss über den Meeresspiegel. Durch das Hochwasser, welches nicht selten eintrifft, wird dieser gemischte Untergrund vom Meerwasser durchsickert, dessen Spuren sich in Küche und Keller deutlich erkennen lassen. Um dieses Verhältniss zu veranschaulichen, habe ich diesen Erörterungen einen skizzirten Plan von Kopenhagen angeschlossen, welcher theils auf die im Jahre 1853 von zwei dänischen technischen Gelehrten, den Herren Professoren Thomsen und Colding ausgearbeitete Bodenkarte, theils auf den Plan basirt ist, welcher sich in der detaillirten Beschreibung der Choleraepidemie des Jahres 1853 in Kopenhagen von Dr. Hübertz befindet.

Die Begräbnissplätze in der Stadt sind, wie aus Obigem einleuchten wird, auf einem sehr schlechten Boden situirt; der grösste derselben, welcher ungefähr 46 dänische Tonnen oder 92 preussische Morgen Land umfasst, liegt zwar ausserhalb der Festungswerke, ist aber doch von einer dicht bevölkerten Vorstadt umgeben. Es liegen Gründe vor, anzunehmen, dass viele von den naheliegenden Bauplätzen von dem Wasser durchtränkt sind, welches von dem Kirchhofe abfliesst. Für die grosse an Kopenhagen grenzende Nachbargemeinde Frédriksborg, in welcher das Trinkwasser, welches durchgehends aus Brunnen gehoben wird, ein sehr schlechtes ist, liegen einzelne Daten vor, welche dafür sprechen, dass das Wasser in einzelnen Brunnen sich mit jenem aus dem Kirchhofe vermischt.

Da Kopenhagen seit einer Reihe von Jahren ein befestigter, von Gräben und Wällen umgebener Platz war, so war es natürlich, dass man mehr in die Höhe als in die Breite baute; es finden sich daher in dem inneren Theile der Stadt sehr viele dichtbevölkerte kasernenartige Gebäude mit kleinen Hofräumen, welche Bauart auch die neue Bauordnung nicht hat verhindern können.

Bei der Volkszählung im Jahre 1850, wo man die Aufmerksamkeit auf diesen Umstand gelenkt hat, stellte es sich heraus, dass durchschnittlich 34 Bewohner auf jedes Haus, und innerhalb der Wälle 282 Bewohner auf jede dänische Tonne Land kommen, welches Verhältniss bedeutend ungünstiger ist, als in den meisten Hauptstädten des Continents, insbesondere im Vergleiche mit London, wo nur 43 Personen auf eine englische Acre kommen.

Die excrementiellen Abfallstoffe werden in Kopenhagen nicht durch unterirdische Kanäle weggeschafft, weil die Durchführung dieses Systems bei der niedrigen Lage der Stadt mit zu grossen Kosten verbunden wäre, sondern durch ein System von kleinen transportablen Tonnen welche sehr häufig gewechselt werden; obwohl dieses System nicht das hygienische Ideal erreicht, hat es doch allen billigen Anforderungen bisher entsprochen, und kann in gewissen Beziehungen, wenn man von dem Standpunkte einer epidemiologischen Ansteckung ausgeht, selbst dem Circulations-Canalsysteme vorgezogen werden, welches gewissermassen alle Bewohner in eine wechselseitige unterirdische Verbindung bringt.



Früher waren in Kopenhagen Senkgruben sehr allgemein, aber zufolge einer Vorschrift der localen Sanitätsordnung werden sie nach und nach abgeschafft; im Jahre 1865 waren in den 3561 Häusern der Stadt noch 510 Senkgruben, im vorigen Jahre nur noch 96. Als eigenthümliche und in mancher Beziehung sehr nachtheilige Momente müssen noch die grossen Areale von stillstehendem Wasser hervorgehoben werden, wie z. B. die naheliegenden Seen, die früher als Wasserbasins verwendet wurden, die Wallgräben, Kanäle und einige offene Gräfte, deren eine vom Volkswitze die „Choleraau“ getauft worden ist, welche sämmtlich mit Wasser gefüllt sind. Ein grosser Theil dieser Gewässer wird indess sehr bald verschwinden, da die Schleifung der Festungswerke bereits begonnen hat; das dadurch gewonnene neue Terrain wird indessen nach dem bestehenden Plane nicht so zweckmässig in hygienischer Rücksicht verwendet werden, wie es z. B. in Wien der Fall gewesen ist.

Zu den Lichtseiten Kopenhagens muss dagegen zunächst gerechnet werden, dass die Stadt, welche früher sehr schlecht mit Wasser, hauptsächlich aus Brunnen versorgt wurde, im Jahre 1857 ein Wasserwerk mit continuirlichem Hochdruck hat einrichten lassen. Das Wasser, welches theils aus gebohrten artesischen Brunnen, theils von einem  $\frac{1}{2}$  Meile von der Stadt entfernten See geholt wird, ist von tadelloser Qualität. Die Cholera hat ferner bei uns wie überall dazu beigetragen, mehrere Reformen in hygienischer Beziehung ins Leben zu rufen. Seit 1853 wurden vom Magistrate in dieser Beziehung mehrfache Verbesserungen eingeführt, welche namentlich zum Zwecke hatten, die schlechte Beschaffenheit des Bodens zu verbessern. Ein System von unterirdischen Kanälen zu dem Behufe, um alles Regen-, Nutz- und Hauswasser, nicht aber die Fäcalmassen wegzuführen, ist eingeführt worden; weiters besteht eine vorzügliche Bodenpflasterung und für die Reinlichkeit auf den Strassen, Marktplätzen und in den Hofräumen wird von Seite der Sanitätspolizei nach besten Kräften gesorgt. Es muss ferner hervorgehoben werden, dass Kopenhagen kein grosses Proletariat einschliesst, weil die Stadt nicht vorzugsweise eine Fabriksstadt ist, und auch der Wohlstand in Dänemark gleichmässiger, als in anderen

Ländern vertheilt ist. Die Armenversorgung in Kopenhagen ist immer nach einem sehr liberalen — vielleicht früher zu liberalen — Principe ausgeübt worden. Die Anzahl von Personen, die theils permanente, theils temporäre Unterstützungen geniessen, betrug nach einem Durchschnitte der letzten 2 Jahre täglich 7636 d. i. 4.12 %, der Bevölkerung. Ausserdem wird aber von der Armen-Direction dafür Sorge getragen, dass ein Jeder, der dessen bedarf, in Krankheitsfällen sowohl in den Spitälern als auch in den Privatwohnungen ohne Schwierigkeit unentgeltliche Behandlung und Pflege findet. 24 Armenärzte, nach unseren Verhältnissen sehr gut remunerirt, sind verpflichtet, Arme in den Wohnungen der letzteren zu behandeln; die Medicamente werden nach gewissen Bestimmungen von allen Apotheken unentgeltlich dispensirt. Unsere zwei grossen Hospitäler können zusammen 1200 Betten aufstellen, und ausserdem können die anderen Krankenhäuser — mit Einschluss von 80 Betten für epidemische Kranke — 400 Betten aufstellen, eine Anzahl von Betten im Verhältnisse zur Bevölkerung, welche schwerlich von einer anderen Hauptstadt übertroffen wird. Von der Erfahrung belehrt, dass ein hinreichender Belegraum für Kranke von der grössten Wichtigkeit ist, um Epidemien abkürzen oder coupiren zu können, ist die Communal-Repräsentanz auch darauf bedacht gewesen, in dieser Richtung noch weiter zu gehen, namentlich bei Errichtung von besonderen Epidemiespitälern, welche als massive Barraken, (für Pocken, Dysenterie, exantematischen Typhus und Cholera) in mehreren einstöckigen abgesonderten Gebäuden gebaut werden sollen. Nach dem schon approbirten Plane wird die Stadt in kurzer Zeit um wenigstens 100 Betten für epidemische Kranke bereichert sein.

Ausserdem erfreut sich die Stadt einer grossen Menge von Wohlthätigkeitsanstalten und philanthropischen Stiftungen, wie denn auch in den letzten Jahren viele sehr gut adaptirte und gesunde Arbeiterwohnungen nach verschiedenen Systemen eingerichtet worden sind.

Was die Registrirung der Sterbefälle und Todesursachen betrifft, welche als die eigentliche Basis und als Regulator für die sanitäre Administration angesehen werden muss, dürfen wir unsere

Verhältnisse zwar nicht mit der bekannten englischen Civil-Registrierung vergleichen; indessen sind unsere Resultate doch ziemlich genau, obgleich die Register von der Geistlichkeit geführt werden. In Einer Rücksicht steht Dänemark und namentlich die Hauptstadt ganz vereinzelt da, nämlich in Bezug auf die Registrierung der Krankheitsfälle, (Morbilitäts-Statistik). Seit 1857 sind alle practicirenden Aerzte in Kopenhagen verpflichtet, w ö c h e n t l i c h eine tabellarische Uebersicht über alle von ihnen behandelten epidemischen Krankheitsfälle, mit Angabe des betreffenden Hauses, des Standes des Erkrankten u. s. w. an das Stadtphysikat abzugeben; diese Tabellen werden von der Sanitätspolizei in übersichtlicher Form zusammengestellt und allwöchentlich veröffentlicht. Durch diese Einrichtung, an welche sich die Aerzte nach und nach gewöhnt haben, ist die Sanitätspolizei immer in den Stand gesetzt, dem ersten Ursprunge einer Epidemie auf die Spur zu kommen und die Anhäufung epidemischer Krankheiten in einzelnen Localitäten zu hindern. Die locale Sanitäts-Abtheilung der Polizei ist ausserdem auf einem sehr gesunden Principe basirt und so eingerichtet, dass ihr bei ausbrechender Epidemie immer die nothwendige Zahl von Kräften von der anderen Abtheilung der Polizei zu Gebote stehen.

Dass die günstigen Resultate, deren wir uns rücksichtlich der Cholera in Dänemark zu erfreuen haben, nicht auf einen blossen Zufall zurückgeführt werden können, wird für Jeden einleuchtend sein, der Gelegenheit gehabt hat, die Folgen der Eingangs erwähnten gegen die Cholera angewendeten Massregeln in Norwegen und England, woselbst sie gleichfalls seit einer Reihe von Jahren eingeführt sind, zu beobachten. Es ist indess fraglich, ob die obigen Resultate ganz allein auf Rechnung dieser Massregeln zu setzen sind, oder ob vielleicht nicht speciell in Kopenhagen mehrere von den in den letzten Jahren eingeführten hygienischen Reformen, namentlich die verbesserte Wasserversorgung viel zu diesen Resultaten beigetragen haben mögen. Was diesen letzten Punkt betrifft, so muss zwar zugegeben werden, dass eine gute Wasserversorgung sehr viel beitragen kann, um die locale Disposition für die Cholera herabzusetzen; es muss jedoch daran erinnert werden, dass in den Vor-

städten Kopenhagens an mehreren Orten noch Brunnenwasser benützt wird, dass die grosse Nachbargemeinde Fredriksborg noch bis zum heutigen Tage das schlechteste Brunnenwasser besitzt, dass ferner England Beispiele von Städten mit ausgezeichneter Wasserversorgung und Canalisirung geliefert hat, welche dennoch von der Cholera schwer heimgesucht worden sind, z. B. Exeter, was William Budd in seiner vorzüglichen kleinen Abhandlung „Cholera and Desinfections. Bristol 1871“ in Erinnerung gebracht hat. Von der Annahme, dass die Schwankungen des Grundwassers eine besondere Bedeutung für die Cholera haben sollten, sind die Aerzte in Dänemark schon längst abgekommen; auch die Untersuchungen, die durch die kgl. med. Gesellschaft in Kopenhagen von geeigneten Technikern durch 1½ Jahre fortgesetzt angestellt wurden, um den Einfluss der Schwankungen im Stande des Grundwassers auf das typhoide Fieber festzustellen, haben keine sicheren Resultate geliefert.

Ich meinerseits bin zu der Ueberzeugung gelangt, dass die bei uns gegen die Cholera getroffenen Massnahmen den bedeutendsten Antheil an den oft erwähnten günstigen Resultaten haben, und werde daher hier auf eine detaillirte Auseinandersetzung derselben eingehen.

Sie bestehen in Folgendem:

1. Kein Schiff, welches aus einem inficirten Orte kommt, darf in den Hafen einlaufen oder Passagiere ausschiffen, bevor es, sammt der Besatzung und den Passagieren, von einem Arzte genau untersucht worden ist.

2. Wenn das Schiff Cholera-Patienten oder Cholera-leichen mitbringt, wird es isolirt gehalten, bis die Patienten in ein isolirtes Krankenhaus gebracht, die Schiffsräume und alle Effecten der Patienten sorgsam gereinigt und desinficirt sind.

3. Jede am Meere gelegene Hafenstadt hat immer ein isolirtes Krankenhaus bereit zu halten, um von der See importirte Cholera-Patienten aufzunehmen.

Es wird Jedermann einleuchten, dass diese Massregeln, bei welchen von einer Observations-Quarantaine keine Rede ist, die

Schiffahrt wenig incommodiren, weil in allen Fällen, wo die Schiffe keine Cholera-Patienten mitbringen — und diese bilden die Mehrzahl — diese nur für einige Stunden, und nur, wenn sie verdächtige Patienten mit sich bringen, 1—3 Tage aufgehalten werden. Andererseits muss zugegeben werden, dass diese Massregeln, wie überhaupt alle dergleichen präventiven Vorkehrungen keine absolute Gewähr gegen den Import der Cholera bieten. Es muss indessen darauf aufmerksam gemacht werden, dass eben, weil die Cholera eine so kurze Incubationszeit hat, die Ausführung erleichtert und der Erfolg erhöht wird; jene Vorkehrungen erreichen ferner eine höhere Bedeutung in Verbindung mit ergänzenden Massnahmen, die wenigstens bei uns sich immer an erstere anschliessen.

Diese supplirenden Massnahmen, welche auf dem Lande ausgeführt werden, bestehen bei uns in Folgendem: Sowie es zur Kenntniss der localen Gesundheitsbehörde gelangt, dass die Cholera in einer der baltischen Hafenstädte als Epidemie ausgebrochen ist und die Gefahr vorliegt, dass die Hauptstadt von derselben ergriffen wird, werden folgende Massnahmen getroffen:

1. Es wird eine strenge Controlle aller Logirhäuser gehalten, namentlich solcher, welche Vagabunden, Handwerksburschen und Seeleute aufnehmen; die Aborte in solchen Häusern werden während dieser Zeit täglich durch eigene hiezu bestimmte Personen desinficirt.

2. Alle Eisenbahnstationschefs, alle Eigenthümer von Hôtels und Gasthäusern werden aufgefordert, täglich ihre Aborte zu desinficiren.

3. Den ersten Cholerafällen, welche in der Stadt selbst etwa entstehen, wird mit der grössten Genauigkeit nachgespürt, indem die Aerzte ausser den wöchentlichen Rapporten verpflichtet sind, vorkommenden Falles sofort eine Anzeige an die Behörde zu erstatten.

4. Die Häuser, in welchen die ersten Fälle vorkommen, werden genau untersucht, und in Uebereinstimmung mit den localen sanitären Verordnungen, werden aus einem überfüllten oder schlecht eingerichteten Hause so schnell als möglich nicht allein der Patient,

sondern auch die Personen, die mit ihm in directe Berührung gekommen, also nicht krank, aber verdächtig sind, dislocirt, und durch eine Woche in einer dazu geeigneten Localität internirt, während zugleich die übrigen Bewohner des zuerst inficirten Hauses eine Woche hindurch von einem Arzte untersucht werden. Es kommt bei dieser Massregel namentlich darauf an, dass man schnell und rechtzeitig eingreife, und es soll gleich hier hinzugefügt werden, dass Epidemien von exanthematischen Typhus und Dysenterie durch dieselben Massnahmen mit dem glücklichsten Erfolge bei uns coupirt worden sind.

Die oben auseinander gesetzten Massregeln beruhen auf zwei Momenten, 1. darauf nämlich, dass die Cholera eine rein contagiöse Krankheit ist, 2. dass die Auswurfsstoffe die eigentlichen Träger des Contagiums sind. Es darf angenommen werden, dass diese beiden Momente von der Erfahrung genügsam constatirt worden sind, indem sie auch mit neueren diessfälligen Experimenten z. B. jenen des russischen Arztes Popoff übereinstimmen; besonderes Gewicht muss darauf gelegt werden, dass hauptsächlich die frischen Excremente ansteckend sind, oder mindestens solche, welche durch Abschluss der Luft, Eintrocknen auf Leinwand und dergleichen ihre Contagiosität gehalten haben.

In unserem ganzen Präventiv-Apparate, welcher nicht so einfach ist, als es auf den ersten Blick scheinen möchte und welcher auch eine gewisse Umsicht und thatkräftige Unterstützung Seitens der polizeilichen Behörden erfordert, gibt es indessen einzelne schwache Punkte, die ich berühren muss, z. B. Punkt 3. — Es ist nämlich eine Thatsache, dass die Aerzte, welche die einzelnen Krankheitsfälle der Privatpraxis hauptsächlich vom curativen Standpunkte aus betrachten, gewohnt sind, die leichteren oder abortiven Fälle zu unterschätzen und desswegen häufig unterlassen, dieselben anzuzeigen. Wir haben in der letzten Blatternepidemie Beispiele genug von diesen leichteren Fällen, sogenannte ambulante Blatternpatienten gehabt, die eine bedeutende Ansteckung, mitunter von den schwersten Fällen herbeigeführt haben. In präventiver Beziehung muss daher hervorgehoben werden, dass die milden Formen

2: gewisse Weiterführung,  
mit dem Popoff'schen von  
dem 18. 8. 1867

von Infections- oder epidemischen Krankheitsfällen vom hygienischen Standpunkte aus die gefährlichsten sind.

Aus diesem Grunde ist auch in der Instruction für den untersuchenden Quarantaine-Arzt der Passus enthalten: „dass ein jeder Fall von Cholera oder Diarrhöe bei Personen, welche von einem inficirten Orte kommen, als gleichbedeutend mit ausgesprochener Cholera betrachtet werden soll“ — welchen Passus ich als die Basis unseres gesammten Apparates betrachte.

Als weiterer schwacher Punkt muss hervorgehoben werden, dass die Consulen mitunter nicht zeitlich genug über den Ausbruch der Cholera in einem gewissen Orte Bericht erstatten; wenigstens ist es zweimal vorgekommen, dass Schiffe von baltischen Häfen Cholerafälle nach der Stadt gebracht haben, ohne dass der Ausbruch der Krankheit in jenen Häfen vorher dem Ministerium des Auswärtigen angezeigt worden wäre.

Eine der wichtigsten Aufgaben einer permanenten internationalen Cholera-Commission dürfte nach meiner Ansicht die sein, den Ausbruch der Choleraepidemie in den respectiven grösseren Hafenstädten rechtzeitig zur allgemeinen Kenntniss zu bringen, indem diess für die verschiedenen localen Gesundheitscommissionen von derselben Bedeutung ist, wie die Sturmsignale oder die jetzt gebräuchlichen meteorologischen Telegramme für die Seeleute.

---

Zu dem was ich bisher entwickelt habe, will ich nur noch einige Bemerkungen anschliessen, theils über die Erfahrungen, die ich über den Weg gemacht habe, den die Cholera bei ihren Wanderungen am häufigsten zu nehmen scheint, theils einige Bemerkungen von mehr allgemeinem Inhalte, gestützt jedoch auf die bei uns gemachten Erfahrungen.

Solange ich in Schleswig angestellt war, sind nur drei Fälle vorgekommen, wo Kranke von Hamburg aus vermittelst der Bahn nach Schleswig importirt wurden, wogegen die Einschleppung am häufigsten durch Schiffe stattfand. Dieselbe Erfahrung stellt sich auch für ganz Dänemark heraus. Im Jahre 1866 — um ein Beispiel anzuführen —, wo so viele Fälle nach Kopenhagen durch Schiffe

eingeschleppt, und auf demselben Wege nach vielen anderen Orten des Königreiches importirt worden sind, wurde in dem betreffenden Berichte des Sanitäts-Collegiums keines einzigen Falles von einem Importe zu Land erwähnt. Im Jahre 1873, wo ebenso viele Fälle durch Schiffe eingeschleppt wurden, ist in den officiellen Berichten nur Ein Fall erwähnt, welcher durch die Bahn aus Hamburg importirt wurde u. s. w.

Nach diesen Erfahrungen kann ich dem Ausspruche nicht beistimmen, welcher auf dem vorjährigen internationalen Congresse der Aerzte in Wien ausgesprochen wurde, nämlich, dass die Cholera in der Regel den Weg der Landstrassen nimmt, indem ich hervorzuheben nicht unterlassen kann, dass dies wenigstens für Dänemark nicht gilt. Soviel mir bekannt, kann diese Regel auch nicht auf Norwegen angewendet werden, und wie mir scheint, auch nicht auf England. Auch in Indien ist die Erfahrung, nach allen den verschiedenen Monographien und diessfälligen officiellen Berichten die zu meiner Einsicht gelangt sind, eine hievon verschiedene. Obgleich es sicher ist, dass sehr viele Fälle in Indien in der Richtung der Landstrassen, namentlich durch die Pilger verbreitet werden, so stimmen doch die meisten indischen Aerzte darin überein, dass die Reise zu Schiff, namentlich stromaufwärts auf den Flüssen eine sehr gefährliche ist; wir erfahren z. B., dass beinahe jedes Schiff, welches in der eigentlichen Cholerasaison, nämlich in der Zeit vom Februar bis Mai, nach Calcutta kommt, und es wagt, den Fluss Hooghy stromaufwärts zu befahren, sicher ist, Cholera zu bekommen. (J. Macpherson: Cholera in its home. 1866). Aber selbst für das europäische Continent ist es eine grosse Frage, ob nicht der grösste Choleraimport durch Flussschiffe erfolgt und zwar auf den Flüssen Donau, Wolga, Dniepr, Weichsel u. s. w., und ob diess nicht etwa dazu beitrage, dass die Mündungen dieser Flüsse sich zu sogenannten secundären europäischen Choleraherden herangebildet haben.

Ich bin der Ansicht, dass es von der grössten Wichtigkeit wäre, diesen Punkt klarzustellen. Indem ich ganz damit einverstanden bin, dass eine jede Landquarantaine unpracticabel und unnütz ist, glaube ich,



dass, wenn meine obige Bemerkung richtig ist, die Quarantaine-massregeln zur See umsomehr an Bedeutung gewinnen werden; wie diess auch der Fall ist bei der Aufstellung eines Revisionsystems für jedes aus einer inficirten Oertlichkeit eintreffende Schiff, welches System von der seitens des Congresses eingesetzten Commission in ihrem diessfälligen Berichte in Vorschlag gebracht wurde, eine Massregel, die schon seit einer Reihe von Jahren in Dänemark durchgeführt ist, die sich aber bei uns in der Praxis auf weit mehr als eine blose Revision bezieht.

Hinsichtlich der allgemeinen Bemerkungen, die ich noch zu machen habe, werde ich mich sehr kurz fassen. Wenn wir bedenken, dass wir nun bereits durch 40 Jahre Gelegenheit gehabt haben, die Cholera in Europa zu studiren, so müssen wir leider zugestehen, dass wir in unseren Studien keine besonderen Fortschritte gemacht haben. Wir haben sehr viele Theorien zu verzeichnen, sowohl über die Art, in welcher sich die Cholera verbreitet, als hinsichtlich der *causa proxima*, — aber Beobachtungen, die mit der gehörigen Schärfe und Genauigkeit vorgenommen wurden, um unseren administrativen Massregeln bei Bekämpfung dieser Krankheit als Basis dienen zu können, liegen nicht in der genügenden Anzahl vor. Das Mikroskop hat beinahe Nichts geleistet, um die Aetiologie der Krankheit zu erklären, sondern nur dazu beigetragen, die Zahl der Theorien zu vermehren, und rücksichtlich des Heilverfahrens sind wir nicht weiter gekommen, als wir im Jahre 1830 waren. Ich glaube indessen, dass sehr viel gewonnen würde, wenn man sich dazu bequemen könnte, die Theorien ganz bei Seite zu legen. Während es selbst in der Privatpraxis, wo der Arzt dem einzelnen Individuum gegenübersteht, nothwendig ist, dass er nicht zu sehr an einer Theorie hänge oder gar gänzlich in ihr aufgehe, ist das Festhalten an einer bestimmten Theorie um so gefährlicher, wo es sich um präventive Massregeln handelt, die sich immer auf eine grössere Anzahl von Individuen bezieht, und wo die Verantwortlichkeit des Sanitätsbeamten eine bedeutend erhöhte ist. Es ist daher bei allen Präventivmassregeln gegen die Cholera von der grössten Wichtigkeit, genau zwischen dem zu unterscheiden, was wir wissen, und was nicht. Mit Sicherheit wissen wir nur, dass die Cholera eine contagiöse

Krankheit ist, dass der Ansteckungsstoff hauptsächlich in den Dejectionen enthalten ist, sowie in allen Stoffen, die mit denselben verunreinigt werden, dass ferner das Brunnenwasser durch die Aborte inficirt, und dadurch eine epidemische Verbreitung hervorgerufen werden kann.

Was wir aber von der Cholera nicht wissen, bildet wohl den grösseren Theil; wir wissen z. B. nicht, ob andere Secrete oder Flüssigkeiten des Organismus, z. B. Harn, Blut ebenso ansteckend sind, wie die Dejectionen; auch wissen wir nicht, wie lange, und unter welchen Bedingungen der ansteckende Stoff seine Wirksamkeit behält, oder durch welche Mittel derselbe am besten zerstört werden kann u. s. w.

Ueber die Flüchtigkeit des ansteckenden Stoffes haben wir auch nur sehr wenige Erfahrungen, und wollte man sich in dieser Beziehung auf die panspermatische Theorie stützen, so würde es mit den auf Grund derselben zu treffenden Massregeln sehr übel bestellt sein. Lassen wir indess auch in dieser Beziehung die Theorien bei Seite, und halten wir uns ausschliesslich an die „makroskopische“ Erfahrung, so sind wir genöthigt, ein *Zimmercontagium* anzunehmen. Wir wissen nämlich, dass, wenn Cholerakranke zusammen mit anderen Kranken in einem Saale untergebracht werden, häufig einige der letzteren von der Cholera befallen werden; nie geschieht es aber, dass alle Nicht-Cholerakranken auf einmal von der Krankheit ergriffen werden, was dafür zu sprechen scheint, dass das *Contagium* kein flüchtiges ist.

Man ist gewöhnlich geneigt, den Charakter der Cholera und die Art und Weise der Verbreitung derselben als ganz eigenthümlich hinzustellen, und man hat sich namentlich darauf gestützt, dass es in so seltenen Fällen gelingt, die Art der Verbreitung nachzuweisen. Man übersieht indess dabei, dass dies auch bei allen anderen epidemischen Krankheiten der Fall ist, namentlich in allen grösseren Städten, wo der menschliche Verkehr ein so complicirter ist. Um dies zu illustriren theile ich nachstehende Erfahrungen mit, die sich aus der letzten grossen Blatternepidemie in Kopenhagen ergaben. In jedem von den zwei Krankenhäusern, wo die Blatternkranken untergebracht waren, wurde ein jeder Patient sehr genau darüber

examiniert, auf welche Weise er die Krankheit acquirirt zu haben glaube, indem die untersuchenden Aerzte angewiesen waren, auf diesen Punkt genaue Rücksicht zu nehmen. Das Resultat war nun folgendes. In das eine Krankenhaus wurden 973 Blatternpatienten aufgenommen; 529 derselben, das sind 54%, konnten beim genauesten Examen nicht den geringsten Aufschluss über die Art geben, wie sie die Krankheit acquirirt hatten; von den restirenden 444 wurde constatirt, dass 228 nur soviel aussagen konnten, dass sie von Häusern kamen, wo früher Pockenfälle vorgekommen waren; 116 gehörten zu Familien, in welchen die Krankheit vorher geherrscht hatte; 8 wurden im Krankenhause selbst inficirt, 6 kamen von auswärtigen inficirten Plätzen und nur 86 konnten über die Art der Ansteckung einigen Aufschluss geben. — In dem anderen Krankenhause wurden 855 Blatternkranke behandelt; 375 d. i. 32% konnten gar keinen Aufschluss geben, 163 kamen von inficirten Häusern, 174 kamen von Familien, wo früher Blattern vorgekommen waren, 12 wurden im Krankenhause selbst inficirt, 119 konnten mehr weniger genaue Aufschlüsse geben, und nur 13 waren im Stande, in dieser Beziehung ganz bestimmte Angaben zu machen. (Nach den Berichten der Dr. Sandholt und Dr. F. Trier, aus dem officiellen Berichte des allg. Krankenhauses in Kopenhagen für 1872.)

Wenn es sich nun mit der am meisten ansteckenden epidemischen Krankheit so verhält, so darf es nicht Wunder nehmen, dass wir so selten von Cholerakranken Aufschlüsse darüber bekommen, wie sie die Krankheit erworben haben.

Ebenso verhält es sich nach meiner Ueberzeugung mit der so viel besprochenen Immunität gewisser Städte gegen die Cholera; das Gleiche kömmt bei allen epidemischen Krankheiten vor, hat aber nach meiner Erfahrung nichts mit der Bodenbeschaffenheit zu thun, sondern hängt einzig und allein von dem so verschiedenartig gestalteten menschlichen Verkehre ab. Nach den Erfahrungen, die ich im Verlaufe von 20 Jahren bei Bekämpfung und Vorbeugung verschiedener Epidemien, und zwar auf den verschiedensten Localitäten zu sammeln Gelegenheit hatte, bietet die Cholera für mich gar nichts besonderes dar, sondern sie steht in

einer Reihe mit den andern contagiösen oder epidemischen Krankheiten, und zwar nach meiner Meinung mit Bezug auf die Ansteckung auf der niedrigsten Stufe der Skala, indem sie sich am meisten der subtropischen Dysenterie nähert.

Ich glaube daher, dass man den Charakter der Cholera so ausdrücken kann, dass sie eine contagiöse Krankheit sei, deren Contagiosität im höchsten Grade limitirt, hauptsächlich oder vielleicht allein auf die frischen Dejectionen oder auf damit verunreinigten Stoffen beschränkt ist.

Dass man diesen nüancirten Begriff von der beschränkten Contagiosität der Cholera sich immer vor Augen halte, ist nach meiner Ueberzeugung von der grössten Wichtigkeit, weil die Aerzte häufig den Fehler begehen, mit Beziehung auf den Begriff der Ansteckung zu weit in der einen oder der anderen Richtung zu gehen. Die Anticontagionisten machen den Contagionisten den Vorwurf, dass sie unpracticable Massregeln in Vorschlag bringen, und Panique hervorrufen, und gewiss muss zugegeben werden, dass alle älteren Quarantainemassregeln mehr auf Panique, als auf kühler Erwägung der factischen Verhältnisse basirt sind, und dass die Panique bis jetzt auf viele in Vorschlag gebrachte Quarantainemassregeln auch einen grossen Einfluss ausübt. Auf der anderen Seite muss aber bemerkt werden, dass die Theorien der Anticontagionisten für die Länder, welche dieselben annehmen, sehr gefährlich sind. Das Ergebniss der rein miasmatischen Theorie ist, dass wir der Epidemie gegenüber nichts thun können, als ihr mit fatalistischer Ruhe entgegensehen. Die Consequenz der Grundwassertheorie ist einerseits die, dass die einfache Verbreitung auf dem Wege des persönlichen Verkehrs durch dieselbe verhüllt worden ist, andererseits, dass die Massnahmen, welche sich aus ihr ergeben, mit ungeheuren Kosten verbunden sind.

Ich habe früher darauf aufmerksam gemacht, dass die Verbreitung einer epidemischen Krankheit sich am besten in solchen Localitäten studiren lässt, wo der menschliche Verkehr ein sehr

geringer ist, am schwersten in den Hauptstädten, von welchen sonst alle Fortschritte der Wissenschaft herrühren. Das mag auch der Grund sein, warum wir bis jetzt in epidemiologischer Beziehung so wenige Fortschritte gemacht haben, umso mehr, als die Erfahrungen über die Verbreitung epidemischer Krankheiten die von dazu geeigneten Localitäten herrühren, so wenig bekannt sind. In Norwegen, welches zufolge seines ganzen coupirten Terrains und der zerstreut wohnenden Bevölkerung sich ganz dazu eignet, solche Beobachtungen anzustellen, sind über die Verbreitungsart einzelner epidemischer Krankheiten, wie z. B. des typhoiden Fiebers, des exanthematischen Typhus, der Dysenterie u. s. w. von mehreren norwegischen Provinzialärzten, Homann, Thoresen etc. so genaue Beobachtungen gemacht worden, wie dies nirgend sonst der Fall war. Denselben hohen Werth haben jene Beobachtungen, die von Prof. Panum seit mehreren Jahren auf den Farör-Inseln gemacht wurden, wo zuerst die Incubationszeit für die Masern und das Stadium ihrer grössten Ansteckungsfähigkeit mit Bestimmtheit constatirt wurde.

Von dieser Erfahrung ausgehend, spreche ich die Meinung aus, dass Indien, obgleich gewöhnlich das Gegentheil angenommen wird, vielleicht am wenigsten dazu geeignet sein dürfte, die Verbreitungsart der Cholera zu eruiren. Wie es gewöhnlich der Fall ist in Ländern und Ortschaften, wo eine Krankheit endemisch ist, herrscht entweder die miasmatische oder die geognostische Theorie ausschliesslich; und ich glaube daher, dass mehrere Monographien oder Berichte, die aus Indien stammen, mit Bezug auf den wirklichen Stand dieser Verhältnisse nicht massgebend sein können. Diese Meinung ist in der allerneuesten Zeit unterstützt worden durch die sehr interessante Discussion, die in der epidemiologischen Gesellschaft in London im Frühlinge dieses Jahres stattfand, hervorgerufen durch den letzten Bericht des Dr. Cunningham. — Es dürfte daraus der Schluss gezogen werden, dass die Resultate von Untersuchungen in Indien, die seitens europäischer, selbst der angesehensten Aerzte angestellt werden, wenn sie nur kürzere Zeit daselbst verweilen können, sehr zweifelhafte sein dürften.

Auf der anderen Seite lässt es sich nicht läugnen, dass, wenn

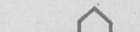
Europa jemals von der Cholera befreit werden soll, diese Befreiung von Indien ausgehen muss. Ebenso wie Europa erst dann von der Pest befreit wurde, nachdem über Vorstellungen französischer Aerzte durch die energischen Veranstaltungen Mehemed Ali's die geeigneten, sowohl isolatorischen als hygienischen Massnahmen in Egypten selbst ergriffen wurden, ebenso darf man hoffen, dass dasselbe auch in Indien stattfinden wird. Was die englische Regierung seit 1864 in dieser Beziehung schon ausgeführt hat, namentlich bei Errichtung der permanenten Commissionen in Calcutta, Madras und Bombay, lässt ein ähnliches Resultat erwarten. Würde es möglich sein, auch die *locale Medicinal-Administration* in den am meisten ausgesetzten Distrikten in zweckmässiger Weise, insbesondere durch Anstellung einer zureichenden Zahl von Aerzten, die ihren festen Aufenthalt in solchen Distrikten haben müssten, zu reformiren; ferner kleine *isolirende* Kranken- und Beobachtungshäuser daselbst einzurichten, alle gedrängten Versammlungen von Personen in der eigentlichen Cholera-Saison zu verbieten etc. etc., dann würde der Zweck — von welchem so viele Geschieke in Europa abhängen — zweifelsohne um so schneller erreicht werden können. Möge es der internationalen sanitären Conferenz gelingen, zur Erreichung dieses Zweckes das Ihrige beizutragen.


# PLAN de la VILLE de **COPENHAGUE**

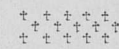
avec la ville du port  
**Christianshavn.**

## Explications des signes.


*La partie de la ville et de la ville du port, qui est colorée en bleu, était jusqu'à l'année 1526, sauf quelques petites îles, occupée par la mer.*


 signifie le cercle des fortifications les plus anciennes, érigées entre 1526 - 1608, qui entourent la partie de la ville la plus ancienne.


 signifie les fortifications, érigées depuis 1608, qui vont être démolies.


 signifie les cimetières.


*Les signes ci-joints, qui se trouvent sur le plan, se rapportent à la propagation du choléra dans les différents quartiers de la ville en 1853.*

 signifie les endroits, où sont morts plus de 1000 pour 10.000 habitants.

 signifie une mortalité de 700 - 1000 pour 10.000 habitants.

 signifie une mortalité de 400 - 700 pour 10.000 habitants.

 signifie une mortalité de 100 - 400 pour 10.000 habitants.

 signifie une mortalité moins de 100 pour 10.000.