

Lübeck

Aerztlicher Verein
zu Lübeck,
Naturwissenscha...

Q
49
L5
G3F
1895



*New York
State College of Agriculture
At Cornell University
Ithaca, N. Y.*

Library

.....

Cornell University Library
Q 49.L5G3F 1895

Lubeck Festschrift den Theilnehmern der



3 1924 002 940 587

Q49

5G3F

1895.

LÜBECK.

FESTSCHRIFT

DEN THEILNEHMERN

DER

67. VERSAMMLUNG

DEUTSCHER NATURFORSCHER UND ÄRZTE

GEWIDMET

VON

DEM ÄRZTLICHEN VEREIN UND DEM NATURWISSENSCHAFTLICHEN
VEREIN ZU LÜBECK.

LÜBECK.

DRUCK VON H. G. RAHTGENS.

1895.

Q 49
L5G3F
1895



New York
State College of Agriculture
At Cornell University
Ithaca, N. Y.

Library



LÜBECK.



FESTSCHRIFT

den Theilnehmern

der

67. Versammlung

Deutscher Naturforscher und Ärzte

gewidmet

von

dem ärztlichen Verein

und dem naturwissenschaftlichen Verein zu Lübeck.



Lübeck.

Druck von H. G. Rahtgens.

1895.

Ca
G 49
L 5 G 3 F
1895-

Ca 6 156

INHALT.

	Seite.
1. Führer durch Lübeck. Hierzu ein Titelbild	1.
2. Ueberblick über die Geschichte Lübecks. Von Dr. C. Wehrmann	19.
3. Lübecks Gesundheitswesen. Von Physikus Dr. Riedel. Hierzu elf Tafeln	83.
4. Beiträge zur Geologie Lübecks. Von Dr. P. Friedrich. Hierzu zwei Tafeln	227.
5. Klimatisches über Lübeck. Von Dr. Schaper. Hierzu elf Tafeln	247.
6. Meteorologisches über Lübeck. Von Dr. Schaper. Hierzu eine Tafel	283.
7. Beiträge zur Lübeckischen Flora. Von Dr. P. Friedrich	293.
8. Die Fauna der Umgegend Lübecks. Von Dr. H. Lenz	309.
9. Das Naturhistorische Museum in Lübeck. Von Dr. H. Lenz. Hierzu eine Abbildung	327.



Die Stadt Lübeck ist auf einem Hügel zwischen der Trave und der Wakenitz zwei Meilen von dem Einfluss der ersteren in die Ostsee entfernt belegen. Auf dem Rücken des Hügels ziehen sich in der Richtung von Süden nach Norden zwei parallele Strassen, die Breitestrasse und die Königstrasse, entlang, an die sich am nördlichen Ende die Burgstrasse, am südlichen die Mühlenstrasse anschliesst. Die beiden Hauptstrassen werden rechtwinklich von zahlreichen Strassen geschnitten, welche theils zur Trave, theils zur Wakenitz hinabführen und ihrer geneigten Lage wegen mehrfach die Bezeichnung „Gruben“ erhalten haben.

Die Stadt ist durch drei freie Plätze ausgezeichnet. In der Mitte befindet sich der Markt, an welchem das Rathhaus und das im Jahre 1883 nach den Plänen des Postbauraths Hake erbaute Reichs-Postgebäude liegen. Den Platz ziert ein 1873 errichteter Brunnen mit den Standbildern Heinrichs des Löwen, Adolphs II. von Schauenburg, sowie der Kaiser Friedrich I. und Friedrich II. An der Südseite des Marktes erblickt man ein kleines, aus der Mitte des 15. Jahrhunderts stammendes, 1870 wiederhergestelltes Gebäude, die Butterbude, ehemals Finkenbauer, auch Kaak genannt, in dessen oberer offener Halle vordem Markt-freyler und streitsüchtige Personen zur Strafe ausgestellt wurden. Im Süden der Stadt liegt der Klingenberg mit einem zur Erinnerung an den Krieg von 1870/71 errichteten, von der Gestalt der Germania gekrönten Siegesbrunnen, — die vor dem Hause № 1 daselbst (Hôtel Stadt Hamburg) ruhenden Löwen sind von Rauch modellirt —, im Norden der Geibelplatz mit dem von Professor Volz entworfenen Denkmal Emanuel Geibels (geboren zu Lübeck am 18. October 1815, gestorben daselbst am 6. April 1884).

Die Stadt war bis zum Jahre 1803 befestigt. Die alte Stadtmauer ist bis auf geringe Reste verschwunden, ein grosser Theil der Wälle hat dem Eisenbahn- und Hafenaufbau weichen müssen. Der noch erhaltene

Theil ist in Anlagen umgewandelt, welche schöne Spaziergänge mit reizenden Aussichtspunkten darbieten. Ein in der Nähe des Mühlenthors gelegener ehemaliger Festungsturm dient in seinen oberen Stockwerken als Navigationsschule.

Von den Stadthoren sind nur noch zwei erhalten, das 1469 bis 1476 erbaute Holstenthor, ein Meisterwerk mittelalterlichen Backsteinbaues mit reichen Terracotta-Verzierungen, und das schöne Burgthor, 1444 erbaut, dessen 1685 durch Feuer zerstörte Helmspitze durch das jetzige Haubendach ersetzt worden ist.

An der Westseite der Stadt liegt der Hafen, welcher von der Holstenbrücke stromabwärts bis zur Einsiedelfähre sich erstreckt. Das Fahrwasser der Trave ist in den Jahren 1878 bis 1882 regulirt und auf 5,5 bzw. 5,3 m vertieft worden, so dass Schiffe von 5 m Tiefgang an die Stadt gelangen können. Die Quaianlagen haben in neuester Zeit eine beträchtliche Erweiterung erfahren, umfassende Lagerplätze sind geschaffen worden, eine fernere Erweiterung steht bevor in Anlass des Baues des Elbe-Trave-Kanals, einer Wasserverbindung zwischen Lauenburg und Lübeck, deren Ausführung mit einem Kostenaufwande von 22 ½ Millionen Mark im Jahre 1894 beschlossen und bereits in Angriff genommen worden ist.

Der Hafen Lübecks wurde im Jahre 1894 von 2465 Seeschiffen besucht, und zwar von 1670 Dampfschiffen mit einem Raumgehalt von 1335 465 Cubikmetern und 795 Segelschiffen mit einem Raumgehalt von 184 558 Cubikmetern.

Die Gesamt-Waareninfuhr betrug im Jahre 1894, 9,297,000 Meter-Centner im Werthe von 295,5 Millionen Mark, die Gesamt-Ausfuhr 5,605,000 Meter-Centner im Werthe von 237,4 Millionen Mark.

Unter den Einfuhrartikeln sind Holz, Theer, Pech und Olsaart, sowie Nordische Produkte aller Art besonders zu erwähnen. Die ausgedehnten Holzläger nebst den damit in Verbindung stehenden Sägemühlen, sowie der Theerhof sind sehenswerth. Von namhafter Bedeutung ist auch der Weinhandel Lübecks; die hier bestehenden Weinläger zählen zu den grössten Norddeutschlands.

Regelmässige Dampfschiffsverbindungen in der Ostsee werden von Lübeck nach allen Richtungen hin unterhalten, insonderheit besteht eine tägliche Verbindung mit Kopenhagen, Malmö und Gothenburg, sowie eine mehrmalige wöchentliche mit Stockholm und Calmar. Zahlreiche Schiffe vermitteln ferner einen regelmässigen Verkehr mit St. Petersburg, Riga, Reval, Helsingfors, Hangö und anderen nordischen Plätzen.

Die Lübeckische Rhederei zählt 33 Schiffe, nämlich 4 Segelschiffe und 29 Dampfschiffe, mit einem Netto Rauminhalt von 35 218 Kubikmetern.

Die bemerkenswerthesten Gebäude der Stadt sind folgende:

I. Das Rathhaus.

Die äussere Gestalt, wie die innere Einrichtung des Rathhauses haben im Laufe der Jahrhunderte mannigfache Wandlungen erfahren.

Von dem bei dem grossen Brande, der im Jahre 1251 den mittleren Theil der Stadt vernichtete, zerstörten romanischen Bau sind nur noch geringe Reste vorhanden. Das an Stelle desselben errichtete Hauptgebäude hat die Gestalt eines Rechtecks, in dessen Mitte sich vormals ein zu Verkaufsstellen benutzter freier Raum befand; er erhielt seine jetzige Ausdehnung nach einer Feuersbrunst, von der das Rathhaus 1358 abermals heimgesucht wurde. Die Nordfassade wurde um 1363 vollendet, die Südfassade in ihrer gegenwärtigen Gestalt 1425 hergestellt. An das Hauptgebäude schliessen sich zwei Flügel, im Süden das um 1300 zur Abhaltung von Festlichkeiten erbaute „lange Haus,“ welches in den Jahren 1442 bis 1444 durch einen mit Thürmen gezierten Anbau erweitert wurde, im Norden das Kanzleigebäude, welches 1482 erbaut, 1588 und 1614 eine weitere Verlängerung erfuhr. Unter dem letzteren Gebäude zieht sich ein schöner Laubengang entlang, in der neuerdings freigelegten offenen Halle unter dem langen Hause befanden sich bis 1868 die Verkaufsstätten der Goldschmiede (die sog. Goldschmiedsbuden).

Erwähnung verdienen der schöne Renaissancevorbau vor der Südfassade des Rathhauses, 1570 vollendet, sowie die 1594 angelegte, 1894 erneuerte Renaissance Sandsteintreppe an der Ostseite des Hauses. Zu beiden Seiten des Haupteinganges befinden sich Bänke mit Erzgusswangen (1452), den sitzenden Kaiser und einen wilden Mann mit dem Lübeckischen Wappenschild darstellend.

Ein durchgreifender Anbau des Rathhauses hat in den Jahren 1887 bis 1891 unter der Leitung des Baudirektors Schwiening stattgefunden. Aus dieser Zeit stammt auch die neu hergestellte Nordfassade, welche mit Bildnissen von 12 um Lübeck verdienten Kaisern und Fürsten, von Lübecker Rathsherren aus dem 13. bis 17. Jahrhundert, sowie von Lübeckischen Chronisten geschmückt ist.

Im Erdgeschoss des Rathhauses befinden sich der Sitzungssaal des Senates mit reichgeschnittener Eingangsthür von Tönnies Evers dem

Aelteren und Wandgemälden von Torelli, sowie die Börse. Die in letzterer aufgestellte Büste Kaiser Wilhelms I. ist von Kaffsack modellirt. Ueber das mit Gemälden von Professor Max Koch — das Hauptbild zeigt die Einsetzung des Rathes der Stadt Lübeck durch Herzog Heinrich den Löwen (1163) — geschmückte Treppenhaus gelangt man in den Bürgerschaftssaal, in dem die von Schäper modellirten Büsten der Ehrenbürger der Stadt, des Fürsten Bismarck und des Grafen Moltke, Aufstellung gefunden haben. An den Langseiten des Saales befinden sich Gemälde von Professor Koch, welche den Empfang der aus Italien von dem Hofe Kaiser Friedrichs II. mit den Urkunden über die Bestätigung der Kaiserlichen Privilegien und über die Erhebung Lübecks zur freien Reichsstadt heimkehrenden Gesandten (1226), sowie den Einzug Kaiser Karls IV. und seiner Gemahlin in Lübeck (1375) darstellen.

Die hervorragendste Zierde des Rathhauses bildet die Kriegsstube mit kostbarer Wandtäfelung aus der Werkstatt des Tönnies Evers des Jüngeren (1595—1608) und schönem Sandsteinkamin, 1880 bis 1890 wiederhergestellt. Auf dem davor liegenden Gange Bildnisse Lübecker Rathsherren aus dem 17. Jahrhundert.

Unter dem Rathhaus erstreckt sich in seiner ganzen Ausdehnung der Rathswinkel, dessen mächtige Gewölbe neuerdings mit Wappen und Malereien geziert sind. Der im „Brautgemach“ befindliche Sandsteinkamin (1575) trägt die Inschrift:

Menich man lude synghet.
Wen me em de brut bringet.
Weste he wat man en brochte:
Dat he wol wepen mochte.

2. Die Marienkirche.

Ihr Bau wurde in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts begonnen, nachdem ein älterer romanischer Bau, dessen Spuren zwischen den Thürmen noch erkennbar sind, bei dem Stadtbrande im Jahre 1251 zu Grunde gegangen war. Die Anlage der Kirche, die zu den schönsten Norddeutschlands gezählt werden darf, ist dreischiffig; das Mittelschiff erhebt sich zu der bedeutenden Höhe von 38,5 m. Ein eigentliches Querschiff fehlt, der Chor ist von einem Kapellenkranz umgeben. Von den beiden an der Westseite befindlichen Thürmen ist der nördliche (125,68 m hoch) 1304, der südliche, in dem die Glocken hängen, 1310 gegründet. In dem zierlichen Dachreiter lässt ein Glockenspiel halbstündlich einen Choral erklingen.

Den besten Ueberblick über die Kirche hat man von der zwischen den Thürmen belegenen Bergenfahrerkapelle. In derselben ein schönes Glasfenster, die Krönung der Maria darstellend, sowie zwei bemerkenswerthe Gemälde, die Messe des Heil. Gregor, von einem unbekanntem Meister des 15. Jahrhunderts auf Holz gemalt, und ein Altarschrein des Hl. Olav, aus der Schule Lukas Cranach's stammend. Vor der Kapelle liegt das 1337 von Hans Apengeter in Bronze gegossene Tauffass. Die Pfeiler des Mittelschiffs sind mit den Epitaphien Lübeckischer Bürgermeister geschmückt, an der Nordseite befindet sich die 1691 erbaute marmorne Kanzel mit figurenreichem Schalldeckel. Reizvoll ist die Wirkung des den Altarraum gegen das Hauptschiff der Kirche abschliessenden Lettners, der auf schlanken Granitsäulen sich erhebt und mit Bildwerken und Vergoldungen reich geschmückt ist. An der Südseite nahe dem Lettner liegt der Kirchenstuhl des Senates, ein Meisterwerk der Holzschnitzkunst, gegenüber in der Höhe erblickt man eine 1427 erbeutete dänische Kriegsflagge.

Der marmorne Hochaltar, ein Werk des Thomas Quellinus aus Antwerpen, der auch den fast gleichen Hochaltar in der dortigen Kathedrale erbaut hat, ist von dem Rathsherrn Friedenhagen 1697 der Kirche geschenkt. Links vor demselben ein aus Erz gegossenes, zierliches Sakramentshäuschen aus dem Jahre 1479. Hinter dem Altar befindet sich die astronomische Uhr, ein kunstvolles, von dem Uhrmacher Matthias von Osz 1561—65 verfertigtes, 1890 theilweise erneuertes Werk mit reicher Renaissance-Architektur. Das die oberste Abtheilung der Uhr bildende Kurfürstenwerk, welches den Kaiser und die Kurfürsten zeigt, die Schlag 12 Uhr aus einer Thür hervortreten und sich vor dem sie segnenden Heiland vorüberbewegen, pflegt um die Mittagsstunde zahlreiche Beschauer anzuziehen. Zu beiden Seiten der astronomischen Uhr erblickt man treffliche Sandsteinreliefs des 15. Jahrhunderts mit Darstellungen aus der Leidensgeschichte Christi. Gegenüber an der nördlichen Seite des Chorumganges ein schönes Triptychon mit der Jahreszahl 1518, dem Jan Mostaert zugeschrieben, daneben eine Gedenktafel aus Marmor mit den Namen der im Kriege 1870/71 gefallenen Lübecker. An der Südwand des Chorumganges fesselt die Aufmerksamkeit ein Altarschrein mit doppelten Flügeln, der nach neueren Forschungen als ein Werk des Berend van Orley bezeichnet ist, links davon der in die Mauer eingelassene Grabstein des Bruno von Warendorp, der als Anführer der Lübeckischen Truppen 1369 vor Helsingborg seinen Tod fand.

In der den östlichen Abschluss der Kirche bildenden, mit schönen Glasmalereien aus dem Anfang des 15. Jahrhunderts gezierten Beicht-

kapelle sieht man ein figurenreiches Gemälde Friedrich Overbeck's, den Einzug Christi in Jerusalem darstellend. Ein zweites Gemälde desselben Meisters, wohl zu seinen vorzüglichsten Werken gehörend, befindet sich in der alten Sakristei oder Gerwekammer; es hat den Abschied von dem Leichnam des Herrn zum Gegenstand. In der anstossenden, jetzt zur Sakristei eingerichteten ehemaligen Gallinenkapelle bemerkenswerthe Reste des früheren Hochaltars.

Besonderes Interesse erweckt der Todtentanz, eine ursprünglich auf Holz gemalte, 1701 auf Leinwand übertragene Darstellung des Todes, wie er Personen jedes Standes und Alters zum Reigen auffordert. Eine andere, tief empfundene Darstellung menschlicher Vergänglichkeit zeigt die an der Nordseite des Lettners aufgestellte bronzene Grabplatte des Bürgermeisters Tidemann Berck († 1521) und seiner Ehefrau. Von grosser Schönheit sind ferner die Grabplatten des Hermann Hutterock († 1505) und der Familie Wiggerink, letztere Platte wahrscheinlich ein Werk Peter Vischers.

Die Kirche besitzt drei Orgeln, die grösste und schönste an der Westseite mit herrlicher gothischer Fassade (1516—18). Das 1851—54 von J. F. Schulze aus Paulinzelle erbaute Werk zählt 5035 Pfeifen, 81 klingende Stimmen, 4 Klaviere und 2 Pedalwerke.

Die Kürze des Raumes verbietet es, alle kleineren in der Marienkirche vorhandenen Sehenswürdigkeiten, wie zahlreiche bildliche Darstellungen, Stein-Skulpturen, Holzschnitzereien und Messingarbeiten einzeln aufzuführen. Wir verlassen die Kirche durch die 1310 erbaute Briefkapelle, einen Raum von anziehendster Wirkung, dessen reiches Sterngewölbe auf zwei schlanken Granitsäulen (Monolithen) von 9,3 m Höhe ruht. Hohe Beachtung verdient der hier aufgestellte Marienaltar mit der Jahreszahl 1518, einer der schönsten Altarschreine der Stadt.

3. Die Domkirche.

Der Dom ist im Jahre 1173 von Herzog Heinrich dem Löwen gegründet. Die Kirche, ursprünglich eine romanische Pfeilerbasilika mit regelmässiger Grundrissbildung in Form eines lateinischen Kreuzes, hat später erhebliche Erweiterungen erfahren. Der bereits um 1266 begonnene Bau des gothischen Chors wurde erst 1329—35 vom Bischof Heinrich II. Bocholt vollendet; im 14. Jahrhundert wurde das Langhaus zur Hallenkirche umgestaltet, im 15. Jahrhundert fand die Hinzufügung der drei Kapellen an der Ostseite statt. Höchst bemerkenswerth ist die Nordvor-

halle, das sogenannte Paradies, „ein Juwel des Uebergangsstils“ aus der Mitte des 13. Jahrhunderts, 1886—90 wiederhergestellt, mit reich ornamentirtem Innenportal. Die mit zwei Westthürmen (119,6 m hoch) gezierte Kirche hat eine Gesamtlänge von 132 m.

Im Innern der Kirche sind sehenswerth: der mit gutem Schuitzwerk versehene Lettner, auf dem sich ein künstliches Uhrwerk befindet; das mächtige Triumphkreuz, 1477 von dem Bischof Albert Krummendiek gestiftet, ein figurenreiches polychromirtes Holzschnitzwerk, welches 1894 in ursprünglicher Gestalt wiederhergestellt ist; die aus Sandstein gefertigte, reich bemalte und mit Alabasterreliefs geschmückte Kanzel, die ein kunstvoll gearbeitetes schmiedeeisernes Gitter vom Jahre 1572 umgiebt; das Taufass, 1455 von Laurens Grove in Erz gegossen; ferner die Orgel, mit Fassade aus dem Ende des 17. Jahrhunderts, 1893 von C. F. Walcker & Co. in Ludwigsburg mit einem neuen Werke von grosser Schönheit versehen.

Den werthvollsten Schatz besitzt die Kirche in dem berühmten Altarschrein von Hans Memling mit der Jahreszahl 1491, einem Triptychon mit doppelten Flügeln, dessen Mittelbild die Kreuzigung Christi darstellt. Es hat seinen Platz in der an der Nordseite liegenden Greveradenkapelle. Einige andere Altarschreine an den Pfeilern der Vierung verdienen Beachtung.

Von kleineren Kunstwerken sind erwähnenswerth: zwei Messingkronen von 1654 und 1661 im Mittelschiff, ebendasselbst ein bronzener Hängeleuchter (Engel auf Wolken knieend), sowie die aus Bronze gegossene, mit gothischem Laubwerk reich verzierte „Müllerkrone“ (zwei Bischöfe unter Baldachinen sitzend), beide aus dem 15. Jahrhundert, ferner eine 1461 gestiftete ewige Lampe aus Erz, welche im nördlichen Chorumgang einem reizvollen, aus Thon gebrannten, bemalten Relief gegenüber hängt. In der Nähe der letzteren zwei Madonnenstatuen aus Stuck.

Besonders reich ist der Dom an Grabdenkmälern. In den Grabkapellen, zum Theil mit schönen geschmiedeten Thüren, befinden sich mächtige Sarkophage. Im Hochchor zieht das liegende Erzbild des Bischofs Heinrich Bochoft († 1341), ein trefflicher mittelalterlicher Kunstguss, die Aufmerksamkeit auf sich. Eine Kapelle des nördlichen Chorumgangs birgt das Grab der Bischöfe Burchard von Sercken († 1317) und Johann von Mul († 1350), welches mit einer wundervollen gravirten Bronzeplatte von 3,64 m Länge und 1,89 m Breite bedeckt ist. Eine Anzahl von Grabsteinen, sowie die bronzenen Grabplatten der Bischöfe Bertram von Cremon († 1377) und Johann Tiedemann († 1561) sind neuerdings an den Wänden der Kirche aufgestellt.

4. Die Jacobikirche.

Die Kirche, deren schon im Jahre 1227 Erwähnung geschieht, gehört in ihrer gegenwärtigen Anlage dem Ende des 13. Jahrhunderts an. Sie ist dreischiffig, mit erhöhtem Mittelschiff und drei polygonen Chören. Der an der Westseite sich erhebende Thurm ist 96,5 m hoch.

Bei der Ausmalung des Innern entdeckte man 1890 an den vier-eckigen Pfeilern interessante Wandgemälde aus dem Ende des 14. Jahrhunderts, bildliche Darstellungen des Glaubensbekenntnisses enthaltend. Leider sind dieselben bereits so verblasst, dass ihre fernere Erhaltung fraglich erscheint. Das hervorragendste Kunstwerk, welches die Jacobi-Kirche birgt, ist ein Altarschrein in der Brömsenkapelle, gestiftet von dem Bürgermeister Heinrich Brömse (1488—1502). Das Hauptbild zeigt eine in Stein meisterhaft ausgeführte Kreuzigung Christi, auf der Innenseite der Flügel befinden sich Bildnisse des Stifters und seiner Familie. Die Malerei ist niederländischen Ursprungs und von hohem Werthe.

Die Kirche ist reich an schönem gothischen Holzschnitzwerk, welches insonderheit an der Rückwand des Orgelchors, an den unter demselben befindlichen Chorstühlen, an der kleinen Orgel, sowie in der Beichtkapelle sich befindet. Im Mittelschiff zwei spätgothische Prozessionsleuchter von Holz, reich bemalt und vergoldet. Beachtenswerth sind auch die aus der Renaissancezeit stammenden Holzvertäfelungen an den Pfeilern, ein im Altarraum stehender Kirchenstuhl mit Baldachin vom Jahre 1576, sowie vor Allem die zum Orgelchor hinaufführende Treppe nebst Thür mit vorzüglicher Schnitz- und Intarsienarbeit.

Nicht unerwähnt bleiben mögen drei gravirte Messing-Grabplatten, sowie die gusseiserne Grabplatte der Drostin Catharina von Fürstenberg († 1559).

Die im Jahre 1504 erbaute grosse Orgel ist im laufenden Jahre durch Marcussen & Sohn in Apenrade einem gründlichen Umbau unterworfen worden.

5. Die Petrikirche.

Von dem ältesten, bereits 1170 erwähnten Bau sind noch Spuren an der Westseite vorhanden. Das jetzige Gebäude ist im 14. Jahrhundert dreischiffig angelegt und im 15. Jahrhundert zu einer fünfschiffigen Hallenkirche erweitert. Der von vier kleinen Eckthürmchen flankirte Westthurm hat eine Höhe von 86,4 m.

Die Kirche besitzt eine Orgel mit trefflicher Renaissancefassade, 1588—92 von Tönnies Evers verfertigt, die bei der 1888 erfolgten Erneuerung des Werkes durch C. F. Walcker & Co. beibehalten wurde. Unter der Orgel befindet sich ein 1605 von Andreas Poleke hergestelltes künstliches Uhrwerk mit Figurenspiel, sowie ein reichgeschnitztes, mit eingelegter Arbeit verziertes Chorgestühl. Die Kanzel, vom Jahre 1624, stand vormals in der St. Catharinenkirche und ist im Jahre 1880 hierher versetzt.

Beachtung verdienen die nördlich vom Altar aufgestellte gravirte und mit Emailleverzierungen versehene Grabplatte des Bürgermeisters Johann Klingenberg (†1356), sowie ein an der Thür zur Sakristei angebrachter bronzener Thürklopfer aus dem 14. Jahrhundert.

6. Die Aegidienkirche.

Sie ist ein dreischiffiger Hallenbau mit erhöhtem Mittelschiff, dessen Anlage in das 14. Jahrhundert fällt. Der Thurm hat eine Höhe von 76,5 m.

Im Innern sind erwähnenswerth das metallene Taufbecken von 1453, der Orgelprospect, sowie der 1587 von Tönnies Evers erbaute Sängerkhor mit reich verzierter Wendeltreppe und bildlichen Darstellungen.

In der Kirche wurde 1530 zum ersten Male in Lübeck das Abendmahl in beiderlei Gestalt ausgetheilt.

7. Die Catharinenkirche.

Sie gehörte zu einem 1225 gegründeten Minoritenkloster, dessen Räume mit Einführung der Reformation für die Zwecke einer gelehrten Schule und einer öffentlichen Bibliothek bestimmt wurden. Der Grundstein zu dem jetzigen Kirchen-Gebäude wurde 1335 gelegt, der weitere Ausbau erfolgte 1351—53.

Die Kirche, ein wundervoller gothischer Bau mit 25,58 m hohem Mittelschiff, zweischiffigem nicht vortretenden Querhause und zwei niedrigen Seitenschiffen, von denen das nördliche auffallend eingeschränkt ist, zählt zu den schönsten der Stadt. Von höchster malerischer Wirkung ist die Anlage des aus zwei Stockwerken bestehenden Chors. Die das untere Chorgewölbe tragenden Säulen haben zierliche Kapitäle und Basen, die ursprünglich polychromirt und vergoldet, jetzt leider übermalt sind.

Bemerkenswerth sind einige schöne Schlusssteine mit Darstellungen aus der Fuchsfabel.

Im Unterchor befindet sich das Grab des Bürgermeisters Johann Lüneburg († 1461) mit herrlicher gravirter Platte; ebendasselbst sowie im Oberchor, dessen alter Ziegelmosaikfußboden 1844 wiederhergestellt ist, bemerkt man alte Wandmalereien. Auch sonst in der Kirche zeigen sich, aus der Tünche hervortretend, Spuren reicher Bemalung.

Die seit 1806 zum Gottesdienst nicht mehr benutzte Kirche ist mit einem prachtvollen messingenen Kronleuchter aus dem Jahre 1665 geschmückt. Von ihren sonstigen Kunstwerken befinden sich die meisten jetzt an anderer Stelle, erwähnenswerth bleiben einige treffliche schmiedeeiserne Thüren und Gitter an Grabkapellen, das Gestühl auf dem Oberchor, sowie an der nördlichen Rückwand des letzteren angebrachte interessante Bildnisse der Familie Crispin, 1323—1455 gemalt, 1577 renovirt.

8. Das Heiligen Geist - Hospital.

Um 1280 gegründet, hat dasselbe seine jetzige Gestalt erst später erhalten. Von der Strasse tritt man in eine dreischiffige gothische Kapelle, deren Westfassade mit vier spitzen Thürmchen geschmückt ist. Wände und Decke der Kapelle sind mit Malereien bedeckt, die, bis vor Kurzem unter der Kalktünche verborgen, demnächst wiederhergestellt werden sollen. Die Renovirung der aus dem 14. Jahrhundert stammenden Gemälde an der Nordwand hat bereits 1866 stattgefunden.

An der Altarwand befinden sich drei schöne Schnitzaltäre vom Ausgang des 15. bzw. Anfang des 16. Jahrhunderts.

Die östlich an die Kapelle anstossende, ehemals gewölbte Hospitalhalle enthält in zwei Reihen 128 Wohnkammern für alte Leute. Die Versammlungs- und Krankenzimmer für letztere, sowie die Küche befinden sich in anderen Theilen des weitläufigen Baues.

9. Das St. Annen - Kloster.

In den Jahren 1502—10 erbaut und demnächst mit Nonnen nach der Regel des Heiligen Augustinus besetzt, hat das Kloster seiner Bestimmung als Erziehungsanstalt für Töchter höherer Stände nur kurze Zeit gedient. Nach der Reformation zum Werk- und Arbeitshaus, sowie zu einer Versorgungsanstalt für dürftige Personen eingerichtet, wird es jetzt als Zuchthaus und Korrekptionsanstalt benutzt.

Die durch eine Feuersbrunst 1843 zerstörte Kirche ist 1875 abgebrochen. Von den noch erhaltenen Baulichkeiten des Klosters sind die Kreuzgänge und das Refektorium sehenswerth. Beachtung verdienen einige schöne im Besitz der jetzigen Verwaltung befindliche Altargeräthe vom Jahre 1614 und Leuchter von 1725.

10. Die katholische Kirche.

Sie ist in den Jahren 1888—91 nach den Plänen des Bauraths Güldenpfennig im gothischen Stil erbaut. Das Aeusserere der Kirche ist in einfachem Ziegelrohbau gehalten, die innere Anlage ist dreischiffig, das Mittelgewölbe erhebt sich 14 m über dem Kirchenfussboden. An der der Strasse zugekehrten Ostseite der Kirche befindet sich ein 60 m hoher Thurm mit Galerie.

11. Die Synagoge.

Das 1879—80 von den Architekten Münzenberger und Dalmer in maurischem Stil erbaute Gotteshaus macht von aussen wie im Innern einen gefälligen Eindruck. In dem von einer Kuppel überragten Vorderbau befinden sich die israelitische Gemeindeschule sowie die Wohnung des Rabbiners.

12. Das Haus der Schiffergesellschaft.

Das Gebäude, welches im Jahre 1535 in den Besitz der Zunft der Schiffer gelangte, zeigt im Innern noch heute ein anschauliches Bild der Kompagniehäuser jener Zeit. Durch die Eingangsthür, zu deren Seiten sich zwei hohe steinerne Beischläge mit der Inschrift: „Allen zu gefallen ist unmöglich“ erheben, tritt man in eine geräumige Halle, in der mächtige Tische und Bänke von Eichenholz in drei langen Reihen aufgestellt sind. In der mittleren Reihe, an deren Banklehnen man die Wappen der Städte Riga und Reval erblickt, hatten vordem die Ostseefahrer, in den beiden anderen die Bergenfahrer und die Westseefahrer ihren Platz. An der dem Eingang gegenüber liegenden Seite der Halle befindet sich der erhöhte Sitz der Aelterleute. Von der bemalten Holzdecke hängen zahlreiche Modelle alter Kriegs- und Kauffahrteischiffe, ein schöner messingener Kronleuchter, Laternen und andere Schaustücke herab, die getüfelten Wände sind mit Darstellungen aus der biblischen Geschichte geschmückt.

Auch sonst fehlt es dem Raum nicht an mancherlei Zierrath von zum Theil derber Art; bemerkenswerth ist die an einem Pfeiler aufgehängte Hausordnung von 1580.

13. Das Haus der Kaufmannschaft.

Im Jahre 1495 von der ehemaligen Kaufleutekompanie erworben, dient es gegenwärtig zur Unterbringung der Geschäftsräume, der Bibliothek und des Archives der Handelskammer. Im Erdgeschoss befindet sich der Sitzungssaal dieser Körperschaft, mit gefädelter Decke und den Oelbildnissen Lübeckischer Rathsherren, dahinter das berühmte 1839 hierher übertragene „Friedenhagen'sche Zimmer,“ dessen Wände mit reicher Täfelung und herrlichem Schnitzwerk (verfertigt 1573—85 von Hans Drege?) bedeckt sind.

14. Das Museumsgebäude.

Nachdem durch ein Vermächtniss des Kaufmannes Georg Blohm († 1878) die Möglichkeit der Erbauung eines zur Aufnahme der zahlreichen, an verschiedenen Stellen der Stadt zerstreuten Sammlungen bestimmten Museumsgebäudes der Verwirklichung näher gerückt war, ist dieser Bau in den Jahren 1889—93 nach den Plänen des Baudirektors Schwiening zur Ausführung gelangt. Das Gebäude, an Stelle ehemaliger Klosterbauten an der Südseite des Domes errichtet, zeigt im Grundriss die Hufeisenform. An den südlichen, parallel zur Achse des Domes liegenden, von Grund aus neu erbauten Haupttheil schliessen sich zwei Flügel; in dem östlichen ist ein Theil des aus dem 13. Jahrhundert stammenden spätromanischen Kreuzgangs, in dem westlichen ausser der Fassade eine zweischiffige gewölbte Halle aus dem 15. Jahrhundert erhalten geblieben. Die gothischen Fassaden sind in Backsteinfugensbau mit grün glasierten und rothen Wechselschichten aufgeführt. Von grosser malerischer Wirkung sind das Treppenhaus sowie der innere Hof des Gebäudes.

Durch das Hauptportal im Mittelrisalit der Südfront gelangt der Besucher zunächst in die Räume, in denen

das Museum Lübeckischer Kunst- und Kulturgeschichte

seine Aufstellung gefunden hat. Dasselbe verfolgt die Aufgabe, alle auf die Kunst- und Kulturgeschichte unserer Stadt und ihres jetzigen oder ehemaligen Gebietes bezüglichen Gegenstände in Originalen oder in Nach-

und Abbildungen möglichst vollständig zu sammeln und wissenschaftlich geordnet allgemein zugänglich und nutzbar zu machen. Die systematische Gliederung der Sammlung ist der des Germanischen Nationalmuseums zu Nürnberg nachgebildet, in der räumlichen Aufeinanderfolge jedoch noch nicht vollständig durchgeführt.

Von dem reichen Inhalt ist, abgesehen von den für Lübeckische Geschichtskunde werthvollen Gegenständen, vieles von allgemeinem wissenschaftlichen Interesse. Hervorzuheben ist folgendes:

In der vorgeschichtlichen Abtheilung zahlreiche Funde aus Stadt und Fürstenthum Lübeck, aus Schleswig-Holstein, Lauenburg und aus Mecklenburg. Ansgrabungen vom Urnenfelde zu Pöterau; Funde aus den Hünengräbern zu Blankensee, Utecht und Waldhausen (Modelle derselben, sowie vom Ringwall in Pöppendorf); norditalische Bronze-Ciste aus einem Grabe bei Pansdorf; Funde von Alt-Lübeck (1138 zerstört), namentlich reiche Sammlung ornamentirter Gefässscherben, Gold-Ringe, steinerne Handmühle u. A.

In der historischen Abtheilung Ansichten und Pläne von Lübeck, insbesondere Erinnerungen an die Schlacht bei Lübeck am 6. November 1806. Abbildungen alter Giebelhäuser, Bauernhausmodell mit vollständiger Einrichtung. Terrakotten des Statius von Düren (1556). Herrliche Schnitzwerke der Gothik und Renaissance, meist aus der St. Marienkirche. Wissenschaftliche Instrumente (astronomische Uhren von 1405 und 1558), Münzen, Masse und Gewichte (Normalscheffel u. dergl. des 14. und 15. Jahrhunderts), Schiffsmodelle. Reiche Sammlung von Gegenständen des Zunft- und Korporationswesens, wie Amtsrollen, Regimentshölzer, Willkommen in Silber (Schützenpokal) und Zinn, Amtsladen, sämmtlich Lübeckische Arbeiten. Hausgeräth (Löffel, Messer und Gabeln mit Inschriften; gravirte Bronzeschalen aus dem 14. Jahrhundert). Sammlung von Beleuchtungsgegenständen und Feuerzeugen und vieles andere.

Die im oberen Erdgeschoss des Westflügels belegene kirchliche Halle birgt eine grosse Zahl von Altarschreinen mit trefflichem Schnitzwerk und Malerei, fast ausschliesslich Arbeiten Lübeckischer Künstler des 15. und 16. Jahrhunderts. Die Altäre entstammen hiesigen Kirchen und sind die wichtigsten Denkmäler der Lübeckischen Malerschule; besonders bemerkenswerth der Lukasaltar von 1484, der Fronleichnamsaltar mit Gregorsmesse von 1496, der Antoniusaltar von 1522. Hervorzuheben sind ferner: ein Reiterbild des den Drachen tödtenden St. Georg, Altardecken mit Darstellungen aus der Fuchsfabel (14. Jahrhundert), Paramente, sowie zahlreiche Altargeräthe und dem Kirchendienst gewidmete Gegenstände der verschiedensten Art aus Edelmetall, Bronze, Elfenbein und Holz. Für

die Geschichte des Unterrichtswesens beachtenswerth ist eine in der kirchlichen Halle aufgestellte Sammlung von Schulgeräthen und mit Schulaufgaben beschriebenen Wachstafeln aus dem 14.—15. Jahrhundert, gefunden in einer 1340 angelegten Kloake der ehemaligen Jakobischule.

Das obere Erdgeschoss des Museumsgebäudes nimmt auf der Ostseite des Treppenhauses

das Museum für Völkerkunde

ein. Diese aus kleinen Anfängen hervorgegangene Sammlung hat während der dreissig Jahre ihres Bestehens, grossentheils in Folge von Zuwendungen auswärts wohnender Lübecker, einen bedeutenden Umfang erreicht und enthält eine grosse Anzahl sehr schöner und sehenswerther Stücke. Besonders vollzählig ist die Sammlung von Waffen, Götzenbildern, Schmuck- und Gebrauchsgegenständen der Bewohner Melanesiens und Polynesiens, reich vertreten sind ferner die West- und Ostküste Afrikas (Borchert'sche Sammlung), Egypten, China, Japan und der malayische Archipel.

An das Museum für Völkerkunde schliesst sich auf der Westseite des oberen Erdgeschosses

das Gewerbemuseum

an. Hervorgegangen aus der im Jahre 1873 vom Gewerbeausschuss gegründeten „gewerblichen Mustersammlung,“ verfolgt dasselbe den Zweck, durch Schaustellung geeigneter Vorbilder das einheimische Kunstgewerbe zu heben und zu fördern. Am reichhaltigsten vertreten sind Metallarbeiten (Ofenplatten, Beschläge, Schlüssel, Gitterwerke, Bronzen, Messing-, Kupfer- und Zinngeräthe, Gold- und Silbersachen), sowie Werke der Kleinkunst in Bernstein, Elfenbein, Schildpatt und Alabaster, bemerkenswerth ferner die Uhrensammlung, die keramische Abtheilung, sowie eine Reihe guter Holzschnitzarbeiten. In den letzten Jahren ist durch Ankäufe manches zur Vermehrung der Sammlung geschehen.

Im Obergeschoss hat

das Naturhistorische Museum

Aufstellung gefunden, von allen Sammlungen, welche das Museumsgebäude enthält, die umfassendste. In unmittelbarer Nähe des Eingangs befindet sich eine höchst bemerkenswerthe Gruppe anthropomorpher Affen, prächtige Gorillas, Schimpansen und neuerdings geschenkte Orang-Utang- und

Gibbon-Familien Daneben zahlreiche Schädel und Skelette. Nach rechts schliessen sich die Säugethiere sowie die wirbellosen Thiere an, unter denen die Insekten, Krebse und Korallen besonders hervorgehoben werden mögen. Nach links folgen die Vögel, Reptilien und Fische. An den Wänden sind zahlreiche Gehörne von Antilopen, Büffeln etc. angebracht, unterhalb der Fenster ziehen sich lange Reihen von Schaukasten mineralogischen und geologischen Inhalts hin. Ein eigener Saal ist der Lübeckischen Fauna eingeräumt. An diesen schliessen sich das Herbarium, die wissenschaftliche Insektenammlung, sowie die geologischen und mineralogischen Sammlungen.

Den Westflügel des Obergeschosses nimmt

das Handelsmuseum

ein. Diese im Jahre 1882 begründete Sammlung hat sich seither derartig erweitert und vermehrt, dass sie als eine der vollständigsten und bedeutendsten ihrer Art bezeichnet werden kann. In etwa 10000 Nummern enthält sie die wichtigsten Rohstoffe des allgemeinen Handels mit ihren Verfälschungen und Verwechslungen, auch zeigt sie die einzelnen Stadien der Verarbeitung dieser Stoffe in den verschiedenen Industrien und bietet so ein höchst lehrreiches Material für die regelmässig im Museum ertheilte Unterweisung junger Kaufleute, Droguisten u. s. w. in der Waarenkunde. Am hervorragendsten in ihr vertreten sind die Faserstoffe, Holzarten, Papierstoffe, Harze, Tabacke, Farbstoffe und Früchte.

Im Dachgeschoss befindet sich

die Sammlung von Gemälden, Kupferstichen und Gipsabgüssen.

Die Gipsabgüsse sind in drei Sälen aufgestellt, von denen Saal I. hellenische und römische Bildwerke, Saal II. Bildwerke aus der Blüthezeit der griechischen Kunst, Saal III. antike Bildwerke in alterthümlichem Stil, Portraitbüsten und mittelalterliche Bildwerke enthält.

Unter den Gemälden mögen die nachstehenden hervorgehoben werden:

Saal IV. 43. G. Kuehl: Segelnäher. 44. Derselbe: Ave Maria. 71. K. Rettich: In den Dünen. 63. Pannini: Römische Ruinen. 32. H. Herterich: Johanna Stegen, die Heldin von Lüneburg. 41. G. Kniller: Stuerender Alter. 8. Jan Both: Landschaft. 42. J. Z. Kniller: Junger Gelehrter.

Saal V. 82, 83. van Son: Fruchtstücke. 100. Deutsche Schule (15 Jahrh.): Maria mit dem Kinde und der Hl. Anna. 88. G. Tintoretto:

Auferweckung des Lazarus. 110. Deutsche Schule (16. Jahrh.): Anbetung der Könige. 126. Venetianische Schule: Porträt des Dogen Pietro Laudi. 86. D. Teniers: Bauern in der Schenke.

Saal VI. 57, 59, 62, Fr. Overbeck: Drei Kartons (Tankred und Chlorinde; Christus erscheint dem Thomas; der Heiland entzieht sich seinen Verfolgern). 61. Derselbe: Madonna mit dem Kinde. 49. J. Möller: Bildniss eines englischen Geistlichen.

In Saal VI. hat auch eine Sammlung Lübeckischer Münzen Aufstellung gefunden.

Von besonderer Wirkung sind die in den Räumen des westlichen Seitenflügels untergebrachten Rundgemälde von C. G. Enslin und E. Enslin, nach der Natur gezeichnete und in Tempera-Farben gemalte Panoramen und Ansichten verschiedener Städte.

Ausser den genannten Gebäuden mögen noch erwähnt werden: Die reformirte Kirche, ein 1826 errichteter schmuckloser Bau, das Zeughaus (jetzt Wollmagazin), die Kaserne, die Haupt-Turnhalle, das 1887 erbaute Krankenhaus, die Irrenanstalt, die Stadt-Wasserkunst, die Markthalle und das öffentliche Schlachthaus. In den zur Trave hinabführenden Strassen befinden sich manche Privathäuser mit schönen alten Giebeln und reich geschmückten Portalen.

Lübeck besitzt eine grosse Zahl von Wohlthätigkeitsanstalten. Die wichtigste unter ihnen, die Allgemeine Armenanstalt, verfügt über ausgedehnte Baulichkeiten (das Armen-Arbeitshaus und das Siechenhaus), sowie einen ansehnlichen Grundbesitz. Ihr Kapitalvermögen beläuft sich auf \mathcal{M} 1400 000. Ausser ihr sind zu nennen: das St. Johannis-Jungfrauenkloster, das bereits vorhin erwähnte Heiligen Geist-Hospital, das Waisenhaus und die St. Brigittenstiftung. Neben diesen öffentlichen Wohlthätigkeitsanstalten bestehen noch zahlreiche Privatstiftungen, welche bedürftigen Personen Wohnung, Feuerung, Verpflegung in Krankheitsfällen oder sonstige Unterstützung gewähren. Aus einer Reihe von Stiftungen werden auch Stipendien an Studierende (jährlich etwa \mathcal{M} 13 000) verliehen. Das Gesamtvermögen der öffentlichen und der Privat-Wohlthätigkeitsanstalten beträgt, abgesehen von deren Grundbesitz, rund $9\frac{3}{4}$ Millionen Mark.

In der Stadt Lübeck und deren Vorstädten sind 25 öffentliche Schulen vorhanden. Die älteste derselben, das im Jahre 1530 gegründete Katharineum, besteht aus einem Gymnasium und einem Realgymnasium (525 Schüler). In dem Gebäude der Schule befindet sich auch die im Jahre 1620 errichtete Stadtbibliothek, welche einen Gesamtbestand

von 94 500 Bänden, etwa 9 000 Universitätschriften, 18 700 Schulprogrammen, 933 Handschriften und 3 060 Musikalien umfasst. Die Realschule ist im Jahre 1871 errichtet. Ausserdem bestehen zwei Mittelschulen für Knaben und eine für Mädchen, je neun Volksschulen für Knaben und für Mädchen, eine Gewerbeschule, sowie eine Schule für taubstumme und schwachbefähigte Kinder. In je fünf Volksschulen für Knaben und für Mädchen wird ein Schulgeld nicht erhoben. Fast sämtliche Schulgebäude sind in den letzten 20 Jahren mit einem Kostenaufwande von nahezu 2½ Millionen Mark neu erbaut worden.

Aus der Zahl der Vereine, welche sich die Pflege von Wissenschaft und Kunst oder die Förderung von wohltätigen und gemeinnützigen Bestrebungen zur Aufgabe gestellt haben, verdient die Gesellschaft zur Beförderung gemeinnütziger Thätigkeit besonders hervorgehoben zu werden. Im Jahre 1789 gegründet, hat sie während ihres mehr als hundertjährigen Bestehens eine ungemein vielseitige und segensreiche Wirksamkeit entfaltet. Von ihr sind Anregen der mannigfachsten Art zum Besten des Gemeinwesens ausgegangen, sie hat zahlreiche nützliche Einrichtungen in's Leben gerufen und von jeher einen Mittelpunkt für wissenschaftliche Bestrebungen gebildet. Zu ihren wichtigsten Instituten gehören das Schullehrerseminar, die Gesangklasse, fünf Kleinkinderschulen, die Frauengewerbeschule, die Spar- und Anleihkasse, die Seemannskasse, die Volksbibliothek und die Herberge zur Heimath. Sie ist Besitzerin der im Museum (s. oben Seite 12) vereinigten Sammlungen, welche sie, wie ihre übrigen Institute, durch besondere Vorsteherschaften verwalten lässt.

Die Gesellschaft zählt zur Zeit 750 ordentliche und 120 ausserordentliche Mitglieder. Im Winter finden regelmässige Versammlungen statt, in denen Vorträge wissenschaftlichen und allgemein belehrenden Inhalts gehalten werden.

Nähere Nachrichten über Lübeck, insonderheit umfassende Litteraturnachweise enthält das 1890 erschienene Werk: „Die freie und Hansestadt Lübeck. Ein Beitrag zur deutschen Landeskunde, herausgegeben von einem Ausschusse der Geographischen Gesellschaft in Lübeck.“

ÜBERBLICK
ÜBER DIE GESCHICHTE LUBECKS.



VON

DR. C. WEHRMANN.



I. Gründung und erste Schicksale Lübecks.

Ein von Christen bewohnter Ort, Namens Liubice, lag schon im elften Jahrhundert an der Mündung der Swartau in die Trave, in der Nähe der Ostsee, als Landungsort für die aus dem Norden Kommenden und Ausgangspunkt für Reisen dahin. Aber die Lage war schutzlos, der Ort wurde bei räuberischen Einfällen Pommerscher Völkerschaften zweimal, zuletzt 1139, zerstört. Vier Jahre später, 1143, gründete Graf Adolf II. von Holstein das heutige Lübeck. Er wählte dazu einen langgestreckten Hügel, der an der Westseite von der Trave, im Osten und Süden von der in bogenförmigem Lauf in dieselbe einmündenden Wakenitz umflossen war und folglich grössere Sicherheit bot. Schon früher hatte dort eine wendische Burg, Buku, gestanden. Graf Adolf baute eine neue und zog friesische und westphälische Kolonisten dahin, durch deren Betriebsamkeit bald ein reger Verkehr entstand. Weil Bardewick, Heinrichs des Löwen Stadt, darunter litt, wurde dieser unwillig, verlangte zunächst von dem Grafen die Abtretung der Stadt und ergriff, als er bei ihm Widerstand fand, feindselige Massregeln. Er verbot allen Verkehr auf dem Markte von Lübeck, ausgenommen mit Lebensmitteln, liess auch die Saline in Oldesloe verschütten. Als nun 1157 eine Feuersbrunst die Stadt zerstörte, glaubten die Kaufleute, ihre Häuser nicht wieder aufbauen zu dürfen, wenn nicht die Verfolgung Heinrichs des Löwen aufhöre. Ein Versuch, den er auf ihren Wunsch machte, ihnen eine andere Stelle an der Wakenitz anzuweisen, misslang, denn der Ort war nur für kleine Schiffe erreichbar. Endlich entschloss sich Graf Adolf, ihm Lübeck abzutreten, und nun wurde der Herzog aus einem Gegner der Stadt ein eifriger Förderer ihres Gedeihens. Er verlieh ihr die Befugnis, einen eignen Rath zu wählen, und gab ihr damit die erforderliche Selbständigkeit. Ferner verlieh er ihr ausgedehnte, den Marktverkehr sichernde Rechte nach dem Muster westphälischer Städte. Zwei Umstände kamen der neu entstandenen Stadt besonders zu Statten. König Svend Grathe von Dänemark beraubte und plünderte 1156 eine bei

Schleswig (Heidebu) liegende russische Kaufmannsflotte, um seine Söldner zu bezahlen, und versetzte dadurch dem Verkehr der Stadt einen Schlag, von dem sie sich nicht wieder erholen konnte. Die westphälischen Städte, die es gewohnt waren, Schleswig als Hafenort für ihre Verbindungen mit Russland anzusehen, kamen nicht wieder, sondern wandten sich nach Lübeck. Heinrich der Löwe aber stellte den unterbrochenen Frieden zwischen Deutschen und Gothen wieder her, gab den Letzteren durch eine Urkunde von 1163 die Rechte heimischer Kaufleute und machte ihnen den Besuch des Lübeckischen Hafens zur Pflicht. So entwickelte sich rasch ein Verkehr, der immer lebhafter wurde. Er nahm seinen natürlichen Weg über Lübeck, damals und noch für längere Zeit die einzige deutsche Hafenstadt an der Ostsee, und wurde mehr und mehr zu einer Verbindung mit Esthland und Liefland, wobei vorläufig noch Wisby auf der Insel Gottland eine Zwischenstation bildete. 1163 wurde auch das schon unter Otto I. gegründete Bisthum Oldenburg, das nach langer Verödung erst unter Heinrich dem Löwen wieder einen Bischof erhalten hatte, nach Lübeck verlegt. Die Kapitelgebäude und die Domkirche wurden am Südende des Hügels errichtet.

Es war kein Wunder, dass die Bürger der Stadt ihren Herzog dankbar verehrten und mit Treue an ihm hingen. Als er in die Acht erklärt war, und Kaiser Friedrich selbst sich aufmachte, seinen Achtspruch zu vollziehen, hatte die Stadt Lübeck, in der gerade einige dem Herzog treue Heerführer mit ihren Truppen sich eingefunden hatten, Muth genug, dem Kaiser, 1181, den Eintritt zu versagen. Der Bischof Heinrich ging zu ihm hinaus und bewog ihn durch Bitten, zu gestatten, dass die Bürger eine Gesandtschaft nach Stade schicken durften, wohin Heinrich der Löwe sich geflüchtet hatte, um dessen Genehmigung zur Uebergabe ihrer Stadt zu erwirken. Als die Boten zurückgekehrt waren, wurde der Kaiser mit allen Ehren und mit Unterwürfigkeit aufgenommen. Er wurde nun selbst der Oberherr der Stadt und schützte sie gegen die Ansprüche der Grafen von Holstein und Ratzeburg in einem grossen Freibrief, den er 1188 ausstellte und in dem er ihr ein weites Gebiet zuwies, die von Heinrich dem Löwen getroffenen Einrichtungen, zum Theil unter wörtlicher Anführung, bestätigte und erweiterte und den Russen, Gothen und Normannen Zollfreiheit zusagte. Es mag sein, dass er dadurch thatsächliche Hülfe der Lübecker bei dem Kreuzzuge, den er entschlossen war zu unternehmen, erreicht hat. Urkundlich zwar steht es nicht fest, aber die Chroniken erzählen und in der Geschichte des Deutschen Ordens ist es beständige Tradition geblieben, dass Lübeckische und Bremische Kaufleute durch die eifrige Fürsorge, die sie den Kranken

und Verwundeten in Jerusalem widmeten, den Herzog Friedrich von Schwaben bewogen haben, den Orden zu stiften.

Im Herbst 1189 kam Lübeck nochmals auf kurze Zeit unter die Botmässigkeit Heinrichs des Löwen. Dieser hatte sich verpflichtet, in England zu bleiben, während der Kaiser einen Kreuzzug machte, und war auch Ostern 1189 dahin gegangen, aber er kehrte schon im Herbst, als er die Entfernung des Kaisers erfuhr, zurück und machte einen Versuch, seine ganze frühere Herrschaft in Niedersachsen wiederzugewinnen. Der reiche Handelsort Bardewick wurde zerstört, weil er Widerstand leistete. Lübeck, theils durch das Beispiel geschreckt, theils in alter Anhänglichkeit, ergab sich freiwillig. Im Ganzen aber misslang der Versuch. Graf Adolf III. von Holstein, der in Begleitung des Kaisers nach Palästina gezogen war, kehrte von Tyrus aus zurück und erwarb seine Grafschaft wieder, auch Lübeck im Sommer 1192. Der Kaiser Heinrich VI. verlich ihm die Einkünfte aus der Stadt und folglich die Herrschaft über sie. Heinrich der Löwe entsagte weiterer politischer Thätigkeit, die über seine Erblande hinausging, und starb in Braunschweig 1195. So ward Lübeck unter Aufrechthaltung seiner Vorrechte wieder eine Holsteinische Stadt.

Dann trat die Zeit ein, in der die Dänische Herrschaft, der Rügen schon unterworfen war, sich über Pommern, Mecklenburg, Lauenburg und Holstein ausdehnte. Die Zertrümmerung der Macht Heinrichs des Löwen, die Kämpfe zwischen den Welfen und Hohenstaufen und die Parteilungen unter den Fürsten begünstigten die ehrgeizigen Pläne des Königs Knut von Dänemark und seines Bruders, des Herzogs Waldemar von Schleswig. Letzterer war es, der im Sommer 1201 in Holstein einbrach, den Grafen Adolf besiegte, Itzehoe und Ploen eroberte und endlich am zweiten Weihnachtstage Hamburg einnahm, wo der Graf selbst in seine Gefangenschaft gerieth. Lübeck ergab sich dann freiwillig, doch wohl nicht, ohne vorher bestimmte Zusagen hinsichtlich der Verfassung und hinsichtlich gesicherten Handelsverkehrs empfangen zu haben. Fahrten nach Schonen im Spätsommer und Herbst, um dort Heringsfang und zugleich Tauschhandel mit mannigfachen Bedürfnissen zu treiben, waren schon damals eine Gewohnheit der Lübeckischen Kaufleute. Im Sommer 1201 nahm König Knut die in Schonen befindlichen Lübecker sämmtlich gefangen, und der Wunsch, ihnen die Freiheit wieder zu verschaffen, war ohne Zweifel ein wesentliches Motiv der Uebergabe. Waldemar besetzte nun die an der Nordseite der Stadt belegene Burg, und ein Dänischer Vogt übte die Herrschaft aus. Im Sommer 1202 kam Knut selbst, um glänzenden Hof zu halten und die Huldigung seiner

Vasallen entgegenzunehmen. Im November desselben Jahres starb er, und Waldemar wurde König. Er besuchte Lübeck im Sommer 1203 und wiederum 1204. Auch glückte es ihm nun, die noch unbezwungene Festung Lauenburg, die an dem Grafen Adolf festhielt, zu gewinnen. Sie ergab sich freiwillig unter der Bedingung, dass er dem seit drei Jahren gefangen gehaltenen Grafen die Freiheit schenkte. Waldemar erfüllte aber die Bedingung erst dann, als Graf Adolf sich aller seiner Rechte auf Holstein begab und versprach, künftig in dem Stammsitz seiner Väter, Schauenburg, zu leben. Er ist dort 1225 gestorben.

Auf Lübecks Wohlstand hatte der Wechsel der Herrschaft keinen nachtheiligen Einfluss. Es musste dem Könige selbst daran liegen, die weitere Entwicklung und Blüthe der Stadt zu fördern, folglich sie in ihrer Eigenthümlichkeit zu belassen; dass er das wohl erkannte, wird durch eine ausführliche, am 7. December 1204 in Wordingborg ausgestellte Urkunde bezeugt, in der er die von Heinrich dem Löwen und Friedrich Barbarossa getroffenen Einrichtungen und gewährten Vorrechte bestätigte. Die Urkunde ist grösstentheils eine wörtliche Wiederholung der Urkunde des Kaisers Friedrich von 1188, und es ist klar, dass diese letztere ihm von Lübeckischen Rathmännern vorgelegt ist. Ein Regulativ, das er vermuthlich um dieselbe Zeit für den Verkehr in Schonen auf den Märkten in Skanör und Falsterbo erliess, gewährte den Lübeckern Schutz und zeigt zugleich die Bedeutsamkeit dieses Verkehrs. Ein Seezeichen, welches sie zur Warnung der Schiffer an einer gefährlichen Stelle bei Falsterbo errichteten, nahm er durch eine eigne Urkunde in seinen besonderen Schutz. Er war der erste, der 1220 den Bürgern überall in seinem Reiche Freiheit vom Strandrecht gewährte, ihm folgte darin fast unmittelbar Fürst Heinrich Borwin I. von Mecklenburg. 1217 erbaute er einen Thurm in Travemünde zum Schutze der Lübeckischen Schifffahrt. In Folge der Begünstigungen nahm die Bevölkerung so rasch zu, dass schon 1227 sämtliche fünf Pfarrkirchen vorhanden waren. Allerdings musste die Stadt unter Umständen auch Waldemars Zwecken dienen und 1220 es sich gefallen lassen, dass er die Ueberführung von Fremden nach Liefland ganz verbot. Schwerlich hat dies Verbot Erbitterung erregt. Der Kaufmann wird schon damals es als unabwendbar angesehen haben, dass politische Rücksichten sich über kaufmännische hinwegsetzten. Es liegt kein Grund vor anzunehmen, dass Lübeck besondere Veranlassung hatte, sich gegen Waldemar aufzulehnen, wengleich die Fremdherrschaft als solche schwer empfunden sein mag. Lübeck hat sich nicht selbst befreit. Das Aufhören der Dänischen Herrschaft kam von anderer Seite her.

Dem Grafen Heinrich von Schwerin war es klar geworden, dass der

König darauf ausging ihm seine Grafschaft zu nehmen, wie er dem Grafen Adolf Holstein genommen hatte. Da er auch durch eine persönliche Unterredung nichts erreichen konnte, benutzte er das Zusammensein mit dem Könige auf der kleinen Insel Lyöe, um ihn in der Nacht vom 6. auf den 7. Mai 1223 in seinem Zelte zu überfallen, zu binden und nebst seinem ältesten, vierzehnjährigen, Sohne auf ein bereit gehaltenes Schiff zu bringen, auf welchem er seine Gefangenen rasch nach Deutschland hinüberführte. Er brachte ihn zuerst auf das Schloss Lenzen, welches er von dem Markgrafen Albrecht von Brandenburg zu Lehen hatte, dann in das Schloss Dannenberg jenseits der Elbe. Waldemars Gefangenschaft hat drittelhalb Jahre, bis Weihnacht 1225, gedauert. Ein erster Freilassungsvertrag, Juli 2, 1224, wurde von dem Dänischen Reichsrath nicht angenommen. Der Graf Albert von Orlamünde, Vetter des Königs und Statthalter des Reichs, rückte ins Feld, um die Lösung durch die Waffen zu erzwingen, wurde aber im Januar 1225 von den verbündeten Fürsten bei Mölln vollständig geschlagen und selbst gefangen genommen. In Folge dieser Schlacht wird die Dänische Besatzung von Lübeck abgezogen und die Stadt frei geworden sein. Nach einer Erzählung, die sich bei Albert Kranz und Reimar Kock, nicht bei Detmar, findet, soll sie sich am 1. Mai 1226 durch eine List befreit haben. Unter dem Vorwand eines Maifestes, heisst es, und auf Betrieb eines Rathsherrn Alexander von Soltwedel lud man die Befehlshaber der Burg in den Wald; während ihrer Abwesenheit kam nach und nach eine Anzahl Bürger, die heimlich Waffen trugen, in die Burg, überfiel und erschlug die zurückgebliebene Besatzung und liess dann eine grössere Anzahl Bürger ein, die die Burg in Besitz behielten. Aber diese Erzählung gehört in das Gebiet der Sage. An den dann folgenden Kämpfen gegen die Dänische Herrschaft hat Lübeck theilgenommen, aber der Rath ist von Anfang an darauf bedacht gewesen, zu verhüten, dass einer der benachbarten Fürsten, sei es der Graf von Holstein, sei es der Herzog von Sachsen, wieder die Herrschaft über die Stadt gewinne, er wollte kein anderes Oberhaupt haben, als den Kaiser. Um Dies zu erreichen, sandte er noch während des Krieges Abgeordnete zu Friedrich II. nach Italien, die den Kaiser bei Parma trafen. Er willfahrte, ohne Zweifel gerne, den ihm vorgetragenen Wünschen und hat darüber im Mai und Juni 1226 zwei verschiedene Urkunden ausgestellt. Die erstere enthält hauptsächlich eine Bestätigung der Urkunde Friedrich Barbarossas unter wörtlicher Anführung derselben, die letztere spricht die Reichsfreiheit aus und trifft verschiedene für den Schutz solcher Stellung zweckmässige Anordnungen. Jede der beiden Urkunden ist doppelt ausgefertigt, eine der Ausfertigungen mit dem Wachssiegel,

eine mit der goldenen Bulle versehen. Wie klar der Rath seine Stellung aufgefasst, ein wie grosses Ziel er sich gesteckt und wie Wichtiges er erreicht hatte, das hat die Folgezeit gelehrt. Er unterliess nicht, den benachbarten Fürsten von dem Erlass der beiden Urkunden formelle Mittheilung zu machen. Seine Stellung ihnen gegenüber hatte er schon, ehe er im Besitz derselben war, mit Entschiedenheit gewahrt. Graf Adolf IV. von Holstein, Sohn des von Waldemar vertriebenen Grafen, Heinrich II., Herr von Rostock, und Heinrich I., Graf von Schwerin, mussten, als er ihnen bei der Belagerung von Ratzeburg Hülfe leistete, schriftlich anerkennen, dass dies nicht auf Grund einer rechtlichen Verpflichtung, sondern freiwillig und auf eigne Kosten geschehe (1225). Gleiche Erklärung stellte 1226 Albrecht I., Herzog von Sachsen, aus, versprach auch, mit den Feinden des Römischen Reichs und der Stadt Lübeck ohne Zustimmung des Rathes keinen Vertrag zu schliessen. Waldemar aber, der durch einen zweiten Vertrag vom 17. November 1225 seine Freiheit wieder erlangt hatte, war entschlossen, die eingegangenen Verpflichtungen nicht zu erfüllen, sondern abermals zu kämpfen. Nachdem Papst Honorius III. ihn von seinem Eide entbunden hatte, brach er im Jahre 1226 los. Die Entscheidung erfolgte am 22. Juli des nächsten Jahres durch die Schlacht bei Bornhövd, einem an der Landstrasse zwischen Kiel und Segeberg belegenen Orte, in der auch Lübeckische Bürger und Söldner kämpften. Waldemar wurde völlig besiegt und entging kaum einer abermaligen Gefangenschaft. In Lübeck wurde dann die Burg zerstört und an ihrer Stelle ein Dominikanerkloster gebaut und der Maria Magdalena, der Heiligen des 22. Juli, gewidmet. Es hat sich selbst aber fortwährend Kloster zur Burg genannt, und die Gebäude führen den Namen noch heutiges Tages. Die Sage nennt Alexander von Soltwedel auch als Anführer der Lübeckischen, es steht aber fest, dass er erst viel später, nicht lange vor 1250, in den Rath erwählt ist.

Gegen Waldemar musste Lübeck seine Reichsfreiheit noch einmal im Kampfe behaupten. Er verbündete sich mit dem Grafen Adolf IV. zu einem gemeinsamen Angriff. Im Frühling 1234 erschien er mit einer Flotte, fuhr die Trave hinauf, legte an einer gelegenen Stelle, die noch Dänischburg heisst, Befestigungen an beiden Ufern an, zog Ketten über die Trave und versenkte ein Schiff, um sie unfahrbar zu machen. Da es aber den Lübeckern gelang, diese Hindernisse zu überwinden, fuhr er zurück, um eine Anzahl noch grösserer Schiffe herbeizuholen. Ein Sturm zerstreute dieselben. Und als dann der König, fürchtend, dass den Lübeckern von den Mecklenburgischen Fürsten Beistand geleistet werde, an der Küste ostwärts hinfuhr, folgten ihm die Lübecker und trafen ihn an der Mündung

der Warnow. Hier haben sie zum ersten Male eine Seeschlacht geliefert und einen Sieg errungen. Waldemars Schiffe wurden theils zerstört, theils genommen und nach Lübeck gebracht, er selbst entkam mit Mühe. Er starb 1241.

2. Anknüpfung von Handelsverbindungen. Erweiterung des Gebiets.

Damals war Lübeck nicht mehr der einzige deutsche Ostseehafen. Wismar, Rostock, Stettin, Stralsund waren entstanden. Die dadurch vermehrte Gelegenheit zu Verkehr mit den Nordischen Ländern entsprach dem wachsenden Bedürfniss, doch liessen die neu gegründeten Städte, namentlich die beiden Lübeck am nächsten belegen, der älteren und bedeutenderen Stadt willig den Vorrang. Ein doppeltes Interesse trieb nach Liefland und Esthland: der Wunsch, unmittelbare Handelsbeziehungen anzuknüpfen, und das Verlangen, den noch heidnischen Völkern das Christenthum zu bringen. Eine Urkunde des Papstes Honorius III. von 1226 zeigt, dass Lübeck der Hafen war, in welchem die Kreuzfahrer von Deutschland aus sich einzuschiffen pflegten; in einer andern von 1231 bekunden Rathmänner und Bürger in Riga, dass sie als Zeichen ihrer Freundschaft und Ergebenheit den Bürgern von Lübeck einen Hof innerhalb der Mauern ihrer Stadt als Eigenthum überlassen haben; eine dritte Urkunde vom J. 1246, welche berichtet, dass gefangen genommene Jünglinge aus Samland und Liefland nach Lübeck gebracht und dort getauft seien, lässt erkennen, dass die Lübecker nicht bloß auf Handelszüge ausgingen, sondern auch bei Kriegszügen sich betheiligten. Der Verkehr zwischen Deutschland und den jetzt zu Russland gehörigen Ostseeländern war früher durch Wisby auf Gottland vermittelt worden, wo, wenigstens seit Heinrichs des Löwen Zeit, auch eine Deutsche Gemeinde ansässig war und in Verbindung mit der Gottländischen die Stadtgemeinde bildete. Sie besass einen eignen Hof in Novgorod, dem Orte, in welchem hauptsächlich der Handelsverkehr sich concentrirte. Mehr und mehr wurde nun dieser Verkehr ein directer, und so weit Deutsche, namentlich westphälische Städte dabei betheiligt waren, ging der Weg über Lübeck. Sowohl die geistlichen Fürsten des Landes als auch der Deutsche Orden schätzten die Unterstützung, die sie dadurch erhielten, und begünstigten sie. Dasselbe thaten die Fürsten von Rügen und Pommern, deren Lande auf dem Wege häufig berührt wurden, durch Erleichterungen, die sie hinsichtlich des Zolls und des Strandrechts gewährten. Für Lübecks Stellung war es von besonderer Wichtigkeit, dass Mecklenburgische, Pommersche und Preussische Städte das Lübsche

Recht annahmen. Davon war es eine natürliche Folge, dass, wenn in Novgorod Streitigkeiten entstanden und dort nicht entschieden werden konnten, es nicht mehr den Verhältnissen entsprach, die letzte Entscheidung in Wisby zu suchen, sondern man appellirte an den Rath von Lübeck. Dieser Instanzenzug wurde 1294 von vierundzwanzig Städten förmlich beschlossen, und damit war das Uebergewicht Lübecks über Wisby entschieden.

Bedeutender, wenigstens dem Umfange nach, auch mit geringeren Schwierigkeiten verknüpft, war der Verkehr mit Dänemark und den skandinavischen Ländern. Zwar mit Waldemars ältestem Sohn und nächstem Nachfolger Erich (1241—1250) blieb das Verhältniss ein feindseliges, und im Kriege mit ihm hat Lübeck 1248 Kopenhagen, damals freilich noch nicht Residenzstadt, erobert. Aber schon der nächste König, Abel (1250—1252), nahm die Lübecker wieder in seinen Schutz, und die beiden Könige Erich Glipping (1259—1286) und Erich Menved (1286—1319) haben den Verkehr mit ihnen entschieden begünstigt. Ersterer gab ihnen 1268 das wichtige Recht, einen eignen Vogt zur Ausübung der Gerichtsbarkeit in Skanör und Falsterbo zu haben, 1278 volle Zollfreiheit, auch in Esthland, und dehnte 1283 diese Vortheile auch auf die verbündeten Städte aus. Ueber den Verkehr mit Norwegen giebt es urkundliche Erwähnung erst aus der Mitte des dreizehnten Jahrhunderts, aber es geht aus derselben hervor, dass ein freundschaftlicher Verkehr schon seit längerer Zeit bestand, und als nach einem durch Seeräubereien vorübergehend gestörten guten Vernehmen der Friede wiederhergestellt war, versicherte König Hako der Alte 1250 die Lübecker seiner Freundschaft und lud sie ein, zu kommen und seinem Lande die demselben nothwendigen Gegenstände zuzuführen. Eine ähnliche Störung, die 1284 eintrat, wurde durch einen Schiedsspruch des Königs Magnus I. von Schweden ausgeglichen, dessen einzelne Bestimmungen auszuführen König Erich, Priesterfeind sich angelegen sein liess. Bergen war der Ort, wohin der Schiffahrtsverkehr vorzugsweise gerichtet war, weiter nördlich zu landen war nicht erlaubt. Ueber den Verkehr mit Schweden giebt es aus dem dreizehnten Jahrhundert nur ein Paar einzelne urkundliche Zeugnisse; so lebhaft wie mit den beiden andern Ländern war er ohne Zweifel nicht, doch bestand er und war freundschaftlicher Art. Die südlichen Provinzen des heutigen Schwedens gehörten damals zu Dänemark.

Auch nach Westen hin knüpfte Lübeck schon früh weitreichende Verbindungen an und zwar in Gemeinschaft mit Hamburg. Beide Städte waren eng verbunden, und die Strasse zwischen ihnen wird schon in den ältesten Zeiten eine Strasse zwischen Nordsee und Ostsee genannt. In

einem Verträge von 1241 verpflichteten sie sich, gemeinschaftlich für die Sicherheit derselben zu sorgen. Lübeck überragte damals Hamburg weit an Kraft und merkantiler Bedeutung, aber von Hamburg aus waren die Wege nach Westen hin schon gebahnt, in die Lübeck nun mit eintrat. Wie rasch Dies geschah, zeigt eine Reihe von Urkunden, die alle darin übereinstimmen, dass sie die Absicht bekunden, dem Verkehr die nothwendige rechtliche Grundlage zu geben, und zum Beweise dienen, wie gern überall der Besuch der Deutschen Städte gesehen wurde. Solche Urkunden sind ausgestellt 1237 und 1238 und wiederum 1260 und 1267 von König Heinrich III von England, 1243 und 1245 vom Grafen Wilhelm von Holland, 1244 von Bischof Otto von Utrecht, 1247 von Giselbert, Herrn von Amstel, 1248 und 1249 von Florentin, Grafen von Holland, 1251 von Theodorich, Grafen von Cleve, bald nach 1251 von dem Mayor und der Gemeinde von London, 1252 von der Gräfin Margarethe von Flandern, 1281 von Eduard I, König von England, 1293 und 1294 von Philipp IV., König von Frankreich, 1297 von Johann, Herzog von Lothringen, Brabant und Limburg, 1297 von der Regierung von Schottland und insbesondere von Andreas Murray und William Wallace, 1298 von Guido, Grafen von Flandern, 1298 von Johann, Grafen von Holland, Seeland und Friesland.

Alle diese Urkunden liegen in Archiv zu Lübeck, ein Beweis, wie angesehen die Stellung war, welche die Stadt schon zu Ende des dreizehnten Jahrhunderts einnahm, und wie gross ihre Macht, die doch nur auf der Rührigkeit und dem Unternehmungsgeist ihrer Kaufleute beruhte. Was sie erwarb, erwarb sie nicht allein und nicht für sich allein, sondern in Verbindung mit den verschiedenen Städtegruppen, die sich ihr anschlossen, und für dieselben.

Mit den benachbarten Fürsten bestand ein, zeitweilig zwar durch Fehden gestörtes, immer aber bald wiederhergestelltes freundschaftliches Verhältniss. Es war eine wesentliche Aufgabe des Raths, dafür zu sorgen, dass die von Lübeck ausgehenden und dahin bestimmten Reisenden und Waarenzüge die Landstrassen nach allen Richtungen sicher und unbelästigt benutzen konnten, und Das war gegenüber einem zahlreichen Adel, für den Krieg das einzige Handwerk war, und der auch gern blos auf Beute auszog, eine beständige Aufgabe, die das ganze Mittelalter hindurch gedauert hat. Bei der Kleinheit des städtischen Gebiets war die Mitwirkung der Fürsten unerlässlich. Und es genügte nicht, berittene Söldner, an deren Spitze der Rath gern einen auswärtigen Adelichen stellte, zum Schutze der Strassen zu unterhalten; auch die Burgen mussten in weitem Umkreise zerstört werden, in die der Adel sich selbst und die

geraubten Güter flüchtete. 1283 gelang es, den Herzog von Lauenburg, zwei Pommersche, acht Mecklenburgische Fürsten nebst einer grossen Anzahl ihrer Vasallen und acht Städte zu einem in Rostock abgeschlossenen Landfriedensbündniss, zunächst auf zehn Jahre, zu vereinigen. Ausreichender Schutz aber wurde weder durch dies Bündniss noch durch spätere einzelne Verträge gegeben, bewaffnete Macht musste immer unterhalten werden, und auch die Bürger mussten in Waffen geübt sein und Kriegsdienste leisten. Bisweilen begünstigten sogar die Fürsten selbst, namentlich die Herzoge von Lauenburg, aus Neid gegen die Stadt das Raubwesen. Das eigne Gebiet schützte der Rath 1356 durch einen rings herumgezogenen, zum Theil mit natürlichen Befestigungen versehenen, zum Theil doppelt, selbst dreifach angelegten Graben, über den man nur an bestimmten Stellen kommen konnte, wo durch Zugbrücken ein Uebergang ermöglicht war. Der Graben hiess Landwehr, Reste desselben existiren noch jetzt.

Mit einem der Fürsten stand die Stadt in besonderer Verbindung. Es war derjenige, dem der Kaiser nach einem bei Ertheilung der Reichsfreiheit gemachten Vorbehalt die Wahrnehmung seiner Gerechtsame und die Sorge für die Stadt übertrug. Er hiess ihr Schirmvogt. Die im Namen des Kaisers eine Zeitlang noch ausgeübte Gerichtsbarkeit hörte nun zwar bald auf, aber die für Ueberlassung der Regalien an ihn zu leistende Zahlung dauerte fort und hat fortgedauert, so lange es Deutsche Kaiser gegeben hat, bis 1805. Sie betrug jährlich 750 *m℥*, wurde zunächst den vom Kaiser bestimmten Schirmvögten entrichtet, dann anderen Personen, denen der Kaiser sie überwies, und zuletzt lange Zeit unmittelbar nach Wien gesandt. Mehrere Male hat der Rath, wenn er es für angezeigt hielt, selbst Schirmvögte erwählt, 1307 sogar den König Erich Menved von Dänemark, der sich der Stadt sehr förderlich erwies und das Amt bis an seinen Tod, 1319, behalten hat. Er empfing dafür ebenfalls jährlich 750 *m℥*.

Mit den Grafen von Holstein, bei deren Beziehungen zu Dänemark und Schleswig die Stadt damals sich nicht betheiligte, entstand zu Anfang des vierzehnten Jahrhunderts ein Streit wegen des in Travemünde erbauten Thurms. Die Grafen willigten 1307 ein, die Entscheidung über das Besitzrecht dem Kaiser zu überlassen, und verpflichteten sich, von dem Thurme aus den Verkehr mit Lübeck nicht zu belästigen. Ein Kaiserlicher Ausspruch ist niemals erfolgt. Der Graf Johann III. aber, der in Ploen seine Residenz hatte, verkaufte 1320 dem Rathe von Lübeck den Thurm zum Abbruch und behielt sich nur das Recht vor, das noch brauchbare Baumaterial innerhalb einer bestimmten Frist wegzuführen und anderweitig zu

verwenden. 1329 verkaufte er die ganze Ortschaft Travemünde nebst der auf dem Wege dahin gelegenen Fähre über die Trave, damals Godenmanneshus, später Herrenfähre genannt. Für den Erwerb zahlte der Rath 1060 *m℔*, für das Recht, den Thurm abzubrechen, die hohe Summe von 7000 *m℔*, ein Beweis, wie grossen Werth er darauf legte. Nun erst war er Herr über seinen Hafencort. Die Grundstücke und Ortschaften zwischen Travemünde und Lübeck waren schon oder wurden bald darauf Eigenthum des St. Johannis-Klosters in Lübeck und der Stadt Lübeck. Einen anderen freilich nur pfandweisen Erwerb machte die Stadt 1359. Die Herzoge von Lauenburg, Albrecht und Erich, liehen in ihrer Geldverlegenheit von dem Rathe die Summe von 9737 ½ Mark und verpfändeten ihm dafür die Stadt Mölln mit ihrer Feldmark. Da man annahm, dass die Herzoge niemals im Stande sein würden, eine so grosse Summe auf einmal zurückzuzahlen, wurde der Besitz als ein dauernder angesehen. Einige andere lauenburgische und holsteinische, der Stadt näher gelegene Ortschaften waren schon theils Eigenthum des St. Johannis-Klosters oder des Heiligen-Geist Hospitals, theils im Besitz einzelner Lübecker Bürger und konnten nach den damaligen Verhältnissen als zu dem Gebiete der Stadt Lübeck gehörig angesehen werden.

3. Krieg der Hanse mit Dänemark.

Unterdessen waren die schon früher angeknüpften Verbindungen mit dem Auslande fortwährend unterhalten und gepflegt. In Novgorod, in Bergen, in London und Brügge waren dauernde Niederlassungen Deutscher Kaufleute entstanden. Die Nothwendigkeit, dass dabei nach einer gewissen Ordnung und Regel und gemeinsam verfahren werde, führte zu einer Verbindung der einzelnen Städtegruppen, der wendischen, der Preussischen, der Lielländischen, der westphälischen Städte und demnächst zu einer Verbindung dieser Gruppen zu einem grösseren Ganzen, dem sich auch die Sächsischen Städte anschlossen. So entstand der Hansebund. Lübeck, durch Lage und Alter schon die Führerin der wendischen Städte, nahm überall eine hervorragende Stellung ein und wurde das Haupt dieses Bundes. Das lag in der Betriebsamkeit und Geschicklichkeit seiner Kaufleute, in der Tüchtigkeit seiner Rathmänner, in dem Eifer, welchen es den gemeinsamen Interessen widmete. Ueberdies entband die Reichsfreiheit den Rath von jeder Rücksicht auf die Politik der einzelnen Landesfürsten, durch welche die übrigen Städte ihr Verhalten vielfach bestimmen lassen.

Der Hansebund hatte eben, 1360, seine Stellung in Flandern durch

geschickte Massregeln und Verhandlungen neu befestigt, als der unerwartete Angriff des Königs Waldemar IV. von Dänemark auf Gottland und die Eroberung von Wisby, 1361, ihm abermals Veranlassung zu kraftvoller Thätigkeit gaben. Krieg wurde sogleich beschlossen, und man begann mit der schon mehrere Male als bewährt befundenen Massregel, allen Verkehr mit Dänemark und Schonen zu verbieten. Die Könige von Schweden und Norwegen verbündeten sich mit den Städten. Im April 1362 erschien eine ansehnliche Flotte, 52 Schiffe mit 2140 Bewaffneten, geführt von dem Lübecker Bürgermeister Johann Wittenborg, im Sund, und unternahm zuerst auf den Wunsch der beiden Könige, welche Hülfe zugesagt hatten, aber nicht rechtzeitig stellten, eine Belagerung von Helsingborg. Dabei wurde die Flotte allzusehr von Mannschaft entblösst. Waldemar ersah einen günstigen Augenblick, überfiel die Schiffe, nahm viele und zerstreute die übrigen, die dann einzeln in ihre Heimath zurückkehrten. Der Feldzug des Jahres war schon im Juli beendet. Doch muss auch Waldemar grosse Verluste erlitten, und die Macht der Städte grossen Eindruck auf ihn gemacht haben. Er bewilligte ihnen am 11. November einen Waffenstillstand bis zum 6. Januar 1364, ohne die ihnen früher gewährten Rechte zu beschränken. Der Führer der Flotte, Johann Wittenborg, büsste seine Unvorsichtigkeit mit dem Tode, er wurde ungeachtet der Verwendung befreundeter Städte im September 1363 in Lübeck hingerichtet. Die Verhandlungen über einen definitiven Frieden, die im Mai 1363 in Nyköping geführt wurden, blieben erfolglos. Waldemar verliess im October des Jahres sein Land und brachte etwa neun Monate auf einer Reise zu, erst zu Karl IV. nach Prag, dann nach Flandern, dann zum Papste nach Avignon. Während seiner Abwesenheit vermittelte Herzog Barnim von Pommern durch Verhandlungen mit dem Dänischen Reichsrath am 21. Juni eine Verlängerung des Waffenstillstands bis zum 2. Februar 1365, die Städte waren uneinig und muthlos. Ihr Handel litt unter vielfachen Bedrückungen, gegen welche der Waffenstillstand sie nicht schützte, aber es fehlte ihnen, nach den Erfahrungen von 1362, an Muth, die Waffen wieder zu ergreifen. Nach Waldemars Rückkehr wurde mit ihm selbst verhandelt, und es kam 22. November 1365 in Wordingborg wirklich zu einem Friedensschluss, in welchem den Städten die meisten ihrer früheren Rechte, wengleich zum Theil nur auf sechs Jahre, wieder bewilligt wurden. Der König wollte Macht behalten, in Schweden einzugreifen, wo im Februar 1364 König Magnus abgesetzt und Albrecht, ein Sohn des unternehmenden Herzogs Albrecht II. von Mecklenburg, obgleich noch unmündig, wiedergewählt war. Schwerlich hatte Waldemar auch nur die Absicht, Alles zu halten, was er versprochen hatte, und es war kein Jahr

verflossen, als schon Klagen über Gewaltthätigkeiten, die er sich erlaubte, entstanden und sich mehrten. Den Städten musste sich die Ueberzeugung aufdrängen, dass sie gesicherten Verkehr nur durch Kampf und Sieg gewinnen könnten, und sie fanden am Ende Muth und Einigkeit wieder. Der Lübecker Bürgermeister Jacob Pleskow hat dazu nicht wenig beigetragen und ist lange Zeit die Seele ihrer Entschlüsse und Unternehmungen gewesen. Auf einer Zusammenkunft in Köln im November 1367 wurde der Krieg definitiv beschlossen und das Mass der von den einzelnen Theilnehmern zu übernehmenden Leistungen festgestellt. Mit den Städten traten diesmal der König Albrecht von Schweden, die Herzoge von Mecklenburg und die Grafen von Holstein in Bündniss. König Hako von Norwegen blieb auf Seiten Waldemars, seines Schwiegervaters. Am 2. Februar 1368 erliess man von Lübeck aus ein Manifest an neunundzwanzig geistliche und weltliche Fürsten, darunter die Könige von Polen und von England, die Erzbischöfe von Mainz und von Trier, um darzustellen, dass der Krieg gegen Waldemar eine Handlung gerechter Nothwehr sei. In gleichem Sinne schrieb der Rath von Lübeck am 12. März an Kaiser Karl IV. und Papst Nicolaus V. Die Rüstungen wurden eifrig betrieben und waren zur bestimmten Frist vollendet. Im April segelte die Flotte der Städte aus. Oberanführer war der Lübecker Bürgermeister Bruno Warendorp. Waldemar erwartete sie nicht, sondern verliess auffallender Weise sein Reich, um unter den norddeutschen Fürsten Bundesgenossen zu suchen, und machte dadurch einheitlichen und energischen Widerstand von vorneherein unmöglich. Die Erfolge waren daher rasch und gross. Am 2. Mai wurde Kopenhagen erobert, in den folgenden Monaten von den Städten und ihren Verbündeten Schonen und die Dänischen Inseln. Die Holländischen Schiffe machten Angriffe auf die Norwegische Küste und verwüsteten sie so arg, dass König Hako um einen Waffenstillstand nachsuchte, der ihm gewährt wurde. Die grösste Schwierigkeit bot das feste Schloss Helsingborg, das eine lange Belagerung aushielt und erst im August 1369 übergeben wurde. Auf dem Marsche von Helsingborg nach Lintholm oder bei der Belagerung dieses Schlosses fand Bruno Warendorp seinen Tod, am 21. August. Endlich suchte der Dänische Reichsrath um einen Waffenstillstand nach, der am 30. November abgeschlossen wurde und am 24. Mai 1370 zu dem Friedensschluss in Stralsund führte. Alle den Städten jemals gewährten Freiheiten wurden bestätigt und insbesondere die ihnen bei dem Verkehr in Schonen, dem weitaus wichtigsten Theile namentlich des Lübeckischen Handelsbetriebs, zustehenden Befugnisse genau verzeichnet. Zum Ersatz der aufgewandten Kosten wurde ihnen verstattet, die vier Schlösser in Schonen fünfzehn

Jahre lang besetzt zu halten, und von den Einkünften derselben zwei Drittel für sich zu behalten. während ein Drittel für Rechnung des Königs erhoben werden sollte. In einer besondern Urkunde übernahm der Reichsrath die Verpflichtung, dass Waldemar, wenn er die Herrschaft behalten wolle, den Vertrag mit dem grossen Staatsiegel besiegeln und dadurch ratificiren solle, versprach auch, falls er in die Lage käme, einen neuen König zu wählen, nicht ohne Zustimmung der Städte seine Wahl zu treffen. Waldemar hat indessen zwar mit seinem kleinen Siegel im Oktober 1371 in Stralsund den Vertrag besiegelt, mit dem grossen Staatsiegel niemals. Er starb am 24. Oktober 1375. Zwei Enkel, Töchtererben, waren nun gleichberechtigte Erben, ein Sohn der mit dem Herzog Heinrich III von Mecklenburg, Bruder des Schwedischen Königs Albrecht, vermählten Ingeborg, und ein Sohn der mit dem König Hako von Norwegen vermählten Margarethe. Der Reichsrath wählte den Letzteren, Olav, einen sechsjährigen Knaben, für den die Mutter, Waldemars kluge und energische Tochter, nach Hakos Tode, 1380, auch in Norwegen die vormundschaftliche Regierung führte. Da aber Olav schon 1387 starb, herrschte Margarethe bald im eignen Namen und wurde auch von einer dem König Albrecht von Schweden feindlichen Parthei in Schweden zur Königin erwählt. Es kam zum Kriege zwischen Beiden, und das Glück der Waffen war ihr günstig. In der Schlacht bei Axenwall (Februar 24, 1389) nahm sie Albrecht gefangen. Den Städten war der Krieg sehr nachtheilig. Sie bemühten sich eifrig, aber lange vergeblich, die Königin zur Freilassung ihres Gegners und zur Versöhnung mit ihm zu bewegen. Erst 1395 erreichten der Lübecker Bürgermeister Heinrich Westhof und der Stralsunder Bürgermeister Wulf Wulflam ihren Zweck. Sie gewährte dem Albrecht die Freiheit auf drei Jahre unter der Bedingung, dass er nach Verlauf dieser Frist entweder freiwillig in die Gefangenschaft zurückkehre oder ein Lösegeld von 60 000 *m ζ* zahle oder Stockholm, das er noch inne hatte, überliefere. Sieben Städte, Lübeck, Stralsund, Greifswald, Thorn, Elbing, Danzig, Reval, übernahmen die Bürgerschaft für die Erfüllung dieser Bedingungen. Zu ihrer eignen Sicherheit musste Albrecht ihnen den Pfandbesitz von Stadt und Festung Stockholm sogleich übergeben. Der Lübecker Rathmann Jordan Pleskow und der Revaler Hermann von der Halle wurden mit Truppen dahin gesandt und empfangen zu Anfang des Septembers Namens der Städte von dem Rathe von Stockholm den Eid der Treue. Nach drei Jahren haben sie dem Vertrage gemäss die Stadt der Königin Margarethe überliefert.

Während des Krieges rüsteten Rostocker und Wismarer Bürger Schiffe aus, um ihren Landesherrn im Kampf gegen Margarethe zu

unterstützen, und insbesondere wurde es seit der Gefangennahme Albrechts Zweck, Stockholm mit Lebensmitteln zu versehen. Daraus entstand für die Unternehmer solcher Ausrüstungen der Name Vitalier oder Vitalianer. Andern aber diente dieser Zweck, der ohnehin 1395 aufhörte, nur als Vorwand, um bewaffnete Schiffe in die See auszuschicken und alle Kauffahrer, die ihnen begegneten, anzugreifen, zu erobern, die Ladung zu verkaufen, und den Ertrag zu theilen. Der Name Vitalianer, die man auch Likedeler nannte, weil sie die Beute in gleiche Theile theilten, wurde gleichbedeutend mit Seeräuber, und da das Geschäft einträglich war, wurde es von vielen Adelichen und selbst von Fürsten begünstigt, welche die Mittel zur Ausrüstung hergaben und den Räubern Zuflucht gewährten. Die Schifffahrt wurde so unsicher, dass die Städte Massregeln ergreifen mussten, um die Sicherheit herzustellen. Lübeck hat sich auch dabei vor Allen ausgezeichnet. Jahrzehente lang haben die Städte auf allen Hansetagen die Ausrüstung von s. g. Friedeschiffen beschliessen müssen und nur mit grosser Anstrengung das Unwesen unterdrückt. Als die Ostsee einigermaßen sicher geworden war, gingen die Seeräuber auch auf die Nordsee über und fanden Gönner an friesischen Häuptlingen. 1422 rüsteten Lübeck und Hamburg eine Flotte aus, welche Dokkum eroberte und die friesischen Hauptleute zwang, von der Begünstigung der Seeräuber abzulassen. Die Rathsherrn Tidemann Steen und Ludwig Krull waren die Lübeckischen Flottenführer.

In dem Jahre des Stralsunder Friedens erreichte der Rath von Lübeck noch einen anderen Erfolg. Der Herzog Erich III von Sachsen-Lauenburg verpfändete ihm für die vermuthlich nach und nach angelehene Summe von 16 262 $\frac{1}{2}$ *m℥* das Amt und die Vogtei Bergedorf mit der Bedingung, dass die Einlösung nur dann geschehen dürfe, wenn zugleich Mölln mit eingelöst, also eine Summe von 26 000 *m℥* auf einmal bezahlt würde, eine Bedingung, durch welche die Einlösung in eine unabsehbare Ferne gerückt wurde. Der Herzog war ein kinderloser Mann. Was von seinem Lande noch unverpfändet war, fiel nach seinem Tode einem andern Zweige der Familie zu. Wichtiger noch war ein Vertrag, den der Rath 1390 mit dem Herzog Erich IV (von der Linie Ratzeburg-Lauenburg) abschloss. Dieser erlaubte die Austiefung der Delvenau, eines Nebenflusses der Elbe, und Verbindung derselben mit dem Möllner See durch einen schiffbaren Graben. Da der Möllner See auf der andern Seite einen Abfluss in die Stecknitz, einen Nebenfluss der Trave, hatte, so war auf solche Weise eine Wasserverbindung zwischen Trave und Elbe hergestellt, der älteste Kanal in Deutschland. Er ist 1398 in Gebrauch genommen und lange Zeit für die Beförderung von Gütern, insbesondere für den Transport des Lüneburger Salzes, von der höchsten Wichtigkeit gewesen.

4. Innere Unruhen. Der Aufruhr von 1408.

Im Oktober des Jahres 1375 brachte Kaiser Karl IV. mit grossem Gefolge zehn Tage in Lübeck zu. Die Bevölkerung empfing ihn mit Ehrerbietung und Jubel, der Rath bereitete ihm Festlichkeiten, wie er es vermochte. Der Kaiser erwies den Rathmännern die Ehre, sie Herren zu nennen, mit der Versicherung, dass sie immer, falls anwesend, das Recht hätten, im Kaiserlichen Rathe zu sitzen. Er sah eine glänzende Stadt. Und doch regten sich schon die Keime der Zwietracht, die später aufgingen und die Fortentwicklung lange hinderten. Es war das Streben der untern Stände, namentlich der Handwerker, die Theilnahme am Regiment begeherten. Der Aufruhr in Braunschweig im Jahre 1374 mag als schlimmes Beispiel gewirkt haben. Offene Unzufriedenheit zeigte sich zuerst 1376, als der Rath einen Versuch machte, die Steuern, Schoss und Mühlenabgabe, zu erhöhen. Er stand, da er besonders bei den Handwerkern Widerspruch fand, von seinem Vorhaben ab. Dann organisirten sich 1378 die nach Schonen handelnden Kaufleute zu einer Corporation der Schonenfabrer, 1379 folgten die Patrizier, deren Selbstbewusstsein vielleicht durch den Besuch des Kaisers gesteigert war. Sie errichteten unter sich eine Bruderschaft zu Ehren der heil. Dreieinigkeit, verbanden aber damit, ohne es auszusprechen, politische Zwecke. Aus ihnen ergänzte sich vorzugsweise der Rath, der von Anfang an ein unbeschränktes Selbstergänzungsrecht besass. Im Jahre 1384 bildete sich unter den Handwerkern eine förmliche Verschwörung, gewöhnlich der Knochenhauer-Aufruhr genannt. Aber der Rath wurde gewarnt und ergriff energische Massregeln, die Empörung zu unterdrücken, ehe sie zum Ausbruch kam. Strenges Gericht erging über die Schuldigen. Freilich konnte damit das Uebel nicht geheilt werden. Als zu Anfang des fünfzehnten Jahrhunderts die Nothwendigkeit, die Einnahmen zu vermehren und folglich neue Steuern zu erheben, abermals und noch dringender als früher hervortrat, verhandelte der Rath zuerst mit solchen Bürgern, bei denen er gute Aufnahme seiner Vorschläge zu finden erwarten durfte, auch fand. Aber bald musste doch die ganze Gemeinde hinzugezogen werden, und da entstand sogleich eine Aufregung. Die Gemeinde wählte einen Ausschuss von sechzig Personen, mit dem Rathe zu verhandeln, und dieser Ausschuss ging auf die Anträge zunächst kaum ein, sondern brachte eine Reihe von Vorwürfen vor und von Beschwerden, deren Abstellung vor allen Dingen verlangt wurde. Auch forderte die Gemeinde sehr bald directe Theilnahme am Regiment, und der Rath musste, wenn er Frieden

haben wollte, in der That sich entschliessen, den einzelnen verwaltenden Behörden — es waren vier: Kämmerer, Weinkeller, Wette, Marstall — Bürger als Beisitzer zuzuordnen. Das geschah Ostern 1406. Theilnahme an Ausübung der Gerichtsbarkeit wurde nicht begehrt; dass sie der Obrigkeit allein zukam, stand nach damaliger Anschauung ausser Frage. Nach einem Jahre wollte der Rath die Einrichtung wieder aufheben, aber die Gemeinde gab es nicht zu, stellte vielmehr die neue Forderung auf, dass sie einen wesentlichen Antheil an der Rathswahl haben wolle. Darüber wurde lange hin und her verhandelt. Je bestimmter der Rath erklärte, dass er um seines dem Kaiser geleisteten Eides und seiner Ehre willen, aber auch wegen der Stellung der Stadt in der Hanse und zu den auswärtigen Fürsten in dieser Beziehung nicht nachgeben könne, desto beharrlicher blieb die Gemeinde bei ihrer Forderung. Zwar kam es nicht zu Gewaltthätigkeiten, aber die Haltung der Menge wurde immer drohender, Gefahr war vorhanden. Zu Anfang des April 1408 erfolgte die Entscheidung. Der Rath war versammelt und verhandelte über die Rathswahl. Die Menge tobte umher. Die anwesenden Mitglieder des Ausschusses erklärten, sie würde sich nicht beruhigen lassen, und baten dringend, nachzugeben. Endlich trat einer von ihnen, Eler Stange, zu dem worthabenden Bürgermeister Marquard von Damen, mit der Frage: was darf ich sagen? Er antwortete: sagt, was ihr wollt. Das Wort war nicht zurückzunehmen. Die Rathswahl war zugestanden. Die grössere Anzahl der Rathsmitglieder, im Ganzen vierzehn, verliess nun nach und nach freiwillig die Stadt, nur zehn blieben zurück. Diese, schon an Zahl zu gering um die Stadt zu verwalten und Recht zu sprechen, überlieferten dem Ausschuss die Bücher und Siegel. Man liess sie dann unbelästigt in der Stadt bleiben. Die Gemeinde wählte einen neuen Rath und nahm eine neue Rathswahlordnung an, durch welche auch die Handwerker rathsfähig wurden.

Den Ausgewanderten blieb Nichts übrig, als ihr Recht bei dem Kaiser Ruprecht zu suchen, der sich in Heidelberg aufhielt. Dahin begaben sich Jordan Pleskow und Reimar von Calven. Aber auch der neue Rath unterliess nicht, Abgeordnete dahin zu schicken und die Hülfe des Kaisers anzurufen. Der alte Rath hatte Ruprecht niemals anerkannt, ihm auch niemals die Stadtsteuer entrichtet. Die Abgeordneten des neuen Rathes konnten sich daher einen angenehmen Empfang bereiten, indem sie die acht Jahre lang rückständig gebliebene Steuer auf einmal darboten. Doch konnte der Kaiser dem Rechte nicht wehren und es mochten auch wohl die aus vielen Städten an ihn gelangenden Klagen, dass das Haupt der Hanse gefallen sei, Eindruck auf ihn machen. Er versuchte

eine gütliche Ausgleichung des Streits, aber umsonst, da der neue Rath darauf nicht einging. So kam es denn am 28. Juni 1409 zur gerichtlichen Verhandlung, wobei der Spruch zu Gunsten des alten Rathes ausfiel. Da der neue Rath nicht nur das Urtheil gänzlich ignorirte, sondern sogar so weit ging, die Güter der Ausgewanderten zu confisciren, riefen Letztere nochmals die Hülfe des Reichsgerichts an, und es wurde ihnen am 21. November ein Schadenersatz von 2000 Mark Gold zuerkannt, auch die Acht über die Stadt ausgesprochen. Ruprechts Ansicht hatte sich völlig geändert. Sein am 10. Mai 1410 erfolgender Tod brachte in die Angelegenheit einen langen Stillstand. Als Sigismund am 20. Juli 1411 definitiv erwählt war, eilte Jordan Pleskow sogleich zu ihm und bestimmte ihn, die Sache wieder aufzunehmen, doch dauerte es wiederum mehrere Jahre bis Etwas geschah. Der neue Rath that keinen Schritt. Erst als Sigismund zu der Kirchenversammlung in Kostnitz auch die Hansestädte einlud, hielt er es für nöthig, Abgeordnete dahin zu senden. Diese trugen dem Kaiser ihre eigne Angelegenheit vor und erreichten, dass er in einer Reihe von Urkunden die über die Stadt ausgesprochene Acht aufhob, ihre Privilegien bestätigte, den neuen Rath anerkannte, die Verweisung des alten Rathes aus der Stadt genehmigte, doch mit dem Zusatz, dass ihnen an Stelle der confiscirten Güter billige Entschädigung gegeben werde. Der Preis für alle diese Zugeständnisse war 24000 Gulden. Da die Abgeordneten über eine solche Summe weitaus nicht zu verfügen hatten, begnügte Sigismund sich für den Augenblick mit 2350 Gulden, die sie, wie es scheint, in Kostnitz anleihen konnten. Für das Uebrige wurden Termine bestimmt und es sollten zuerst am 1. November in Paris oder in Brügge 16000 Gulden bezahlt werden. Die Urkunden hafteten als Pfand für die wirkliche Zahlung. Der Kaiser lieferte sie den Abgeordneten nicht aus, sondern deponirte sie bei seinem Rathe Albrecht Schenk und behielt sich vor, sie am nächsten St. Georgs-Tage (23. April 1416) durch 24000 Gulden wieder einzulösen. Bis dahin mussten sie also ein Geheimniss bleiben. Albrecht Schenk ging mit den Urkunden nach Lübeck, überlieferte sie zwar dem Rathe, liess sich aber das schriftliche Versprechen geben, dass von ihrem Vorhandensein und ihrem Inhalt vor dem nächsten St. Georgs-Tage nicht die Rede sein solle. Da nun aber der neue Rath, sei es aus Sorglosigkeit, sei es aus Unvermögen, es versäumte, die auf den 1. November zugesagte Zahlung zu leisten, gab er seine Sache selbst verloren. Sigismund gerieth in Zorn, als er das Geld nicht erhielt, und sandte alsbald seinen Rath Jakob von Zedlitz und einen Secretär Jost Roth nach Lübeck, um am 23. April die Ungültigkeit der Urkunden zu erklären. Ein anderer Umstand kam hinzu. Die in Kostnitz anwesenden Mitglieder

des neuen Rath's hatten ausgesprochen, nur durch sie sei Lübeck in der Treue gegen den Kaiser erhalten. König Erich von Dänemark gehe damit um, die Stadt vom Reiche abwendig zu machen. Erich nahm die Verläumdung so übel, dass er sämmtliche in Dänemark in ihren Geschäften sich aufhaltenden Lübeckischen Kaufleute schon im Herbst gefangen nehmen liess und ihre Güter confiscirte. Er bestand darauf, dass er sie nur dann freilassen werde, wenn der neue Rath ganz zurücktrete und der alte das Regiment wieder übernehme. Nur mit Mühe bewogen im April 1416 noch Abgeordnete der verbündeten Städte, die nach Kopenhagen gekommen waren, ihn, dass er in eine vorläufige Freilassung unter ihrer Bürgschaft bis Johannis willigte. Die Städte empfanden es schwer, dass dem Haupte der Hanse die gesetzmässige Regierung fehlte, der Bund hatte damit seinen Halt und seinen Zusammenhang verloren. Wiederholt hatten sie versucht, die Ordnung wiederherzustellen, immer vergeblich; jetzt fanden die zu gleichem Zwecke ausgesandten Männer, die ihren Weg über Kopenhagen genommen hatten, als sie nach Lübeck kamen, willkommenen unerwarteten Beistand an zwei Männern, die mit Kaiserlicher Machtvollkommenheit ausgerüstet erschienen und bei mangelnder Kenntniss der Verhältnisse, ihnen die eigentliche Thätigkeit gern überliessen. Da war kaum noch eine Schwierigkeit zu überwinden, die Neuerer hatten bereits den Boden verloren. Ein letzter Versuch, thätlichen Widerstand zu leisten, wurde rasch und energisch unterdrückt; drei Theilnehmer büssten ihn mit dem Tode, die übrigen mit Stadtverweisung. Am 15. Juli zogen die noch lebenden Mitglieder des alten Rath's, von der gesammten Bevölkerung mit aufrichtigem Jubel bewillkommt und eingeholt, wieder in die Stadt ein, an ihrer Spitze Jordan Pleskow, der unermüdete Vorkämpfer für die Rechte des alten Rath's. Der Zug ging zuerst in die Marien-Kirche, wo eine feierliche Messe gelesen wurde, dann auf das Rathhaus. Dort führte der Kaiserliche Gesandte, Jacob Zedlitz, die Herren wieder auf ihre Plätze und übergab ihnen im Namen und Auftrag des Kaisers von Neuem ihr Amt. Der neue Rath trat mit Bitte um Verzeihung förmlich und feierlich zurück. Der von den vermittelnden Städten vereinbarte Recess wurde verlesen und angenommen und dann zur Ergänzung des Rathsstuhls geschritten. Dabei bewies der alte Rath so grosse Mässigung, dass er fünf Mitglieder des neuen Rath's in seine Mitte aufnahm. Die Kaiserlichen Gesandten waren noch anwesend, als von sämmtlichen Corporationen, etwa neunzig, der Eid des Gehorsams und der Treue von Neuem geleistet wurde, und nahmen ihn als auch dem Kaiser geleistet entgegen. Aber es bedurfte ihrer Autorität nicht mehr, die Zufriedenheit mit der Wiederherstellung der früheren Zustände war allgemein und

Jordan Pleskows hohe Persönlichkeit war ganz geeignet, die Herzen zu gewinnen.

Nun konnte der Rath auch wieder die Geschäfte der Hanse leiten. Ein von vierunddreissig Städten beschickter Hansetag war 1418 in Lübeck versammelt und es wurden von demselben unter andern auch Beschlüsse gefasst, welche bestimmt waren, die Autorität des gesetzmässigen Rathes in den Städten zu schützen.

5. Abermaliger Krieg mit Dänemark. Entwicklung bis zur Zeit der Reformation.

Auf die fernere Entwicklung der Geschehe Lübecks hat dann das Verhältniss Schleswigs zu Dänemark grossen Einfluss geübt. Es stand zur Frage, ob das Herzogthum ein freies Lehen Dänemarks sei, über das der König nach Gefallen verfügen dürfe, oder ob den Grafen von Holstein ein erblicher Anspruch darauf zustehe. Die Königin Margarethe hatte solchen Anspruch 1386 bei der Belehnung des Grafen Gerhard VI. anerkannt. Als aber dieser 1404 mit Hinterlassung dreier unmündiger Söhne gestorben war, versammelte Erich bald nach Margarethens Tode 1413 ein Lehnsgericht und liess sich darin die freie Verfügung über Schleswig zusprechen. Kaiser Sigismund bestätigte 1424 den Ausspruch. Dennoch blieben die heranwachsenden Söhne bei der Ansicht, dass man ihnen ihr väterliches Erbe nur durch Gewalt, nicht durch Recht nehmen könne, und waren bereit und gerüstet, es zu vertheidigen. Im Besitz des Landes waren sie. Erich wagte nicht, sie geradezu zu vertreiben, aber es war doch ein immerwährender, wenn gleich mehrfach durch Waffenstillstandsverträge, die nicht genau beobachtet wurden, unterbrochener Kriegszustand zwischen Dänemark und Schleswig, der höchst nachtheilig wirkte. Der Rath von Lübeck war beständiger Vermittler in dem Streit und liess von Bemühungen, einen dauernden Frieden herbeizuführen, nicht ab; die befreundeten Ostseestädte Wismar, Rostock und Stralsund unterstützten ihn eifrig und treu. Alle waren überzeugt, dass das Recht den Grafen von Holstein zur Seite stand, aber sie hatten Grund, dem König jede thunliche Willfährigkeit zu erweisen. Insbesondere der Rath von Lübeck war ihm für wesentliche Förderung zu Dank verpflichtet und Jordan Pleskow sein persönlicher Freund. Erich war, wenigstens nominell, Beherrscher aller drei nordischen Reiche, Dänemark, Schweden und Norwegen, um der Handelsbeziehungen willen war es von Wichtigkeit, in freundschaftlichem Verhältniss mit ihm zu bleiben. Aber der König machte es unmöglich. Nicht nur in Bezug auf Schleswig war er zu keiner Concession zu bewegen, sondern auch sonst

eigenwillig und launisch, und schliesslich legte er einen Zoll auf die Schifffahrt durch den Sund, der anfangs bei dem Schlosse Krok in der Nähe von Elseneur, später in dieser Stadt selbst erhoben wurde. Dass er ihn auch von den Hansestädten forderte, war entschieden eine Verletzung der von ihnen erworbenen Privilegien. Es musste zum Kriege kommen, und vielleicht war es nur der Einfluss Jordan Pleskows, der bis zu dessen Tode, 1425, den Ausbruch verhinderte. Im September 1426 erklärten die wendischen Städte den Krieg, und im Frühling 1427 segelte eine Flotte nach Kopenhagen. Der Plan, die Dänische Flotte, die in einer Bucht versammelt lag, durch Versenkung von Schiffen am Auslaufen zu hindern, misslang. Eine Seeschlacht verlief zwar glücklich; da aber die Mannschaft sich zu früh ans Land begab, um Beute zu machen und Schlösser zu erobern, sammelten die Dänen sich wieder, überfielen die nicht genug bewachten Schiffe, nahmen oder zerstreuten sie. Und davon war noch ein weiteres Unglück die Folge. Die Flotte hatte den Auftrag gehabt, zwei beladene Handelsflotten, die durch den Sund segeln wollten, eine nach Osten, eine nach Westen, zu erwarten und zu schützen. Das geschah nun nicht, beide Flotten fielen den Dänen in die Hände zum grossen Schaden vieler Kaufleute; heftiger Unwille entbrannte gegen den Anführer der Flotte, den Lübeckischen Bürgermeister Tidemann Steen. Er wurde bei seiner Rückkehr zur Verantwortung gezogen und mit schwerem Gefängniss bestraft, das erst 1430 etwas gemildert, 1434 in lebenslänglichen Hausarrest verwandelt wurde. Es war ein geringer Ersatz, dass die Lübeckische Flotte die Dänische Danebrogfahne mit nach Hause brachte. Sie hängt noch jetzt in der Marien-Kirche, ein zweites Exemplar giebt es nicht. Dass sie in diesem Kriege genommen wurde, steht fest; dass es im Jahre 1427 geschah, ist zwar nicht erweislich, aber höchst wahrscheinlich. Der Krieg wurde fortgesetzt, doch leitete Erich schon 1429 Verhandlungen ein. Hätten damals die Städte die Sache der Herzoge von Schleswig aufgeben wollen, so hätten sie sich leicht mit Erich verständigen können, aber Das verbot ihnen die Ehre eben so sehr als das Interesse. 1430 sagten Stralsund und Rostock sich von ihren Bundesgenossen los. Stralsund wurde dazu durch die Politik seiner Landesherren bestimmt, in Rostock brachte der neue Rath, der nur durch die Unterstützung Erichs sich hielt, den Entschluss zu Stande. Die vier übrigen Städte gingen 1432 in Horsens einen fünfjährigen Waffenstillstand ein. Die darauf folgenden Unterhandlungen, die der Lübecker Bürgermeister Heinrich Rapesulver führte, hatten so lange keinen Erfolg, bis ein in Schweden ausbrechender Aufruhr es für Erich zu einer Nothwendigkeit machte, die Städte zu Freunden zu haben. Er bewilligte dem Herzog Adolf VIII. von Schleswig,

dessen beide Brüder inzwischen gestorben waren (Heinrich 1427, Gerhard 1433), den Besitz des Herzogthums auf Lebenszeit, den Erben noch zwei Jahre nach seinem Tode, den Städten gab er allgemein eine Bestätigung aller ihrer Privilegien, und sie durften demnach die nicht besonders genannte Freiheit vom Sundzoll als ebenfalls zugestanden ansehen. So kam der Friede zu Wordingborg am 17. Juli 1435 zu Stande, der auf den ganzen Hansebund ausgedehnt wurde. Daß war hauptsächlich das Verdienst Lübecks. Eben derselbe Rapesulver, der hier die Unterhandlungen geleitet hatte, wurde dann auch der Vermittler zwischen Erich und Schweden, und es gelang ihm, 1436 eine Versöhnung zu bewirken.

Nach dem Friedensschlusse zu Wordingborg erfreute Lübeck sich einer langen Zeit des Friedens. Wenn auch dann und wann einzelne Ausrüstungen zu Wasser und zu Lande nothwendig wurden, um die Schifffahrt und die Waarenzüge zu sichern, so konnte doch die Thätigkeit des Rathis theils auf die Angelegenheiten der Hanse gerichtet sein, die nun fast Jahr für Jahr hier Versammlungen hielt, und mit deren Geschichte die Geschichte Lübecks eng zusammenhängt, theils konnte er für die besonderen Bedürfnisse der Stadt sorgen. Nach zwei Richtungen macht sich seine Thätigkeit hauptsächlich bemerkbar. Die eine bestand in der Erweiterung des Stadtgebiets. Eine wichtige Erwerbung war schon 1420 gemacht worden. Gereizt durch den Schutz, welchen der Herzog Erich V. den Strassenräubern gewährte, eroberte der Bürgermeister Jordan Pleskow mit Hülfe Hamburgs die beiden festen Schlösser Bergedorf und Riepenburg, und der Herzog musste sie in dem zu Perleberg (Aug. 23) geschlossenen Frieden den Städten für immer abtreten. Sie sind bis in die neueste Zeit in beiderstädtischem Besitz geblieben, erst 1867 hat Lübeck seinen Antheil an der Herrschaft gegen eine Geldentschädigung Hamburg überlassen. Durch Kauf erwarb der Rath dann 1444 von den Herzogen Magnus und Bernhard von Lauenburg die Dörfer Behlendorf, Giesensdorf, Harmsdorf und Albsfelde, 1465 und 1468 von den Brüdern Volmar und Otto von Ritzeau und deren Vetter Hans ihr Stammschloss Ritzeau und mehrere dazu gehörige Dörfer, die unmittelbar an die Vogtei Mölln grenzten. So war ein bedeutender Theil von Lauenburg zum Verdruss der Herzoge im Besitze Lübecks. Wiederholte Versuche, welche Herzog Johann IV. machte, Mölln wieder einzulösen, misslangen, da er die Pfandsomme nicht herbeischaffen konnte. Zeitweilig hatte der Rath auch die Herrschaft über die Insel Fehmarn und die Stadt Kiel. Fehmarn wurde ihm 1437 von dem Herzog Adolf VIII. von Schleswig für 18 000 *m℥* verpfändet. Kiel 1469 von dem König Christian I. für 26 685 *m℥*. Den grössten Theil dieser Summe schuldete der König einer Reihe Lübeckischer

Bürger, und die Abtretung Kiels war die Sicherung vollständiger Bezahlung. Die Wiedereinlösung verzögerte sich bis nach Christians Tode und der 1490 erfolgten Theilung des Landes unter seinen Söhnen Hans (Johann) und Friedrich. König Hans beeilte sich, schon 1491 durch Rückzahlung der Pfandsomme Fehmarn wieder in seinen Besitz zu bringen. Herzog Friedrich fand erst 1496 die erforderlichen Mittel zur Einlösung Kiels.

Eine andere Seite der Thätigkeit des Rathes zeigt sich in einer Reihe von Bauten. Sie bezogen sich zum Theil auf die Befestigung der Stadt. 1444 wurde an der Nordseite das feste Burgthor angelegt, 1450 an der Ostseite, der Wakenitz, der Absalonsturm, 1452 an der Westseite, dem stadtseitigen, rechten Travenufer der sog. blaue Thurm. Da auch die Bürger damals viel bauten und folglich auch Ziegelsteine brauchten, legte der Rath 1462 einen eigenen Ziegelhof an. In den Jahren 1469 bis 1476 entstand das gewaltige Holstenthor, welches noch heutigen Tages, obwohl jetzt einsam stehend und theilweise verschüttet, eine Zierde der Stadt bildet. 1475 fing man an, am linken Travenufer Wall und Graben anzulegen. 1442 erschien das Rathhaus zu klein, nicht sowohl für die Zwecke der Verwaltung, als für die Festlichkeiten, die der Rath veranlasst wurde, zu geben, wenn er vornehme Gäste zu bewirthen hatte. Es wurde daher der Anbau an der Südseite gemacht, der jetzt Kriegsstube heisst. In dem übrigens geräumigen Gebäude war kein Raum für die Kanzlei. Dieselbe befand sich in einem langen schmalen Gebäude an der Nordseite des Rathhauses, welches ausserdem Verkaufslokale für Schuster und Lohgerber enthielt. Es hiess von jeher das lange Haus und hatte in der Mitte einen Durchgang. Der dem Rathhaus zunächst liegende Theil wurde 1482 umgebaut, der ohne Zweifel schon damals angelegte Bogen- gang aber erst 1614 vollendet. Dadurch hat das Gebäude seine jetzige Gestalt erhalten und heisst noch immer die Kanzlei. Zugleich war ein Sinn für Kunstgewerbe erwacht. Die zahlreichen Werke der Kunst, Malerei, Holzschnittwerk und Metallguss, mit denen unsere Kirchen noch jetzt geschmückt sind, sind zum weitaus grösseren Theile in der zweiten Hälfte des fünfzehnten und zu Anfang des sechzehnten Jahrhunderts von einheimischen Künstlern verfertigt. Nur die schon aus dem vierzehnten Jahrhundert stammenden eisernen metallenen Grabplatten, Arbeiten von ausserordentlicher Schönheit, sind nachweislich flandrische Arbeit. Auch das Rathhaus erhielt einen künstlerischen Schmuck. Der Rath liess 1482 zwei sog. Beischläge (Bänke) vor der Eingangsthür machen und fügte zwei grosse gegossene Kupferplatten hinzu, von denen die eine den sitzenden Kaiser (de Kaiser also he sittet in siner Herlichkeit,

sagt die Chronik) darstellt, wie er auch in dem kleinen Siegel (Secret) der Stadt vorkommt, das andere das Wappen der Stadt, den getheilten Schild, mit einem wilden Manne als Schildhalter. Veranlassungen, das Rathhaus zu Festlichkeiten zu benutzen, ergaben sich häufig. Eine der merkwürdigsten war 1462 der Besuch des Königs Christian, der nebst Gemahlin und Tochter zu einer Fürstenversammlung nach Wilsnack reiste. Da er sechshundert Reiter mitbrachte, waren auch Vorsichtsmassregeln notwendig. 1472 kam Sophie, Tochter des Michael Palaeologus, Bruders des letzten Byzantinischen Kaisers, nach Lübeck, um von hier aus über Reval nach Moskau zu reisen, wo sie Gemahlin des Grossfürsten Ivan Wassiljewitsch werden sollte. 1478 brachte der Markgraf Albrecht von Meissen Christine, die Tochter seines Bruders, des Kurfürsten Ernst von Sachsen, nach Kopenhagen zur Hochzeitfeier mit dem dortigen Kronprinzen Hans (Johann) und nahm dann auf der Rückreise mit zahlreicher und vornehmer Begleitung mehrtägigen Aufenthalt in Lübeck. Die Stadt stand damals in ihrer höchsten Blüthe, die bis zur Zeit der Reformation fort dauerte. Sie war eine der bedeutendsten Handelsstädte und zugleich der wichtigste Wechselplatz des Nordens.

Die Stadt hatte während des ganzen Mittelalters ein aristokratisches Regiment. Der Rath bestand aus vier Bürgermeistern und zwanzig Rathsherren; er hatte das Recht, sich selbst zu ergänzen, ohne Theilnahme der Bürgerschaft. Da man bei der Wahl Bedacht darauf nehmen musste, Männer zu treffen, die sich in der Lage befanden, ihre volle Thätigkeit den städtischen und den hansischen Angelegenheiten widmen zu können, auch die Stellen, abgesehen von unbedeutenden Emolumenten, damals noch unbesoldet waren, war der Kreis, aus dem man überhaupt wählen konnte, wohl niemals sehr gross. Nach der Weise des Mittelalters bestand die gesammte Bürgerschaft in und aus einer Reihe von Corporationen. Die, nicht rathsfähigen, Handwerker bildeten längst Zünfte. Unter den Kaufleuten bildeten sich nach den Gegenden, wohin ihr Betrieb hauptsächlich gerichtet war, Verbindungen (Kompagnien) der Schonenfahrer Novgorodfahrer, Bergenfahrer. Die Stiftung der Schonenfahrer-Kompagnie im Jahre 1378 wurde vielleicht die unmittelbare Veranlassung zur Gründung einer, schon oben erwähnten, Brüderschaft, die sich Zirkelgesellschaft nannte, weil die Mitglieder als Abzeichen einen Zirkel trugen. Die Gesellschaft gab sich 1430 schriftliche Statuten und damit festeren Zusammenhang. Sie bestand damals aus zweiundfünfzig Personen, vorzugsweise begüterten Grundbesitzern, auch angesehenen Kaufleuten. Erstere waren überwiegend, und es scheint, dass, um den patrizischen Character zu bewahren, einmal der Beschluss gefasst wurde, den Handel als bürgerliche

Nahrung ganz aufzugeben. Dadurch wird es zu erklären sein, dass sich vermuthlich im Jahre 1450 eine Gesellschaft bildete, die sich Kaufleute-Kompagnie nannte, ebenfalls patrizischen Character hatte, jedoch, wenn sie mit der Zirkelgesellschaft zusammen traf, dieser den Vorrang zugestand. Gewiss ist an dem Beschlusse später auch in der Zirkelgesellschaft nicht mit Consequenz festgehalten worden. Sie war immer vorsichtig in Zulassung neuer Mitglieder. Jeder Aufnahme ging nicht nur ein Vorschlag und eine Abstimmung, sondern auch dieser noch eine Vorbesprechung durch die Bürgermeister voran. Sie strebte dahin, eine Vereinigung aller angesehenen Bürger zu sein und das Regiment zu behaupten. Das ging nicht so weit, dass sie Andere vom Rathsstuhl ausschliessen wollte, nur eine Majorität hat sie immer bilden wollen und in ziemlich zahlreichen Fällen Mitglieder des Raths nach ihrer Erwählung aufgenommen. Die Stadt hat unter solechem Regimente sich wohl befunden. Dabei blieb der Rath unbeschadet seines Ansehens in Fühlung mit der Bürgerschaft, er besprach die auswärtigen Angelegenheiten mit angesehenen Kaufleuten und sicherte sich dadurch die Zustimmung der Bürger zu seinen Massregeln. Unter den Staatsmännern der Periode ragt besonders der Bürgermeister Heinrich Castorp hervor. Er war der Sohn eines aus Westphalen eingewanderten Mannes, wurde 1432 Rathsherr, 1462 Bürgermeister und starb 1488. Obwohl er Mitglied, vielleicht Mitstifter der Kaufleute-Kompagnie war, zog doch die Zirkelgesellschaft alsbald nach seiner Wahl in den Rath ihn zu sich. Sein Grundsatz war: verhandeln, nicht Krieg führen, und in der That hat Lübeck, so lange er lebte, keinen Krieg geführt. Als 1454 durch den Abfall mehrerer Städte, insbesondere Danzigs, vom Deutschen Orden ein schrecklicher, viele Jahre dauernder Krieg zwischen Polen und dem Orden ausbrach, an dem auch Dänemark als Verbündeter des Ordens theilnahm, war Lübecks Stellung so bedeutend, dass der Rath von mehreren Seiten gebeten, vom Kaiser sogar aufgefordert wurde, Frieden zu stiften. Zu diesem Zwecke ging zuerst der Bürgermeister Johann Lüneburg zu König Christian I. und bewog ihn wenigstens zu Verhandlungen über einen Waffenstillstand. Dann unternahm 1464 Heinrich Castorp eine mehrmonatliche beschwerliche Reise zu Wasser nach Danzig und von da zu Lande nach Thorn, die, wenn sie auch ihren eigentlichen Zweck nicht sofort erreichte, doch heilsame Folgen hatte.

Eine besondere Schwierigkeit lag in den Verhältnissen der Skandinavischen Reiche, und dabei war Lübeck als Nachbarstadt Holsteins immer vorzugsweise, bisweilen allein betheiligt. Christian I., aus dem Hause Oldenburg, war seit 1449 König von Dänemark und als solcher in

Gemässheit der 1397 von der Königin Margarethe gestifteten Kalmarischen Union zugleich von Norwegen und Schweden. Nach Adolphs VIII. Tode wurde er 1459 auch Herzog von Schleswig und Graf von Holstein, das dann 1474 vom Kaiser ebenfalls zum Herzogthum erhoben wurde. Er war also der politische Beherrscher aller der Gebiete, in welchen die Hanse und vorzugsweise Lübeck gewissermassen die merkantile Herrschaft besass und grosse Vorrechte erworben hatte. Da Schweden den Gehorsam häufig versagte und nur mit Waffengewalt bezwungen werden konnte, war in solchen Fällen eigentlich jeder Handel mit dem Lande, als Stärkung des Feindes durch Zufuhr und Abfuhr, eine indirekte Feindseligkeit gegen den König, und einzelne Reibungen konnten nicht ausbleiben. Allein Lübeck war eine mächtige Stadt, und er konnte ihre Unterstützung nicht entbehren, sie lieferte ihm gelegentlich Geld, Waffen und Lebensmittel, er war daher rücksichtsvoll und massvoll. So lange er lebte, kam es nicht zum Kriege. Anders wurde die Lage durch seinen Sohn, den König Johann. Er traf hinsichtlich des Zolls Massregeln, welche die Interessen der Städte verletzten, und zögerte mit der Bestätigung ihrer Privilegien. Sie erfolgte erst 1489 und nicht ohne Vorbehalt. Nachdem er 1500 eine Niederlage durch die Ditmarschen erlitten hatte, empörten sich 1501 die Schweden, und da die Stadt Lübeck seinem Verlangen, allen Handelsverkehr mit dem Lande abzubrechen, nicht sofort nachkam, entstand ein Krieg. Der als päpstlicher Legat in Norddeutschland sich aufhaltende Kardinal Rainund Peraudi vermittelte 1503 einen Friedensschluss. Der König versprach, die Privilegien der Städte anzuerkennen und den Werth von fünf Lübeckischen Schiffen und Ladungen, die seine Auslieger genommen hatten, zu ersetzen. Der Rath von Lübeck versprach, die Befreiung der bei einem Besuche in Schweden dort als Gefangene zurückgehaltenen Königin zu erwirken und Bemühungen anzuwenden, um die Schweden zur Anerkennung der Herrschaft des Königs zu bewegen. Zur Erfüllung des ersteren Versprechens sandte der Rath zwei seiner Mitglieder, Hermann Messmann und Berend Bombauer, nach Stockholm, welche die Freigebung der Königin erlangten. Der Schwedische Reichsrath erklärte dabei, dass es aus Achtung vor dem Rathe von Lübeck, nicht aus Nachgiebigkeit gegen den König geschehe. Die weiteren Verhandlungen hatten grosse Schwierigkeit, erst 1507 verstand sich der Reichsrath zu einer jährlichen Zahlung an Dänemark. Der König war damit nicht befriedigt, und seine feindselige Gesinnung gegen Lübeck, das von der Verbindung mit Schweden nicht ablassen wollte, dauerte fort. Die Stadt hatte 1508 eine dreijährige Fehde mit Mecklenburg wegen des Dassower Sees glücklich beendet und fand sich 1509 abermals in einem Kriege mit Dänemark. Der König landete

persönlich Truppen in Holstein und verwüstete das Lübeckische Gebiet. Da sein Bruder Friedrich, Herzog von Schleswig-Holstein, neutral blieb, konnte er sich nicht lange halten. Die Lübeckische Flotte machte Raubzüge auf den Dänischen Inseln Langeland, Laaland und Moen, fand auch dreimal Veranlassung zu Kämpfen mit der Dänischen, die ohne Entscheidung blieben, zweimal bei Bornholm, einmal bei Hela. Kaperbriefe wurden von beiden Seiten ausgegeben, von den Dänen an Severin Norby. Endlich wurde 1512 der Friede zu Malmoe geschlossen. Es wurde festgesetzt, dass die Entscheidung über Schweden vierundzwanzig Männern, acht aus jedem der drei Reiche, unter Vermittelung der Städte überlassen werden solle, und die Städte verpflichteten sich, falls Schweden sich der Entscheidung nicht fügen wolle, sich des Handels dahin zu enthalten. Lübeck verstand sich für die nächsten zwölf Jahre zu einer jährlichen Zahlung von 2500 Gulden. Dagegen versprach der König den Städten die Aufrechterhaltung ihrer Gerechtsame und Gewohnheiten. Er starb im folgenden Jahre. Sein Nachfolger Christian II. machte sich unmöglich und musste 1522 das Land verlassen. Der Herzog Friedrich von Schleswig-Holstein wurde, zunächst von den Jüten, gewählt. Ehe er dem Rufe folgte, kam er am 2. Februar morgens um vier Uhr, also nach einem nächtlichen Ritte, mit fünfundzwanzig Begleitern nach Lübeck, um sich die Bundesgenossenschaft der Stadt zu sichern. Um dieselbe Zeit war schon eine Lübeckische Flotte auf dem Meere, um Gustav Wasa, der als Flüchtling, Hilfe suchend, nach Lübeck gekommen war, in seinem Kampfe um die Herrschaft in Schweden zu unterstützen. Ihr überlieferte die in Stockholm noch befindliche Dänische Besatzung im Juni 1523 die Stadt, und aus den Händen Lübeckischer Rathmänner und Flottenführer, Berend Bombhauer und Hermann Plönnies, empfing der eben neu gewählte König seine Hauptstadt.

6. Die Reformation. Wullenweber. Letzte Kriegführung.

Das Zeitalter der Reformation brachte grosse Veränderungen hervor. Luthers Lehre gewann, sobald sie verkündigt wurde, durch ihre innere Kraft in Nord und Süd die Gemüther. Die Lübecker Bürgerschaft lernte sie zuerst in Hamburg, Wismar und hauptsächlich in Oldesloe kennen, wo sie geduldet wurde, und hing ihr an. Der Rath that was er konnte, ihr den Eingang in Lübeck zu wehren. Er verbot die Schriften Luthers und bestrafte diejenigen, die sie besaßen, mit Geldbussen und Gefängniss. Zwei Geistliche, die sie lehrten, Johann Walhof in der Marien-Kirche und Andreas Wilms in der Aegidien-Kirche, wurden

aus der Stadt verwiesen. Aber die neue Lehre hatte schon sichern Boden gewonnen. Die finanziellen Hülfsmittel der Stadt waren damals erschöpft, und der Rath bedurfte 1528 der Zustimmung der Bürgerschaft, um neue Abgaben einzuführen. Sie widersprach nicht, bewilligte aber zunächst nur auf ein Jahr und verlangte und erreichte zugleich die Niedersetzung eines Ausschusses von 36 Personen, welche den richtigen Eingang und die richtige Verwendung des bewilligten Geldes mit überwachen sollten. In diesem Ausschuss, der nach und nach auf 64 Personen verstärkt wurde, war nun ein gesetzliches Organ vorhanden, durch welches die Gemeinde dem Rath ihre Forderungen vortragen konnte, die sich ausschliesslich auf kirchliche Angelegenheiten bezogen und immer entschiedener und dringender wurden. Im Laufe des Jahres 1529 machte der Rath die Beschlüsse des Reichstags zu Speier bekannt, stellte auch vor, dass es der Stadt zum Nachtheile gereichen werde, wenn sie den Kaiser erzürne, aber er erreichte damit Nichts. Zu Anfang des Jahres 1530 musste er die beiden verwiesenen Prediger zurückrufen und noch drei andere lutherisch gesinnte anstellen, so dass jede Kirche einen hatte. Er gab ihnen die Lehre frei, verlangte aber, die katholischen Gebräuche müssten bis zum Ausgange des Reichstags ungeändert bleiben.

Dennoch verrichtete einer der Geistlichen eine Taufe in Deutscher Sprache, weil es zur Verkündigung des göttlichen Wortes gehöre; ein anderer vertheilte das Abendmahl unter beiderlei Gestalt. Die Katholiken feierten 1530 das Frohnleichnamfest noch einmal durch die übliche Prozession, an der Rathmänner und anwesende Hansische Gesandte theilnahmen, aber sie wurde vielfach gestört und es war das letzte Mal. Die Entscheidung war nahe. Am 30. Juni, Abends 6 Uhr, nachdem die Gemeinde den ganzen Tag dicht gedrängt im Rathhause und auf dem Markte gestanden hatte, willigte der Rath in die Abschaffung der katholischen Gebräuche. Davon wurde sogleich in allen Kirchen und Klöstern Anzeige gemacht. Der Rath gab auch zu, dass zwei Männer nach Wittenberg gingen, um einen Mann zu finden, der eine neue Kirchenordnung entwerfe. Sie brachten Johann Bugenhagen, der am 25. Oktober hier ankam und freudig begrüsst wurde. Inzwischen waren auf Betrieb des Ausschusses aus den Kirchen und Klöstern die goldenen und silbernen Geräthe weggenommen und an die Tresekammer in der Marien-Kirche gebracht. Man fürchtete, dass die Priester sie sich aneignen möchten. Es sollen 96 Centner gewesen sein. Ein Verzeichniss wurde angefertigt. Die Gemeinde errichtete noch einen weiteren Ausschuss von hundert Personen, um nicht so häufig wie bisher zusammenberufen zu werden. Im 64er Ausschuss befand sich schon damals Jürgen

(Georg) Wullenweber, ein aus Hamburg eingewanderter Mann, der kaufmännische Geschäfte betrieb und durch Eifer und Beredsamkeit grossen Einfluss gewann.

Bugenhagen hatte schon in Hamburg und in Braunschweig eine Kirchenordnung zu Stande gebracht und war mit der Sache vertraut. Der 64er Ausschuss ordnete ihm einige Mitglieder zu, der Rath gab ihm die beiden Rathmänner Godert von Höveln und Heinrich Castorp zu Hülfe. Da die Armenpflege bisher ganz von der Kirche oder von kirchlichen Instituten ausgegangen war, musste auch dafür eine neue Ordnung geschaffen, zugleich auch für Schulen gesorgt werden. Das Alles geschah im Laufe des folgenden Winters. Man wandelte das Franziskaner-(Catharinen-) Kloster in eine lateinische Schule um. Das Dominikaner-(Burg-) Kloster wurde zu einem Armen- und Krankenhause eingerichtet. Das Cisterzienser- (Johannis-) Nonnenkloster liess man auf dringenden Wunsch des Rathes in seinem Bestande, verlangte nur, dass es nach und nach evangelisch werde, und dass die Conventualinnen sich dem Unterrichte der Mädchen widmeten. Aus dem erst vor Kurzem als Erziehungsanstalt für Bürgertöchter erbauten St. Annen-Kloster wurden die Nonnen entfernt. Das Gebäude erhielt vorläufig keine andere Bestimmung. So wurde die Kirchenordnung am 18. Februar 1531 vom Rathe und dem Ausschusse angenommen.

Nicht lange darauf, am Osterabend, verliessen die beiden ältesten Bürgermeister, Nicolaus Brömse und Hermann Plömmies, heimlich und in Verkleidung die Stadt, um in Schönberg eine Unterredung mit dem Herzog Albrecht von Mecklenburg zu haben, aber sie kehrten nicht zurück. Das erregte grosse Unruhe. Man fürchtete, sie würden zum Kaiser gehen und feindselige Massregeln gegen die Stadt zu Wege bringen. Wullenweber wurde an den Rath gesandt, um Auskunft zu fordern, welche dieser nicht geben konnte. Es war nun dem Kaiser gegenüber von grosser Wichtigkeit, die Verhältnisse so einzurichten, dass der Rath als in völliger Uebereinstimmung mit der Bürgerschaft erschien. Zu diesem Zwecke musste die Partei der Bürger im Rathe verstärkt werden. Er bestand damals nach Entfernung der beiden Bürgermeister aus fünfzehn Personen, sollte aber nach der allgemeinen Ansicht aus vierundzwanzig Personen bestehen. Man verlangte von ihm, dass er neun neue Mitglieder wähle, und die Ausschüsse brachten ihm, indem sie sich über sein Selbstergänzungsrecht einfach hinwegsetzten, neun Personen in Vorschlag. Der Rath liess sich den Vorschlag gefallen, wollte aber die beiden Bürgermeisterstellen noch nicht als erledigt ansehen, und wählte nur sieben. Er wählte durch das Loos. Darin lag

wahrscheinlich der Grund, dass Wullenweber noch nicht in den Rath kam. Er stand schon in grossem Ansehen und fand bald Gelegenheit, noch mehr hervorzutreten.

Gleichzeitig nämlich wurde Lübeck auch in die äussere Politik hineingezogen. Christian II. war nach Holland gegangen und betrieb dort Rüstungen, um die Herrschaft wiederzugewinnen. Seit langer Zeit war es das Bestreben Lübecks, die Holländer, wenn nicht von der Fahrt in die Ostsee ganz auszuschliessen, doch darin wesentlich zu beschränken, so dass sie nur mit einer gewissen Anzahl Schiffe kommen und nur gewisse Waaren bringen und zurücknehmen dürften. Zu erreichen war der Zweck nicht ohne die Mitwirkung Dänemarks, welches den Sund beherrschte. Lag es nun übrigens nicht im Dänischen Interesse, die Concurrenz, welche die Holländer den Hansestädten und namentlich Lübeck machten, zu hindern, so war doch jetzt für Friedrich I., da er sich von Christian II., der noch eine bedeutende Partei sowohl in Norwegen als in Dänemark für sich hatte, bedroht sah, Lübecks Hülfe unentbehrlich, und er musste sich willfährig zeigen. Im Spätherbst 1531 landete in der That Christian mit einer Flotte in Norwegen. Sogleich wurden Schiffe ausgerüstet, um einen Angriff abzuwehren. Im März 1532 begannen in Kopenhagen Verhandlungen über gemeinsame Massregeln zum Schutz gegen ihn, und damit verbanden sich auf Betrieb Lübecks Verhandlungen über Massregeln gegen die Holländer. Wullenweber nahm daran Theil. Er war es, der mit Eifer und Energie auf Gewalt drang, aber nur über ein vorläufiges Verfahren konnte man sich einigen. Die Verhandlungen wurden im Juli fortgesetzt. Da kam unerwarteter Weise Christian II., einer Aufforderung des Königs Friedrich folgend, auf die Rhede zu Kopenhagen. Er hatte sich bewegen lassen, mit dem Könige, seinem Oheim, in persönliche Verhandlungen zu treten, und es war ihm dafür sicheres Geleite zugesagt, auch für den Fall, dass sie erfolglos bleiben sollten, unversehrte Rückkehr nach Norwegen in Aussicht gestellt. Als er aber kam, erlaubte der König ihm nicht, zu landen, sondern brachte ihn nach Sonderburg, einem festen Orte auf der Insel Alsen, und hielt ihn dort gefangen. Von ihm drohte dann keine Gefahr mehr.

Lübeck hätte nun am liebsten den Krieg gegen die Holländer sogleich begonnen. Die Unterstützung, die sie Christian II. gewährt hatten, erschien als hinlänglicher Grund, sie feindlich zu behandeln. Aber Friedrich war dazu nicht zu bewegen. Er schickte indessen einen Gesandten nach Amsterdam und forderte einen Schadenersatz von 300 000 Gulden, schickte auch in Verbindung mit Lübeck eine Gesandtschaft an den

Burgundischen Hof, um das Verhältniss zu den Holländern festzustellen. Viele Monate gingen hin mit Verhandlungen, die Erfolg nicht haben konnten. Der am 10. April 1533 eintretende Tod des Königs Friedrich I. veränderte nochmals die ganze Lage der Dinge.

Lübeck stand nun allein. Hier war am 21. Februar Wullenweber in den Rath gewählt und schon am 8. März zur Bürgermeisterwürde erhoben. Die Verdrängung der Holländer aus der Ostsee war nun das nächste Ziel seines Strebens, und die Bürgerschaft war damit völlig einverstanden, sie sah darin eine Lebensfrage. Da man, um das Ziel zu erreichen, auf Krieg gerüstet sein musste, wurde der auf der Treppe aufbewahrte, schon nicht mehr unversehrte Vorrath an Kirchengewächsen vollends eingeschmolzen und verwandt. Unter einem kühnen unternehmenden Führer, Markus Meyer, segelte eine Flotte aus. Zugleich versuchte man, Bundesgenossen zu gewinnen, verhandelte im Juni und Juli in Kopenhagen, wohin Wullenweber selbst ging, mit dem Dänischen Reichsrath, doch ohne Erfolg. Noch weniger war bei Gustav Wasa zu erreichen, der ohnehin schon durch die Forderungen, welche Lübecker Bürger wegen der geleisteten Hülfe an ihn machten, gereizt war und nun mit der Stadt völlig zerfiel. Auch die Ostseestädte waren nur theilweise zu bewegen, auf die Lübeckischen Pläne einzugehen, namentlich wollte Danzig seinen freien Handel nicht beschränkt wissen. Da auch der Kaiser die Holländer als seine Untertanen in Schutz nahm, überdies Unwillen gegen die ihm ungehorsame Stadt Lübeck hegte, war die Lage schwierig. Der ausgesandten Flotte gelang es zwar, einige holländische Schiffe im Sund zu nehmen und die Fahrt der Holländer in die Ostsee zu beschränken, aber gross war der Erfolg nicht. Man konnte es nicht vermeiden, auf direkte Verhandlungen mit ihnen, zu denen sie sich erboten, einzugehen. Sie fanden im März 1534 in Hamburg statt. Wullenweber erschien dabei, abweichend von der sonstigen Art hansischer Abgeordneter, in einem prächtigen Aufzug und führte eine anmassende Sprache. Sachlich erreichte er Nichts, erregte nur Anstoss und kehrte daher noch vor Schluss der Verhandlungen nach Lübeck zurück, um wenigstens hier seine Stellung zu behaupten. Die vermittelnden Städte Hamburg, Bremen, Lüneburg und Danzig brachten es endlich dahin, dass ein Waffenstillstand auf ein Jahr abgeschlossen wurde, jedoch ohne dass die Holländer den Forderungen Lübecks in irgend einem Stücke nachgaben. Aus diesem Grunde ist der Vertrag nicht zum Vollzuge gekommen, wengleich faktisch Ruhe eintrat. Wullenwebers Einfluss stieg um diese Zeit noch dadurch, dass diejenigen Mitglieder des Raths, die nicht auf seiner Seite standen, bewogen wurden, freiwillig auszutreten,

und durch ihm ergebene Männer ersetzt wurden. Aber er selbst fasste nun andere Pläne.

Der Dänische Reichsrath hatte nach Friedrichs I. Tode beschlossen, die Wahl eines neuen Königs erst nach Verlauf eines Jahres vorzunehmen. Jetzt, im Sommer 1534, stand sie bevor, und Wullenweber beschloss, Alles aufzubieten, damit bei dieser Gelegenheit zugleich Lübecks Stellung in Dänemark für immer gesichert, der Ausschluss der Holländer von der Ostsee und Lübecks Herrschaft über dieselbe und über den Sund erreicht würde. Leicht gewann er die lebhafteste Zustimmung der Lübecker Gemeinde für solche Pläne. Er beschloss also, den einst unter Verletzung eines zugesagten sicheren Geleits, für welches auch die Hansestädte sich verbürgt hatten, gefangen genommenen Christian II. zu befreien und auf den Thron zu bringen. Ihm hing ein grosser Theil des Volkes noch an, und namentlich waren die Bürgermeister der beiden wichtigsten am Sund gelegenen Städte, Kopenhagen und Malmoe, ihm ergeben. Mit beiden, Ambrosius Bokbinder und Jürgen Kock, knüpfte Wullenweber Unterhandlungen an und gewann sie. Er gewann auch den Grafen Christoph von Oldenburg, einen erfahrenen Krieger, Verwandten des Dänischen Königshauses, der sich bewegen liess, in eigenem Namen, mit Unterstützung Lübecks einen Kriegszug zur Befreiung Christians II. zu unternehmen. Es wurde für zweckmässig gehalten, mit einem Einfall in Holstein den Anfang zu machen. Da man dort in keiner Weise darauf vorbereitet war, gelang es leicht, die bischöfliche Residenz Eutin und mehrere Schlösser, insbesondere das wichtige, an der Hamburger Landstrasse gelegene Trittau, zu erobern. Bald aber eilte Christian III. herbei und hemmte die weiteren Fortschritte. Graf Christoph überlies die Führung dieses Krieges der Stadt Lübeck, um sich nach Seeland einzuschiffen.

Vor der Abfahrt ging er eine Reihe von Verpflichtungen ein. Unter andern versprach er, den zu befreienden König zur Verfügung des Rathes von Lübeck zu stellen, ihn zu bestimmen, dass er der Stadt 400 000 Gulden als Ersatz der Kriegskosten bezahle und bis zur Zahlung ihr die Städte Elsenaur und Malmoe in Pfandbesitz gebe, zu bewirken, dass Einrichtungen getroffen würden, durch welche dem Rathe eine Mitwirkung bei der Wahl eines Königs nach Christians Abgang gesichert werde. Fanden wirklich die Versprechen Erfüllung, so wurde auch erreicht, was in Lübeck als das Höchste galt, Beherrschung der Ostsee und Ausschluss der Holländer. Am 22. Juni landete Graf Christoph in Seeland, nahm am 13. Juli die Stadt Kopenhagen ein, am 25. ergab sich das Schloss. So war er Herr von Seeland, gewann auch nach und nach Langeland, Laaland, Falster, Schonen, Halland und Blekingen. Der Anfang war also günstig.

Darüber hatte Wullenweber sich niemals getäuscht, dass die Hülfsmittel einer einzelnen Stadt nicht ausreichend seien, das Unternehmen durchzuführen. Bundesgenossen suchte er daher, wo er sie finden zu können glaubte. Nicht blos mit den von Alters her befreundeten Städten wurden Verhandlungen angeknüpft, sondern auch mit mehreren Deutschen Fürsten, namentlich dem Herzog Albrecht von Mecklenburg und dem Kurfürsten Johann Friedrich von Sachsen, sogar mit England und Frankreich, selbst mit der Regentin der Niederlande. Da er aber immer nur die dänische Krone als Preis hinstellen konnte, das eigentliche Ziel seines Strebens, die Herrschaft über die Ostsee, nicht aussprechen durfte, da er über den Weg, auf welchem dies Ziel zu erreichen sei, sich selbst nicht klar war, auch bei der Mannigfaltigkeit der in Betracht kommenden Persönlichkeiten nicht klar sein konnte, mussten alle Verhandlungen ohne Erfolg bleiben. Das begonnene Unternehmen war gewaltig, musste aber als aussichtslos erscheinen. Ohnehin konnten Fürsten weder Neigung noch Vertrauen zu der demokratischen Stadt haben.

Klarer und einfacher war Christians III. Stellung. Er fand keine Schwierigkeit, sowohl bei dem Adel seines Landes als bei fremden Fürsten, diejenige Hülfe zu erlangen, deren er zunächst bedurfte, Geld und Truppen. In zwei Monaten hatte er ein Heer beisammen, dem Lübeck kein gleiches entgegenstellen konnte. Die rasch gewonnenen Vortheile gingen wieder verloren. Christian eroberte sogar Travemünde, wenigstens die Stelle, wo es gestanden hatte, denn die Bewohner hatten auf Befehl des Rathes den Ort vorher verlassen und anzünden müssen. Ohne Nachtheil konnte er sich eine Zeitlang entfernen, um die von den Jüten angebotene Königskrone anzunehmen. Nach der Rückkehr zog er in die unmittelbare Nähe der Stadt, schlug sogar, im September, bei Trems eine Brücke über die Trave und breitete sich auch auf der rechten Seite des Flusses bis nach Schlutup hin aus. Die Stadt gerieth in die äusserste Bedrängniß und musste sich zur Nachgiebigkeit entschliessen. Die befreundeten Fürsten vermittelten nach schwierigen und lange dauernden Verhandlungen einen Frieden, der der Stadt keine Opfer auferlegte und das Verhältniß zu Dänemark unberührt liess. Am 18. November 1534 wurde er in dem nahe bei Lübeck gelegenen Dorfe Stockelsdorf abgeschlossen. Wullenwebers Ansehen begann zu sinken.

In Dänemark behauptete Graf Christoph die errungene Stellung zwar, aber dem anfänglichen Erfolge entsprach, zum Theil nicht ohne Christophs eigene Schuld, der weitere Fortgang nicht. Die Schwierigkeiten wuchsen, und es war vorauszusehen, dass er seine Aufgabe nicht würde durchführen können, wenn er nicht bedeutende Unterstützung

erhielt. Lübeck war nicht in der Lage, sie gewähren zu können. Es musste die gegen Dänemark geworbenen Truppen zunächst zu eigener Vertheidigung gebrauchen, erst nach dem Stockelsdorfer Frieden konnte es eine nicht bedeutende Anzahl Söldner nach Seeland schicken. Ein Theil derselben wurde bei einem Streifzuge durch Halland unter Markus Meyers Führung (1535, Februar 19) gefangen genommen, der Führer wurde in das Schloss Warberg gebracht. Nach dem Frieden mit Lübeck konnte Christian seine ungetheilte Macht zur Eroberung des Landes verwenden. Von den Jüten schon im Juli 1534 zum König gewählt, betrat er im Jahre 1535 Fühnen und unterwarf die Insel. Im Juli landete er auf Seeland und wurde auch dort bald Herr. Nur Kopenhagen und einige Schlösser widerstanden. Der Wunsch nach Frieden wurde in den Städten, da das Vertrauen auf einen glücklichen Ausgang verschwand, mehr und mehr rege und fand auf einem Hansetage, der um dieselbe Zeit in Lüneburg zusammentrat, lebhaften Ausdruck. Auch Christian war zum Frieden geneigt. Als es aber zu Unterhandlungen kam, gingen die Forderungen so weit auseinander, dass eine Einigung unmöglich war. Der Weg musste erst mehr geebnet werden. Hinsichtlich Lübecks geschah Das durch die vom Reichskammergericht auf eine von Nicolaus Brömse im Jahre 1532 erhobene Klage am 7. Juli 1535 abgegebene Entscheidung, welche bei Strafe der Acht der Stadt befahl, dem gesetzmässigen Rathe die volle Gewalt wiederzugeben. Als das Edikt zu Anfang des August in Lübeck bekannt wurde, ging die allgemeine Stimmung dahin, dass ihm gehorcht werden müsse. Zwar hatten die Verhältnisse sich so gefügt, dass faktisch der Rath volle Gewalt besass, der 64er Ausschuss machtlos war, aber im Rathe befanden sich zehn Personen, die nicht auf die gesetzmässige Art gewählt waren. Diese legten nun ihre Würde freiwillig nieder. Wullenweber war, als Das geschah, nicht anwesend, er war mit einem Auftrage an den Herzog Heinrich von Mecklenburg gesandt. Nach seiner Rückkehr schied er ebenfalls freiwillig aus dem Rathe. Kein Arm und keine Stimme erhob sich, ihn zu halten. Persönliche Sicherheit wurde ihm zugesagt, auch gab man ihm das Versprechen, dass man ihm das Amt Bergedorf übertragen wolle. Unterdessen hatte Nicolaus Brömse, ohne Zweifel in Kenntniss des Kaiserlichen Edikts, sich nach Wismar begeben, und dahin wurden von den Mitgliedern des alten Rathes Verbindungen mit ihm angeknüpft. Ein neuer Recess, der die Rechte des Rathes als gesetzmässiger Obrigkeit scharf hervorhob, wurde ausgearbeitet und von der Bürgerschaft am 26. August angenommen. Zwei Tage später zog Brömse wieder ein, wurde von einer zahlreichen Menge von Bürgern eingeholt und von den

anwesenden Gesandten der Fürsten und Städte am nächsten Tage in sein Amt als erster Bürgermeister feierlich wieder eingeführt.

Einmal sandte man dann noch eine Flotte aus, jedoch nur, um das von Christian noch nicht eingenommene Kopenhagen mit Lebensmitteln zu versehen. Feindseligkeiten wurden nicht mehr verübt. Förmliche Friedensverhandlungen nahmen am 6. November in Hamburg ihren Anfang, wurden wegen der streitenden Interessen der vielen Beteiligten nochmals unterbrochen und kamen erst am 14. Februar 1536 zum Abschluss. Lübeck sagte sich darin von allen Plänen und Verbindungen los und erkannte Christian III. als König von Dänemark und Norwegen an. Der König bestätigte die alten Privilegien der Stadt und versprach, darüber noch eine besondere Urkunde auszustellen. Auf Ersatz der Kosten wurde von beiden Seiten verzichtet.

Christian wurde durch diesen Frieden noch nicht vollständig Herr seines Reichs. Graf Christoph und Herzog Albrecht von Mecklenburg behaupteten sich noch in Kopenhagen, erst am 28. Juli 1536 gelang es ihm, die Stadt zur Uebergabe zu zwingen. Im Herbst 1535 sammelten sich am linken Elbufer Söldnerschaaren, die, was auch ihre Absichten sein mochten, jedenfalls gegen Christian gebraucht werden sollten. Vermuthlich war es der Wunsch, mit ihnen in Verbindung zu treten und weitere Pläne zu verfolgen, was Wullenweber bewog, sich zu ihnen zu begeben. Er betrat damit das Gebiet des Erzbischofs von Bremen, gebornen Herzogs von Braunschweig-Wolfenbüttel, eines ihm feindselig gesinnten Mannes, ohne vorher, wie es in der Ordnung war, Geleite nachgesucht und erhalten zu haben. Warnungen vor der Gefahr, der er sich aussetzte, liess er unbeachtet. Er ging in sein Verderben. Der Erzbischof nahm ihn gefangen und warf sich, wengleich ohne alle Berechtigung, zu seinem Richter auf. Waren politische Handlungen Verbrechen, so bot sein Leben Stoff genug zu Anklagen, und die Folter war ein Mittel, Geständnisse zu erpressen. Nach langer und harter Gefangenschaft wurde er am 24. September 1537 in Wolfenbüttel hingerichtet. Sein Tod veröhnt fast mit seinem Leben.

Das Versprechen, eine eigene Urkunde zur Bestätigung der Privilegien Lübecks auszustellen, hat Christian III. zwar erfüllt, aber erst 1547 nach wiederholten Mahnungen und ohne Anführung der einzelnen Urkunden, nur generell und mit dem Zusatz: „Doch uns und unsern Erben und Nachkommen in den Reichen Dänemark und Norwegen an unsern Hoch- und Obrigkeiten, Zöllen und Herrlichkeiten und unsern Reichen und derselben Einwohnern und Unterthanen, auch Männiglichen in ihren Freiheiten, Privilegien und Gerechtigkeiten, welches Alles wir hiermit

aufs Kräftigste und Beständigste wollen vorbehalten haben, unschädlich und unnachtheilig.“ Solche Bestätigung war so gut wie keine, und namentlich war die Freiheit vom Sundzoll in keiner Weise gesichert. Das geschah erst 1560 durch den Vertrag zu Odense mit Friedrich II., aber auch er behielt sich seine Hoheit vor, und so ist diese Freiheit nach und nach verloren gegangen.

Schwieriger noch gestaltete sich das Verhältniss zu Schweden. Gustav Wasa war durch die von den einzelnen Bürgern gegen ihn erhobenen, allerdings zum Theil übertriebenen Forderungen so erbittert gegen Lübeck, dass er einen Frieden überhaupt nicht schliessen wollte. Nur zu einem Waffenstillstand auf fünf Jahre liess er durch Christians III. Einfluss 1537 sich bewegen, erneuerte denselben 1542 auf unbestimmte Zeit, und auch 1546 kam es nur zu einem vorläufigen Vertrage auf zehn Jahre und von da an mit Vorbehalt der Aufkündigung. Der König gestattete der Stadt freien Handel in Schweden, „so wie des Reiches Gewohnheiten es zulassen.“ Gustav Wasa starb 1560. Kurz vorher, 1558, hatten die Russen Narva erobert, wohin Lübeck damals einen lebhaften und gewinnbringenden Handel betrieb. Als nun 1561 Esthland sich freiwillig unter die Herrschaft Schwedens begab, forderte Gustav Wasas Sohn und Nachfolger Erich XIV., dass Lübeck die Verbindung mit Narva ganz aufgebe und sich nach Reval wende, und da dieser Forderung nicht entsprochen werden konnte, begann er, Lübeckische Schiffe wegzunehmen. So musste es nochmals zum Kriege kommen. Lübeck hatte diesmal einen Verbündeten an dem König von Dänemark Friedrich II., der mit Erich XIV. zerfiel, weil dieser nicht ablassen wollte, das Dänische Wappen zu führen, und damit Ansprüche an die Fortdauer der Kalmarischen Union zu erneuern schien. Der Krieg hat sieben Jahre gedauert und ist mit Eifer geführt worden. Die Bürger unterstützten den Rath, indem sie auf eigene Kosten Schiffe ausrüsteten und Geschütze gossen liessen. Mehrere Seeschlachten, 1564 zwischen Gothland und Oesel, 1565 zwischen Rügen und Bornholm, wurden rühmlichst bestanden. 1566 fand der Lübeckische Flottenführer, Bürgermeister Bartholomäus Tinnappel, bei Gothland in einem Sturme den Tod in den Wellen, und zugleich wurde der grösste Theil der Flotte vernichtet. Aber 1568 war schon wieder eine neue Flotte ausgerüstet und bedrohte Esthland und Reval. Endlich, nach Erichs Tode, gelang es den bis dahin vergeblichen Versuchen des Kaisers Maximilian II., einen Frieden zu Stande zu bringen. Er wurde im November 1570 in Stettin abgeschlossen. König Johann gab die Fahrt nach Narva frei, verpflichtete sich auch zur Zahlung von 75000 Thalern. Der eigentliche Zweck des Krieges war also erreicht.

aber die Stadt hatte doch unsäglich darunter gelitten und hat niemals wieder Krieg geführt. Obgleich König Johann nicht aufhörte, die Lübeckische Schifffahrt zu belästigen und ungeachtet des Friedens feindselig zu verfahren, auch die versprochene Zahlung niemals leistete, begnügte doch der Rath sich immer mit Dem, was er durch Vorstellungen erreichen konnte.

7. Vorgänge im siebzehnten und achtzehnten Jahrhundert.

Im Innern der Stadt gingen im Laufe des sechzehnten Jahrhunderts wesentliche Veränderungen vor. Die Aufregung der Bevölkerung hatte sich während der Periode der Reformation auch gegen das Patriziat gerichtet und die Versammlungshäuser desselben theils beraubt, theils zerstört. Beide patrizische Innungen, die Zirkelgesellschaft und die Kaufleute-Kompagnie, hörten für lange Zeit auf, zu existiren. Erst nach etwa fünfzig Jahren fanden sie Muth, sich wieder zu constituiren und sich neue Statuten zu geben, aber ihre Macht war gebrochen. Eine andere kaufmännische Zunft, die Schonenfahrer, trat an die Spitze der Bürgerschaft, an sie schlossen die übrigen, in mehrere Corporationen getheilten Kaufleute sich an, und die Handwerker (Aemter) hielten es mehr mit ihnen, als mit den Patriziern. Die Zirkelgesellschaft beging überdies bei ihrer Neuconstituierung den Missgriff, festzusetzen, dass nur Abkömmlinge von Familien, die ihr früher angehört hatten, Aufnahme finden sollten. Schon damals waren nur noch sieben solcher Familien übrig, dagegen waren andere Geschlechter aufgeblüht und durch Handel reich geworden. Da der Rath das Selbstergänzungsrecht noch uneingeschränkt besass, wurden sie zwar noch gewählt, aber die Majorität konnten sie nicht länger behaupten. Einer der grössten Staatsmänner, die Lübeck jemals gehabt hat, Heinrich Brokes, Rathmann 1601, Bürgermeister 1609, gestorben 1623, gehörte ihnen niemals an. Er hat das Ansehen und die Stellung Lübecks nach aussen hin noch lange aufrecht zu erhalten gewusst, namentlich durch eine Gesandtschaft nach Madrid im J. 1605 und eine andere nach Holland im J. 1612, durch welche eine Verbindung mit den Generalstaaten eingeleitet wurde. In ihnen fand man nun Verbündete gegen Dänemark, namentlich in Bezug auf den Sundzoll. Eine andere Gesandtschaft zur Wiederbelebung des Handels mit Russland, ausgeführt von dem Bürgermeister Cord Germers, dem sich Mitglieder des Rathes von Stralsund anschlossen, ging 1603 nach Moskau.

Gegen Ende des Jahrhunderts entstanden Misshelligkeiten zwischen dem Rathe und der Bürgerschaft, zunächst wegen des Bürgereides, ob man

dem Rathe der Stadt oder dem Rathe und der Stadt den Bürgereid zu schwören habe. Ersteres behauptete der Rath, Letzteres die Bürgerschaft. Es kamen aber noch andere Beschwerden der mannigfaltigsten Art hinzu, über welche man mehrere Jahre hin und her verhandelte, bis ein 1605 abgeschlossener Recess das Einvernehmen wieder herstellte. Es war sehr nothwendig, dass Dies geschah, denn die Verhältnisse erforderten einmüthiges und kräftiges Zusammenwirken. Die Trave, an deren Unterhaltung man kaum gedacht hatte, war allmählich so verschlammt dass an manchen Stellen, zumal bei Westwinden, kaum unbeladene, viel weniger beladene Schiffe hindurchfahren konnten. Die Gefahr lag nahe, dass die Schifffahrt aufhören müsse. Ferner war der wehrhafte Zustand der Stadt noch so ungenügend, dass eine Eroberung befürchtet, auf Behauptung der Neutralität bei Kriegen fremder Mächte, die für den Handel von der grössten Wichtigkeit war, nicht gerechnet werden konnte. Die Bürgerschaft zeigte sich bereit, die zur Abhülfe beider Uebelstände erforderlichen Mittel aufzubringen. Sie bewilligte eine „Zulage“ zum Zoll, auch eine Erhöhung der Mühlenabgabe und der Bieraccise. Wenn sie dabei das Verlangen äusserte, an der Verwendung der Gelder selbst theilzunehmen, so hatte der Rath Nichts dagegen und bewilligte die Forderung unbedenklich. In solcher Weise entstand zuerst eine Theilnahme der Bürger an der Verwaltung. Es hatten sich aber damals schon zwölf Corporationen, sogenannte Collegien, gebildet, in welche die Bürgerschaft zerfiel. Die neue Behörde bestand aus sechs Senatoren und zwölf aus den einzelnen Collegien auf deren Vorschlag vom Rathe gewählten Bürgern. Die Einrichtung erwies sich als zweckmässig, nicht nur für den Zweck, für welchen sie zunächst getroffen war, sondern auch für andere Verhältnisse. Der Rath fand in der „Zulags-Behörde“ ein bequemes Mittel, mit der Bürgerschaft zu verhandeln. Den in ihr vereinigten Repraesentanten der Bürgerschaft wurden die Anträge des Rathes, zumeist nur mündlich, vorgetragen, sie besprachen sich darüber mündlich und mit ihren Collegien und brachten deren Votum zurück. Veranlassung zu solchen Verhandlungen ergab sich vielfach. Als Heinrich Brokes im Mai 1613 von seiner Gesandtschaft nach Holland zurückkam, wobei es sich um eine gegen Dänemark und den damals erhöhten Sundzoll gerichtete Verbindung gehandelt hatte, brachte er einen Ingenieur, Johann von Falkenberg, mit sich, dem die Aufgabe gestellt wurde, Lübeck durch Vervollständigung der schon vorhandenen Wälle, Mauern und Thore zu einer uneinnehmbaren Stadt zu machen. Die Arbeit begann sogleich und ist schliesslich zu Ende gebracht worden, freilich erst nach Verlauf von etwa dreissig Jahren. Falkenberg hat sie nicht vollendet, er nahm einen

Ruf nach Bremen an. An seine Stelle trat ein anderer Holländischer Ingenieur, Johann von Brüssel, der die von Falkenberg noch mangelhaft entworfenen Pläne nach allen Regeln der damaligen Festungsbankunde erweiterte und die Stadt zu einer Festung ersten Ranges machte. In dieser Veranlassung wurde 1629 die vor dem Mühlenthor am Stadtgraben gelegene St. Jürgen-Kapelle abgebrochen und 1645 an der Stelle, wo sie jetzt steht, wieder aufgebaut. Die Bürgerschaft bewilligte alle erforderlichen Mittel, auch nach Vollendung der Wälle die zur Besetzung derselben mit Kanonen erforderlichen.

In den dreissigjährigen Krieg wurde Lübeck gegen Ende des Jahres 1625 verwickelt, als der Graf Ernst von Mansfeld nach unglücklichen Kämpfen gegen Wallenstein und Tilly bei Artlenburg über die Elbe ging, um in Lauenburg Winterquartiere zu nehmen. Ein grosser Theil des Landes gehörte damals — Mölln und Umgegend zwar nur als Pfand, aber doch schon seit Jahrhunderten — zu Lübeck, und der Rath ergriff anfangs energische Massregeln, um es von Einquartierung frei zu halten. Aber er drang damit nicht durch, die Besetzung dauerte zum grossen Nachtheil des Landes bis in den Frühling. Schlimmer noch, auch schwieriger wurde die Lage nach der Besiegung Christians IV. von Dänemark in der Schlacht bei Lutter am 28. August 1626. Wallenstein eroberte 1627 Mecklenburg, vertrieb die Herzoge und wurde später selbst mit dem Lande belehnt. Der Kaiser fasste nun den Plan, Dänemark zu bekämpfen und seine Herrschaft bis über die Ostsee auszudehnen. Dazu bedurfte er der Unterstützung der an der Küste gelegenen Städte, also Lübecks und der Hansestädte. Er versuchte, sie dadurch zu gewinnen, dass er ihnen ein überaus vortheilhaftes Bündniss mit Spanien in Aussicht stellte. Ein Spanischer Gesandter, Gabriel de Roy, der in Lübeck erschien, unterstützte diese Vorstellungen, und versprach im Namen seines Königs, dass nur Hansischen Schiffen gestattet sein solle, nordische Produkte in Spanien einzuführen. Aber der Weg dahin von der Ostsee aus ging immer durch den Sund, der unter der Herrschaft Dänemarks stand, und Christian IV. unterliess nicht, durch Aufbringung Lübeckischer Schiffe seine Macht fühlen zu lassen. Daher lehnte auch ein 1628 in Lübeck versammelter Hansetag die Anerbietungen ab. Die Furcht vor den allmählich herantretenden Plänen Gustav Adolfs bestimmte endlich den Kaiser, mit Christian IV. Frieden zu machen. Er wurde am 22. Mai 1629 in Lübeck (in der damaligen Dompropstei, jetzt der Realschule) abgeschlossen. Gustav Adolfs Landung im Juni 1630 war, wie allen Protestanten, so auch dem Rathe willkommen. In ein Bündnissverhältniss mit dem König durfte er aus Rücksicht auf den Kaiser nicht treten,

aber er verstand sich sogleich zu einer Zahlung von 36 000 Thalern und hat später nach Gustav Adolfs Tode dem Kanzler Oxenstierna noch einmal 24 000 Thaler gegeben. Unmittelbar ist Lübeck dann von dem langen Kriege nicht anders betroffen worden, als indem das Landgebiet mehrere Male durch Einquartierungen der Heere schwer betroffen wurde. Der Handel litt hauptsächlich, als die Schwedische Regierung, um die Einmischung Dänemarks in die schon begonnenen Friedensverhandlungen zu verhindern, auch dieses Land mit Krieg überzog. Torstenson erschien im December 1643 plötzlich in Holstein, besetzte es rasch, Schleswig ebenfalls, und drang in Jütland ein. Auch zur See und in Schonen war Dänemark nicht glücklich. Christian musste die Vermittlung Frankreichs und der Generalstaaten annehmen und in Brömsebro, einem an der Grenze von Blekingen und Småland gelegenen Dorfe. Friedensverhandlungen eröffnen. Dahin sandte der Rath den Rathsherrn Johann Marquard. Er war ein Mann von bedeutender Persönlichkeit und erreichte durch seine Umsicht und Energie, dass Lübeck und die Hansestädte in den am 22. August 1645 abgeschlossenen Frieden förmlich aufgenommen und die Handelsvortheile, welche beide Mächte sich gegenseitig zugestanden, auf sie ausgedehnt wurden.

Dennoch legte der Krieg den Bürgern schwere Opfer auf. Der zu beschleunigende Ausbau der Festungswerke rings um die Stadt, die sehr nothwendige Anlegung einer Citadelle in Travemünde, die Unterhaltung einer zahlreichen Besatzung, die Zahlung der auf den Reichstagen unter dem Namen von Römernmonaten bewilligten Contributionen, häufige Gesandtschaften, ausser der erwähnten nach Brömsebro eine nach Osnabrück, wo der Syndikus Gloxin sich fast fünf Jahre lang aufhielt, eine andere nach Kopenhagen 1648 bei der Thronbesteigung Friedrichs III., das Alles erforderte grosse Summen. Dazu kam nach dem Frieden der 42 700 Thaler betragende Antheil Lübecks an den den Schweden bewilligten 5 Millionen. Die Schweden zogen ihre Truppen nicht eher zurück, als bis Alles bezahlt war. Drei Regimenter rückten im Herbst 1649 in die Lübeckischen Dorfschaften ein. Ihnen musste Sold gereicht werden, und ausserdem verlangten und erhielten die höheren Offiziere grosse Geschenke für sich selbst. Dennoch behandelten sie das Land mit so erbarmungsloser Willkür, dass, als sie nach neun Monaten endlich abzogen, der Rath eine Unterstützung von 30 000 Thalern für nothwendig hielt, damit die Leute in den Stand gesetzt würden, die nothwendigsten Bedürfnisse wieder anzuschaffen.

Es war nicht möglich gewesen, alle diese grossen Ausgaben durch Steuern zu decken, obwohl die Abgaben sehr erhöht waren, und man mehrere

Male zu einer ausserordentlichen Vermögenssteuer von einem Prozent seine Zuflucht genommen hatte. Anleihen hatten aufgenommen werden müssen und mussten nun fortwährend verzinset werden. Unwillkürlich lenkte sich daher die Aufmerksamkeit der Bürger auf die Finanzverwaltung, die allerdings recht mangelhaft war. Neben der Kämmerei hatten sich in den übrigen, zum Theil neu entstandenen Behörden ebensoviele Finanzbehörden gebildet, die auch, theils zu ihren eigenen Zwecken, theils um der Stadt zu Hülfe zu kommen, selbständig Schulden machten. Es fehlte also dem ganzen Finanzwesen an Einheit und Zusammenhang, an Uebersichtlichkeit und Klarheit. Dazu kam noch, dass die Kämmerei das Vertrauen der Bürgerschaft nicht besass; man war der Meinung, dass durch bessere Verwaltung der Stadtgüter grössere Einnahmen zu erzielen sein würden. So entstand das Verlangen nach einer allgemeinen Stadtkasse unter Theilnahme der Bürgerschaft an der Verwaltung derselben. Der Rath sah voraus, dass er dadurch einen grossen Theil seiner obrigkeitlichen Machtbefugnisse einbüssen würde, und widerstrebte lange. Erst als das Einschreiten einer Kaiserlichen Kommission zur Entscheidung des Streits unvermeidlich schien, gab er nach, zumal da die Bürgerschaft wiederholt versicherte, dass die Kasse seiner Direktion nicht entzogen werden solle. So kam am 26. Juli 1665 der sogenannte Kassa-Recess zu Stande; der zweite Paragraph desselben setzte fest, dass die Behörde aus zwei Herren des Rathes und vierundzwanzig Bürgern bestehen sollte. Jedes der zwölf Collegien, in welche die Bürgerschaft sich getheilt hatte, brachte dem Rathe vier Personen aus seiner Mitte in Vorschlag, von welchen er zwei erwählte. Sie waren aber niemals alle zugleich in Thätigkeit, sondern immer, nach einem festgesetzten Turnus, je vier eine Woche hindurch. Der Recess bestimmte auch ein gewisses Honorar für alle Mitglieder des Rathes, die Bürgermeister und die Senatoren. Zwar war das Amt ursprünglich ein unbesoldetes Ehrenamt gewesen, aber Das hatte sich im Laufe der Zeit geändert, die ursprünglich unbedeutenden Emolumente waren stark gewachsen. Seit dem Ende des sechzehnten Jahrhunderts erhielten namentlich die Bürgermeister und die jeweiligen Inhaber der vornehmeren Behörden, der sogenannten grossen Officien — Kämmerei, Weinkeller, Gericht, Wette, Marstall — immer grösser werdende Leistungen theils in baarem Gelde, theils in Naturalien der verschiedensten Art aus den öffentlichen Kassen. Alle diese Leistungen sollten nach der Absicht des Recesses aufhören, und an ihre Stelle sollte eine bestimmte Summe, 10 000 (nach dem Recess von 1669 12000) Thaler treten, deren Vertheilung unter die einzelnen Mitglieder dem freien Ermessen des Rathes überlassen blieb. Die Patrizier haben später

gelegentlich bemerkt, dass nicht sie, sondern die Kaufleute es gewesen seien, welche das Regiment so theuer gemacht und dem Gemeinwesen eine unerschwingliche Last auferlegt hätten.

Mit den durch den Kassa-Recess erreichten Erfolgen begnügte die Bürgerschaft sich nicht lange. Sie glaubte, in dem Regiment so viele Verkehrtheiten wahrzunehmen, dass es nöthig sei, ihr eine grössere Theilnahme daran einzuräumen. Es kam zu neuen und heftigeren Streitigkeiten mit dem Rathe und bald wurde von beiden Seiten auf den Kaiser provocirt. Dieser trug dem Kurfürsten Friedrich Wilhelm von Brandenburg und dem Herzog Rudolph August von Braunschweig auf, die Ruhe in der Stadt wiederherzustellen. In beider Fürsten Auftrag erschienen deren Räthe Otto Grote und Joachim Friedrich Söhlen um Michaelis 1668 in Lübeck und brachten nach mühsamen und schwierigen Verhandlungen eine Vereinbarung, den Recess vom 9. Januar 1669, zu Stande, der fast zwei Jahrhunderte das Grundgesetz der Stadt gewesen ist. Hiernach sollte der Rath aus zwanzig, nicht mehr, Personen bestehen, vier Bürgermeistern (drei Rechtsgelehrten und einem Kaufmann), und sechzehn Senatoren, zwei Rechtsgelehrten, je drei Mitgliedern der Zirkelgesellschaft und der Kaufleute-Kompagnie und acht Personen aus den übrigen kaufmännischen Collegien. Handwerker blieben nach wie vor ausgeschlossen. Das alte Gesetz, das nur Brüder ausschloss, wurde dahin erweitert, dass auch Schwiegervater und Schwiegersohn, Geschwisterkinder und Schwestermänner nicht im Rathe sitzen sollten. Das Selbstergänzungsrecht wurde also wesentlich beschränkt. Rechtspflege und Polizei blieben dem Rathe allein. Das Gesetzgebungsrecht aber musste er mit der Bürgerschaft theilen. Ihre zwölf Collegien erhielten dadurch nun auch gesetzlich politische Rechte, die sie faktisch schon lange gehabt hatten. Es waren ausser den beiden genannten noch fünf kaufmännische, Schonen-, Nowgorod-, Bergen-, Riga-, Stockholmfahrer, ferner Gewandschneider, Krämer, Brauer, Schiffer, Aemter d. h. Handwerker. Das letztgenannte weitaus zahlreichste Collegium zerfiel in vier sogenannte grosse und sechzig bis siebenzig kleine Aemter. Grosse Aemter waren die Bäcker, Schneider, Schuster, Schmiede. Jedes der kleinen Aemter gehörte einem der grossen an. Der Aeltermann der Schonenfahrer war Aeltermann der Bürgerschaft. Der Recess wollte möglichen Verbindungen gegen den Rath vorbeugen und setzte daher fest, dass jedes Collegium seinen Beschluss auf einen Antrag des Rathes schriftlich abzugeben habe. Der Geschäftsgang war also sehr schleppend. Die auswärtige Politik musste freilich dem Rathe überlassen bleiben, wegen der Kostbarkeit der Gesandtschaften aber, die von früheren Zeiten in Erinnerung geblieben

war, bedangen die kaufmännischen Collegien sich das Recht aus, in Handelsangelegenheiten mitzubestimmen, ob eine Gesandtschaft nöthig sei, und eintretenden Falls den Gesandten des Rathis ihrerseits Deputirte als Rathgeber beizugesellen. Sie haben aber von diesem Rechte niemals Gebrauch gemacht.

Die beiden patrizischen Gesellschaften hatten sich von den Streitigkeiten der übrigen Bürgerschaft mit dem Rathe von Anfang an fern gehalten, auch an den Verhandlungen der Kaiserlichen Kommissare sich nicht betheiliget. Gegen den Recess protestirten sie theils wegen der im alten Stadtrecht nicht begründeten Bestimmungen hinsichtlich der Verwandtschaften unter den Mitgliedern des Rathis, theils wegen der Vorschrift, dass nicht mehr als je drei Mitglieder ihrer Collegien gleichzeitig Mitglieder des Rathis sein sollten. Sie wandten sich mit einer Beschwerde an den Kaiser Leopold und erreichten in der That, dass derselbe, obgleich er den Recess schon bestätigt hatte, durch ein ferneres Rescript vom 23. October 1670 die Bestimmungen über die Rathswahl für unverbindlich hinsichtlich der beiden Collegien erklärte. Aber die Zirkelgesellschaft bestand nur noch aus sechs Familien: Warendorp, Stiten, Kerkring, Lüneburg, Wickede, Brömse. Die Warendorp wanderten aus, drei andere Familien erloschen in männlicher Linie, die Stiten 1692, die Kerkring 1736, die Lüneburg 1743, nur die Wickede und Brömse blieben. Niemals haben drei Personen aus der Gesellschaft gleichzeitig einen Sitz im Rathe inne gehabt. Auf Mitglieder der Kaufleute-Kompagnie hat das Kaiserliche Rescript auch in neuerer Zeit noch Anwendung gefunden.

Die neue Verfassung konnte auf die materiellen Verhältnisse keinen Einfluss haben. Wie das ganze Vaterland litt auch Lübeck noch lange an den Folgen des unseligen dreissigjährigen Krieges und mehr, als manche andere Gegend. Der Handel, die eigentliche Quelle alles Erwerbs und folglich der Existenz, wurde vielfach gestört und gehindert. Ihm schaffte auch der Westphälische Friede nicht Ruhe und Freiheit, denn bald brachen neue Kriege zwischen Schweden und Dänemark aus und hinderten die Fahrt auf der Ostsee; aller Handel über diese hinaus aber war, da er durch den Sund ging, gänzlich in der Gewalt Dänemarks. Von dem Gebiete konnten Truppendurchmärsche nicht immer abgewendet werden. In dem langen Nordischen Kriege von 1700 bis 1721 wiederholten alle Nachtheile sich noch einmal in verstärktem Masse.

Inzwischen gerieth die Stadt auch durch ihre Schulden in schwere Noth und Bedrängniss. Die 1665 gegründete allgemeine Stadtkasse fand eine Schuldenlast von nahe an fünf Millionen Mark vor, neben 265 689 Mark

rückständiger Zinsen aus den letzten zwei Jahren, welche einen erheblich grösseren Werth repräsentirten, als heutigen Tages der Fall ist. Die Stadt hatte damals noch weit und breit Credit. Da sichere Belegung von Geldsummen in Grundstücken mit Schwierigkeiten verbunden war, wurden ihr häufig Kapitalien angeboten, und man konnte lange Zeit gekündigt durch neu dargebotene zurückzahlen. Zwei Forderungen des Kaisers gereichten der Stadt zu grossem Nachtheil. Bei dem Kriege mit Ludwig XIV., in welchem Dänemark sein Verbündeter war, befahl er dem Rathe, dem Könige Christian V. 30 000 Thaler unter dem Namen von Quartiergeldern zu zahlen, die ihm bei den Reichssteuern angerechnet werden sollten. Durch Verhandlungen mit dem Könige gelang es, die Summe etwas zu mindern, auch einige Gegenforderungen in Abzug zu bringen, aber es blieben noch 19 000 Thaler übrig. Die Zahlung wurde nicht in den festgesetzten kurzen Fristen geleistet. Ferner verlangte der Kaiser die Stellung des Lübeckischen Reichscontingents. Da es äusserst kostbar und wahrscheinlich unmöglich gewesen sein würde, Soldaten zu werben, wurde ein Vertrag mit dem Herzog Georg Wilhelm von Lüneburg-Celle geschlossen, der gegen eine in monatlichen Terminen zu leistende Vergütung von 40 000 Thalern die Stellung übernahm. Die Termine wurden nicht innegehalten. Die Zahlung geschah fast immer erst nach vorausgegangenen Mahnungen. Das trug wohl viel dazu bei, das Vertrauen, welches man bisher zu der Finanzverwaltung gehabt hatte, zu erschüttern, so dass um 1680 fast plötzlich der Credit stockte. Da folgten Mahnbriefe und Kündigungen in erschreckender Menge und bereiteten die schlimmsten Verlegenheiten, zumal die Fürsten zum Theil sich ihrer Unterthanen annahmten. Auf Andrängen dreier Dänischen Creditoren wurden 1685 einige von Bordeaux nach Lübeck zurückkehrende Schiffe in Kopenhagen mit Beschlag belegt und nicht eher freigelassen, als bis die Schuld bezahlt war. 1691 musste die Stadt sich verpflichten, jährlich 10 000 Mark an Unterthanen des Königs nach dessen Anweisung abzutragen. 1711 erzwang der Kurfürst von Hannover einen ähnlichen Vertrag. Nur mit grosser Mühe und erst in einer langen Reihe von Jahren gelang es, die Schwierigkeiten, die sich erhoben, zu überwinden. 1733 betrug die Schuld noch etwa 2 870 000 Mark, und die Gläubiger waren nun grösstentheils Hiesige, welche Rückzahlung der Kapitalien nicht verlangten, nur Zinszahlung, auch sich mit einem Zinsfuss von drei Prozent begnügten.

Die Stellung als Haupt der Hanse behielt Lübeck beständig. Der Bund war sehr zusammengeschmolzen. Viele Städte, namentlich kleinere, hatten ihren Austritt ausdrücklich erklärt, einige grössere, Danzig, Braun-

schweig, Köln nahmen gelegentlich noch einigen Antheil an den Angelegenheiten, im Grunde aber bildeten Lübeck, Bremen und Hamburg den Bund und führten auch den Namen Hansestädte fort. Obgleich Hamburg nun in merkantiler Bedeutung Lübeck weit übertraf und daher auch grösseren Einfluss ausübte, blieb doch die Stellung als Direktionsort dem Rathe von Lübeck überlassen. Die regelmässigen Geschäfte bestanden hauptsächlich in der Verwaltung der zwei werthvollen Besitzungen, welche die Hanse im Auslande hatte, des Stahlhofes in London und des später erbauten Hanseatischen Hauses in Antwerpen. Die Verwaltung des Stahlhofes machte zwar Mühe, hatte aber keine Schwierigkeit. Das Haus in Antwerpen dagegen, in den Jahren 1564 bis 1568 hauptsächlich auf Lübecks Betrieb erbaut, war zugleich ein Gegenstand steter Sorge. Seiner Beschaffenheit nach zu militairischen Zwecken geeignet, wurde es bei Kriegen mehrfach von fremden Truppen zu Einquartierungen benutzt und gab dann nicht nur keinen Ertrag, sondern verursachte wegen der Beschädigungen, die es erlitt, grössere Ausgaben. Nur durch die ausdauernde Fürsorge des Lübecker Rathes ist es erhalten worden. Auch sonst war Aufmerksamkeit und Thätigkeit nothwendig, um die Interessen der Hanse zu wahren. Die erfolgreiche Betheiligung bei dem Frieden zu Brömsebro ist vorhin erwähnt. Von England wurden die Hansestädte — nur Lübeck, Bremen und Hamburg werden genannt — 1652 in den mit den Generalstaaten, 1656 in den mit Frankreich geschlossenen Frieden aufgenommen. Mit Ludwig XIV. kam ein Vertrag 1655 durch zwei in Paris anwesende Hamburgische Senatoren zu Stande. Einem von Hamburg und Bremen mit den Generalstaaten abgeschlossenen Bündniss trat Lübeck 1646 bei. In mehreren Häfen des Mittelländischen Meeres wurden Handelsagenten, später unter dem Titel von Consuln, angestellt. Eine gewisse Bedeutung hat die Hanse sich bis in unsere Tage hinein zu erhalten gewusst, ein Zusammenhang besteht noch.

Als einzelne Stadt konnte Lübeck seine Stellung den mächtigen Nachbarn gegenüber nicht immer behaupten und musste manchen Verlust erleiden. Ein recht empfindlicher traf sie schon in den Jahren, in welchen die beiden Recesses abgeschlossen wurden. Nach anerkanntem Rechte hinderten die Privilegien der Zünfte den einzelnen Bürger nicht, in seinem Hause für sich und seine Hausgenossen jedes beliebige Gewerbe auszuüben, also z. B. Weberei, auch Brauerei. Für einen Gutsbesitzer galten alle Gutsangehörige als Hausgenossen, als zu einer Familie gehörig, ihm konnte es nicht gewehrt werden, selbst zu brauen, weben und andere Handwerke treiben zu lassen. Er ging damit an und für sich nicht über die Grenze des Erlaubten hinaus. Ganz in der Nähe

der Stadt lag eine Menge von Landgütern, deren Besitzer, durchweg Lübeckische Bürger und grösstentheils Patrizier, sich nicht nur der erlaubten Freiheit bedienten, wodurch sie schon den städtischen Handwerkern empfindlichen Nachtheil zufügten, sondern auch nicht Erlaubtes sich zu Schulden kommen liessen, indem sie Schänken hielten, in denen auch Fremde einkehrten, und Handwerker, welche Gegenstände aller Art, namentlich Webereien, heimlich in die Stadt brachten. Nachdem die Brauer und Handwerker Jahre lang darüber geklagt und bei den Behörden den gewünschten Schutz nicht gefunden hatten, schritten sie endlich 1665 zu einer, freilich rechtswidrigen, Selbsthülfe. Sie zogen in Schaaren auf die benachbarten Güter hinaus und zerstörten gewaltsamer Weise alle Braugeräthe und Webstühle. Die Folge war, dass die Besitzer sich unter Dänischen Schutz gaben. Friedrich III. nahm sie unter Berufung darauf, dass die Güter ursprünglich zu Holstein gehört hätten, gerne und unbedenklich 1667 als seine Unterthanen an, gewährte ihnen sogar die Rechte und Freiheiten der adelichen Güter in Holstein. Das wichtigste dieser Rechte bestand in Steuerfreiheit; sie hatten nur eine von ihnen selbst angebotene, nicht bedeutende, sog. Recognition jährlich zu bezahlen. Christian V. verlangte 1670 bei seinem Regierungsantritt, dass sie von ihm die Bestätigung ihrer Privilegien erbitten sollten. So gingen die Güter Niendorf, Moising, Steinrade, Eckhorst, Mori und Stockelsdorf für Lübeck verloren, die Bemühungen des Rathes, sie wieder zu gewinnen, blieben erfolglos.

Ein fernerer Verlust war Mölln. Das Städtchen war 1359 an den Rath von Lübeck verpfändet, die Bedingungen der Wiedereinlösung waren 1370 noch verschärft worden. Nach mehr als zweihundertjähriger Dauer dieses Verhältnisses war der Ursprung desselben in Vergessenheit gerathen. Eine Tradition, dass Mölln nur pfandweise, nicht für immer abgetreten sei, hatte sich bei den Lauenburgischen Herzogen wohl erhalten, aber sichere Kunde hatten sie nicht, da die Urkunden sich in Lübeck befanden. Herzog Franz I., der nicht im Stande war, eine grosse Geldsumme zusammenzubringen, und nicht den Muth hatte, einen Prozess anzufangen, dessen Ausgang zweifelhaft sein musste, übertrug 1571 seine Ansprüche auf den Herzog Adolf I. von Holstein-Gottorp. Er versprach ihm den Genuss der Einkünfte während der nächsten zwanzig Jahre, falls es ihm gelänge, den Besitz wiederzuerlangen. 1579 wurde die Klage beim Reichskammergericht eingereicht. Da der Rath Manches mit Grund entgegensetzen konnte, entstand ein Schriftwechsel, der viele Jahre dauerte, so dass die Sache erst 1609 spruchreif war. Das Gericht gab aber keinen Spruch, da Niemand ihn forderte. Herzog Adolf war längst gestorben

und seine Nachkommen hatten kein Interesse an dem Streit, er ruhte fünfzig Jahre lang. Endlich wurde er von den Herzogen von Lauenburg selbst, als Haupt-Interessenten, erst Julius Heinrich, dann dessen Nachfolger Julius Franz, wieder aufgenommen. Letzterer erreichte 1664, dass die Stadt Lübeck schuldig erklärt wurde, die in ihrem Besitz befindlichen Dokumente vorzulegen. Als sich nun aus der Urkunde von 1359 ergab, dass nicht nur die Stadt Mölln verpfändet sei, sondern Stadt und Vogtei, also die ganze Feldmark, steigerte der Gegner seine Ansprüche bedeutend und forderte nun ausser der Stadt Mölln selbst noch 27 nach seiner Behauptung zur Vogtei gehörige Dörfer, von denen übrigens mehrere sich nicht unter Lübeckischer Herrschaft befanden. Ein neuer Schriftwechsel entstand. Das Gericht entschied 1667, dass zunächst die Stadt Mölln zurückzugeben sei, der Prozess über das, was zur Feldmark gehöre, seinen Fortgang haben könne. Es wiederholte, aller Einwendungen des Rathes von Lübeck ungeachtet, diese Entscheidung mehrere Male, beauftragte auch 1683 den Kurfürsten Friedrich Wilhelm von Brandenburg und den Herzog Georg Wilhelm von Lüneburg-Celle, das Urtheil zu vollstrecken. Das geschah im September 1683. Abgeordnete der beiden Fürsten, sowie des Rathes von Lübeck trafen zu diesem Zwecke in Mölln ein. Die ursprüngliche Pfandsomme, deren derzeitigen Werth das Gericht auf 15580 Dukaten festgesetzt hatte, wurde baar bezahlt. Der übrige Prozess ging weiter, und Lübeck konnte dabei sogar als klagender Theil auftreten, weil einige der Stadt unstreitig gehörende Häuser mit in Besitz genommen waren. 1689 aber starb der Herzog Julius Franz, und mit ihm erlosch die Lauenburgische Regentenfamilie. Der nächste Nachfolger, der genannte Herzog Georg Wilhelm von Lüneburg-Celle, starb 1705 ebenfalls ohne Erben. Lüneburg fiel an den Kurfürsten Georg Ludwig von Hannover, der 1714 unter dem Namen Georg I. König von England wurde. Erst dieser nahm den Streit, der nun abermals fast vierzig Jahre lang gerulit hatte, 1722 wieder auf. Lübeck hatte nun einen mächtigen Gegner, der den weitaus grössten Theil des Lübeckischen Gebiets in Lauenburg in Anspruch nahm und sein Recht auch historisch zu begründen suchte. Das Reichskammergericht sprach mehrere für Lübeck ungünstige Urtheile. Nachdem der mit Erbitterung geführte Prozess nochmals länger als zwanzig Jahre gedauert hatte, erfuhr man in Lübeck, dass auch in Hannover die Beendigung gewünscht werde und dass eine Geneigtheit zu aussergerichtlichen Verhandlungen vorhanden sei. Zu diesem Zwecke wurde 1744 der Senator Lamprecht dahin gesandt. Er fand willige Aufnahme, aber man verlangte, dass Lübeck bestimmte Vorschläge entgegenbringe. Das musste geschehen, und da die ersten

Anerbietungen nicht genügten, mussten noch weitere Zugeständnisse gemacht werden. Nach abermals mehrjährigen und mühsamen Verhandlungen kam der Vertrag am 4. Februar 1747 zu Stande. Lübeck gab den grösseren Theil seiner Besitzungen in Lauenburg ohne Entschädigung auf. Es behielt die Pfarrdörfer Nusse und Behlendorf, das Gut und Dorf Ritzerau und einige kleinere Dorfschaften.

Bald nachdem dieser Zwist beendet war, begann ein ähnlicher mit Dänemark. Die Frage, ob der Rath berechtigt sei, ein in Holstein gelegenes, dem Heil.-Geist Hospital gehöriges, widerspenstiges Dorf durch militairische Execution zum Gehorsam zu zwingen, veranlasste Verhandlungen zuerst mit einer unteren Behörde, dann mit der s. g. gemeinschaftlichen Regierung in Glückstadt und Kiel, schliesslich mit der Regierung in Kopenhagen, wo damals für Holstein, wie für Hannover in London, der Schwerpunkt aller einigermaßen wichtigen Angelegenheiten lag. Die milden Stiftungen und Kirchen in Lübeck besaßen eine grössere Anzahl von Dörfern in Holstein, die sie theilweise durch Schenkung, grösstentheils durch Kauf erworben hatten, und zwar zu einer Zeit, als mit dem Grundbesitz noch Rechte verbunden waren, die später unter den Begriff der Hoheit fielen und der Landesregierung zukamen. Da der Uebergang allmählich geschah, Holstein auch in mehrere einzelne Territorien zerfiel, konnte es geschehen, dass solche Rechte auch von dem Rathe von Lübeck ausgeübt wurden, ohne dass es auffällig und Anstoss daran genommen wurde. Bei dem Erstarken der Regierungsgewalt mussten Unzuträglichkeiten daraus entstehen, insbesondere seitdem die Regierung über ganz Holstein 1773 Dänemark zugefallen war. Zu einem Ausgleich musste es kommen, und es war kaum ein anderer möglich, als dass im Wege der Verhandlung entschieden wurde, welchem von beiden Staaten die Territorialhoheit über die einzelnen Ortschaften zustehen sollte. Dabei stand die Stadt Lübeck von vorne herein schon insofern im Nachtheil, als der König von Dänemark von der Ansicht ausging, dass er sich im Besitz der Territorialhoheit immer befunden habe und noch befinde, dass sie nur, hauptsächlich wegen der Unachtsamkeit seiner Beauftragten, nicht ausgeübt sei, aber niemals habe verjähren können. Diese Ansicht fand auch in dem Wortlaut des am 22. Januar 1802 abgeschlossenen Vertrages ihren Ausdruck. Nach demselben verblieben von den 35 in Frage stehenden, im Ganzen 234 Hufen enthaltenden Ortschaften, 23 mit einem Umfang von 161 Hufen dem Könige, und er cedirte der Stadt 12 Ortschaften mit einem Umfange von 73 Hufen. Es waren zum Theil diejenigen, auf deren Besitz der Senat den grössten Werth legen musste, weil sie zwischen Lübeck und Trave

münde lagen. Das gutsherrliche Recht und Eigenthum blieb in dem Vertrage unberührt, ausser dass es hinsichtlich der Justizverwaltung und der Besteuerung einige Einschränkung erleiden musste. Ein besonderer Vortheil, den Lübeck erwarb, bestand darin, dass es die Hoheit über die im siebzehnten Jahrhundert abgerissenen Güter Moising und Niendorf erlangte. In dieser Beziehung löste der König ein von einem seiner Vorfahren gegebenes Wort ein. Der Senat versprach, die beiden Gütern zustehenden Vorrechte aufrecht zu erhalten.

Endlich erfolgte noch eine Auseinandersetzung mit dem Bischof von Lübeck, der zugleich Herzog von Oldenburg war. Das Bisthum Lübeck war das einzige protestantische Bisthum, das seit dem Westphälischen Frieden in Deutschland noch bestand, und in demselben waren die mensa episcopalis und die mensa capituli, d. h. die dem Bischof und die dem Domkapitel gehörigen Besitzungen strenger geschieden, als vielleicht in irgend einem andern Deutschen Bisthum. Das Domkapitel bildete einen dem Rathe sehr unbequemen Staat im Staate. Es hatte volle Jurisdiction nicht nur über alle Domherren, Vikare und Beamte, sondern auch über deren Wohnungen, besass auch mehrere Dörfer innerhalb der Landwehr. Als nun in dem Reichsdeputationschluss zu Regensburg vom 23. November 1802 bestimmt wurde, dass das Bisthum säcularisirt und dem Bischof, Herzog von Oldenburg, als weltliches Herzogthum übergeben werden, aber die Stadt Lübeck volle Autorität innerhalb ihrer Ringmauern und ihrer Landwehr, ausserdem noch ein beträchtliches Gebiet nach der Ostsee hin haben sollte, eröffneten sich für die Stadt angenehme Aussichten. Aber sie verwirklichten sich nicht. Der Bischof, Peter Friedrich Ludwig, ein Herzog aus dem Hause Holstein-Gottorp, zugleich Herzog von Oldenburg, war mit den Beschlüssen der Reichsdeputation äusserst unzufrieden, weil ihm dadurch untersagt wurde, den einträglichen Zoll zu Elsfleth an der Weser, den er mit kaiserlicher Bewilligung, also rechtmässig, besass, ferner zu erheben. Hinsichtlich des Bisthums hatte er nach den Verpflichtungen, die das Domkapitel 1799 gegen ihn eingegangen war, alle Aussicht für sich und seine Nachkommen, wenigstens bis in die vierte Generation das ganze Bisthum ohne irgend einen Verlust zu besitzen. Dabei erfreute er sich des besondern Schutzes des Kaisers von Russland, der selbst dem Hause Gottorp angehörig, sich als Chef desselben betrachtete. Kaum hatte der Senat ein Manifest erlassen um zu erklären, dass er die ihm zugetheilten Gegenstände annehme, so liess ihm der Kaiser in derber Weise erklären, dass dies zudringliche Verfahren seinen gerechten Unwillen erregt habe und eine persönliche Beleidigung des Herzogs sei. Der Senat musste sich also

entschliessen, Unterhandlungen anzuknüpfen. Als sie nicht sogleich zum Schlusse führten, griff der Kaiser nochmals ein mit der Erklärung, dass er alle in seiner Macht stehenden Mittel anwenden, zunächst alle Handelsverbindungen Lübecks mit Russland untersagen werde, wenn nicht den Wünschen des Herzogs volles Genüge geschehe. Unter solehem Drucke kam der Vertrag vom 2. April 1804 zu Stande. Lübeck erwarb die früher dem Domkapitel zuständigen Grundstücke in der Stadt und die innerhalb der Landwehr liegenden Dörfer Genin, Oberbüssau, Niederbüssau, Vorrade. Für wenige andere Gegenstände musste die Stadt eine Anzahl ihr gehöriger Dörfer in Austausch abtreten, wobei der Herzog den Mehrwerth der letzteren durch eine Baarzahlung von 256 000 Courantmark ausglich. Da aber nach einer Bestimmung des Reichsdeputationsschlusses alle derzeitigen Besitzer im steten Genusse ihrer Einkünfte bleiben sollten, musste die Stadt auch dazu einen verhältnissmässigen Beitrag leisten, und, da das letzte Mitglied des Domkapitels erst 1870 starb, haben die Zahlungen bis so lange fortgedauert.

Die genannten drei Verträge haben dem Gebiete der Stadt die Gestalt gegeben, die es jetzt hat. Durch den letzten Vertrag ging auch Scharbeutz mit den schönen Waldungen verloren. Der Lübecker Bürger, Gerhard von Bremen, hatte es 1271 von den Grafen von Holstein gekauft und dem Heil-Geist Hospital geschenkt, in dessen Besitz es seitdem geblieben war.

Die Stadt war inzwischen eine wohlhabende geworden. Nach Beendigung des Nordischen Krieges durch den Frieden zu Stockholm im Jahre 1720 trat eine lange Zeit der Ruhe ein; Handel und Schiffahrt blühten wieder auf und waren in beständigem Zunehmen. Seiner geographischen Lage wegen war Lübeck geeignet, eine Niederlage für die Einfuhr Nordischer Produkte zu bilden und zugleich die Vermittelung für Hamburgs Handelsverbindungen mit dem Norden zu sein. Alte Verträge schützten die Strasse zwischen beiden Städten gegen jede Zollerhebung. Eine Folge der lebhaften Schiffahrt war das Aufblühen des Schiffbaues. Auch anderweitige Industrie entwickelte sich. Als nach Ausbruch des Krieges zwischen Frankreich und England im Jahre 1803 die Elbe blockirt wurde, erreichte die Handelsblüthe eine bis dahin nie gekannte Höhe. Die Verwaltung aber bewegte sich in hergebrachten Formen und liess namentlich hinsichtlich des Zollwesens, des Finanzwesens und der Steuern viel zu wünschen übrig. Man verfuhr mehr nach einem mehr oder weniger zufällig entstandenen Gebrauche, als nach bestimmten Grundsätzen. Besonders kostbar war das Bauwesen und das Militärwesen, letzteres während des ganzen achtzehnten Jahrhunderts ohne praktischen

Werth. Die Praesides der einzelnen Behörden blieben in der Regel nicht lange genug im Amte, um durch eigene Erfahrung die Sachkunde zu gewinnen, die zur Durchführung bedeutender Verbesserungen nothwendig ist. Häufig waren die Beamten mit den Verhältnissen besser bekannt. Der Wechsel in der Amtsführung ging immer am 22. Februar (Petri Stuhlfeier) vor sich, mit diesem Tage schloss auch jedes Rechnungsjahr. An der Mehrzahl der Behörden hatten auch Bürger, sog. bürgerliche Deputirte, Antheil, die nach einem gewissen Turnus unter den einzelnen Collegien von der Bürgerschaft vorgeschlagen und vom Senate gewählt wurden. Der Einfluss, den sie dabei übten, hing häufig von der grösseren oder geringeren Energie der Vorsitzenden ab. Die Corporationen, in welche die Bürgerschaft zerfiel, kaufmännische und gewerbliche, legten hohen Werth auf Erhaltung und womöglich Erweiterung der ihnen zustehenden Gerechtsame, in denen sie den sichersten Grund des Wohlergehens erblickten. Da dieselben nicht immer bestimmt ausgedrückt waren, zum Theil auch einander widersprachen, entstanden vielfach Collisionen und schwer zu entscheidende Prozesse. Fortschritt wurde dadurch sehr gehindert. Manche nützliche Unternehmung konnte nicht gedeihen, weil sie nicht in den Rahmen des Zunftwesens hineinpasste. Das hartnäckige Festhalten am Hergebrachten übte mehr und mehr einen lähmenden Einfluss aus, und es kam hinzu, dass Lübeck nicht an einer grossen Verkehrsstrasse lag und am Welthandel nur als Filiale von Hamburg theilnahm. Doch kam der steigende Wohlstand der Bürger auch der Stadt zu Gute, sie konnte im Laufe des Jahrhunderts bedeutende Domainen ankaufen: Roggenhorst und Klein Steurade 1756, Crummesse 1759, Moising 1762, Alt-Lauerhof 1768.

Als die Reichsdeputation von 1803 die beständige Neutralität der Hansestädte im Interesse des Handels aussprach, fasste man den Beschluss, die Stadt zu entfestigen. Man wollte theils die grossen Kosten sparen, welche die nur nothdürftige Erhaltung der Festungswerke erforderte, theils die Gefahr vermeiden, dass einmal eine kriegführende Macht sich der Stadt bemächtigen und sie dann den Schrecken einer Belagerung und Eroberung aussetzen könnte. Die Kanonen wurden sämmtlich verkauft, die Abtragung der Festungswerke konnte der bedeutenden Kosten wegen nur langsam vor sich gehen, und man war noch nicht weit damit gekommen, als die unerwartete Katastrophe von 1806 einen völligen Umschwung aller Verhältnisse hervorbrachte.

8. Die Französische Herrschaft.

Nach der Schlacht bei Jena zog Blücher mit seinem Corps nach verschiedenen Märschen durch Mecklenburg. Seine Absicht war, die Elbe zu erreichen. Drei Französische Marschälle, Soult, Murat und Bernadotte, folgten ihm und drängten ihn auf Lübeck, wo Niemand die Nähe des Krieges ahnte. Am 5. November traf er mit gänzlich ermüdeten Truppen dort ein. Am 6. folgten die Franzosen und eroberten die Stadt im Sturm. Sie hatte eine dreitägige Plünderung zu erdulden. Auch als die Ordnung einigermaßen wiederhergestellt war, blieben die Franzosen in der Stadt und waren faktisch die Herren. Ihre Wünsche waren Forderungen, die erfüllt werden mussten. Dabei stockte der Handel, zumal da man in die Napoleonische Idee der Continentsperre eingehen musste, fast gänzlich. Die Anzahl der angekommenen Schiffe betrug 1806 noch 1508, 1809 waren es 86, mehrentheils kleinere Dänische Schiffe, die Lübeckischen lagen abgetakelt im Hafen. Die Zolleinnahmen, die 1804 93 568 *m℥* betragen hatten, erbrachten 1809 nur 2 563 *m℥*. Ein geringes Wegegeld, das auf der Frachtstrasse nach Hamburg erhoben wurde, ergab 1804 2 828 *m℥*, 1809 500 *m℥*.

Da die regelmässigen Einnahmen weitaus nicht hinreichten, um alle Forderungen zu befriedigen, ergriff man schon am 19. December 1806 das einzige Mittel, das übrig zu bleiben schien, eine gezwungene Anleihe. Dasselbe Mittel ist in den nächsten Jahren noch dreimal in Anwendung gekommen. 2 664 717 Conrantomark gingen dadurch ein und wurden für die Franzosen verwandt, theils zur Unterhaltung der Hospitäler, theils zur Ernährung und Bekleidung der Truppen, theils zu unglaublich hohen Tafelgeldern für die Generale und andere höhere Offiziere, in einzelnen Fällen auch zu Geschenken, um noch schlimmere Belästigung mit Truppen abzuwenden. Es waren zugleich Jahre gewaltiger Unruhe. Das Decret vom 10. Dezember 1810 machte der Selbständigkeit der Hansestädte ein Ende. Napoleon bildete ein Departement der Elbmündungen, in Hamburg residirte der Praefect, der Unterpraefect in Lübeck. Eine gänzliche Umwandlung aller öffentlichen Einrichtungen war die Folge. Der Senat wurde aufgelöst, ein Municipalrath trat an seine Stelle. Justiz und Administration wurden getrennt, und mit den neuen Gerichten auch die Französischen Gesetzbücher eingeführt. Das alte Lübeckische Recht verlor seine Gültigkeit. Auch die übrigen Behörden hörten auf, die Beamten wurden zum Theil ohne Entschädigung entlassen. Ein Standesamt wurde eingesetzt, und die Eheschliessung ein Civilact, der der kirchlichen Trauung vorangehen musste.

Die Französische Steuern, Grundsteuer, Personal- und Mobiliarsteuer, Thür- und Fenstersteuer nebst anderen Abgaben sehr verschiedener Art wurden eingeführt. Auf die Gläubiger der Stadt nahm die neue Regierung keine Rücksicht, sie verbot ausdrücklich jegliche Zinszahlung an dieselben. Die bürgerlichen Collegien und die Zünfte mochten fortbestehen, aber von ihren bisherigen Berechtigungen blieb keine erhalten. Wer ein Gewerbe betreiben wollte, Handel oder Handwerk, musste ein Patent lösen und dafür eine jährliche Abgabe bezahlen. Da der Staat kein Gewerbe treiben durfte, musste die Verwaltung des Rathskellers aufhören. Die schönen Weine wurden in einer Auction für nahe an 300 000 Mark verkauft und der bisherige Kellermeister trat nun als Pächter ein. Er gab 55 *m* jährliche Pacht, der bisherige Jahresertrag war über 12 000 *m* gewesen. Etwas besser ging es mit der Rathsapotheke, neben welcher es damals nur die s. g. Kleine Apotheke in der Alfstrasse gab. Sie hatte bisher einen Ertrag von mehr als 13 000 *m* geliefert und wurde nun für 3 350 *m* verpachtet. Die vollständige Durchführung der neuen Einrichtungen dauerte bis in den Sommer, zum Theil bis in den Herbst des Jahres 1811, und als man eben anfing, sich in die veränderten Verhältnisse einzuleben, hörten sie glücklicher Weise wieder auf.

Im März 1813 verliessen die Französische Behörden in Folge des Vordringens der Russischen Armee sowohl Hamburg als Lübeck. Die Russischen Befehlshaber wollten nur eine freie Regierung anerkennen. So trat denn wie in Hamburg so auch in Lübeck die Municipalbehörde zurück, und der frühere Senat übernahm wieder die Regierung. Jubel empfing die Befreier und man rüstete sich mit lebhaftem Eifer, bei der Befreiung des Vaterlandes mitzuwirken, es bildete sich alsbald eine Hanseatische Legion. Aber es war nur ein vorübergehendes Glück. Die zu rasch vorgerückten Truppen erhielten nicht Unterstützung genug, der König von Dänemark trat in ein Bündniss mit Napoleon, und am 3. Juni besetzten Dänische Truppen die Stadt. Franzosen folgten einige Tage später, ihre Herrschaft kehrte noch einmal zurück und war schrecklich. Eine ihrer ersten Handlungen war, eine Stracontribution von 6 Millionen Franken aufzuerlegen, von welcher die Hälfte von 33 namentlich genannten Personen bezahlt werden sollte. Sie wurde mit Härte eingetrieben. Nochmals folgte eine Zeit schweren Druckes und übermüthiger Willkür. Sie dauerte volle sechs Monate. Zwar wurde der Krieg sowohl in Mecklenburg und Lauenburg als in Hannover an der Niederelbe unter rühmlicher Theilnahme der Hanseatischen Legion weiter geführt, aber noch waren die Franzosen zu stark, die Kräfte der Verbündeten zu schwach, erheb-

licher Erfolg wurde in unsern Gegenden nicht erreicht. Auch war vom 4. Juni bis zum 17. August allgemeiner Waffenstillstand. Erst nach der Schlacht bei Leipzig trat eine Aenderung ein. Der frühere Französische Marschall Bernadotte, von dem Schwedischen Reichsrath 1810 zum Kronprinzen von Schweden erwählt, gehörte als solcher zu den Gegnern Napoleons, hatte aber geringe Neigung, gegen Frankreich Krieg zu führen. Er wandte sich daher gegen die mit Napoleon verbündeten Dänen. Er zog im November durch Hannover, setzte zu Anfang des December über die Elbe, eroberte Mölln und Ratzeburg und stand am 5. December (dem zweiten Adventssonntage) vor Lübeck. Hier liess der General Lallenaud, obgleich Widerstand aussichtslos war, sich nur schwer bewegen, die Stadt freiwillig zu verlassen, die Unterhandlungen darüber dauerten den ganzen Tag, erst Abends zwischen 10 und 11 Uhr konnten die Schweden ihren Einzug halten. Da fügte es sich, dass eben derselbe Mann, der als Marschall Bernadotte und Prinz von Ponte Corvo am 6. November 1806 Lübeck erobert hatte, nun als Kronprinz von Schweden Karl Johann im Bündniss mit den Gegnern Napoleons die Befreiung brachte. Diesmal wurde er mit Jubel empfangen, die Stadt war sich selbst wiedergegeben. Bald empfing auch der Senat von den verbündeten Mächten die Versicherung, dass es nicht die Absicht sei, ihr die Selbständigkeit zu nehmen. Die alte Verfassung wurde unverändert wieder hergestellt. Man hatte den sehr natürlichen Wunsch, die gewohnten heimischen Zustände wieder zu haben, und vergass darüber, dass Vieles der Verbesserung höchst bedürftig war. Zwar erbot der Senat sich schon damals, auf das Selbstergänzungsrecht zu verzichten, wenn die Bürger das persönliche Stimmrecht aufgeben und eine Repraesentation einführen wollten, aber der Vorschlag fand keinen Beifall. Man hatte für theoretische Fragen keinen Sinn, die praktischen waren wichtiger. Vor allem war es eine gebieterische Nothwendigkeit, die gänzlich zerrütteten finanziellen Verhältnisse zu ordnen. Einerseits drängten fast vom ersten Augenblick an die Gläubiger auf Zahlung, andererseits machten die verbündeten Mächte Anspruch, dass die Hansestädte ihr Contingent zur Bekämpfung des gemeinsamen Feindes stellen sollten, und man konnte und wollte sich dieser Forderung nicht entziehen. Unmittelbar nach der ersten Befreiung hatte sich in Lübeck wie in Hamburg eine Hanseatische Legion gebildet, Reiterei und Fussvolk. Wer es vermochte, beschaffte seine Ausrüstung selbst. Der König von Preussen sandte einen Offizier zur Ausbildung, und schon zu Anfang April konnte ein Theil ins Feld rücken. Zur Unterhaltung der Legion konnte während der zweiten Französischen Herrschaft Seitens der Stadt Nichts geschehen, auch später litt sie

Mangel, behielt aber Muth und Ausdauer und blieb bis zum Abschlusse des Friedens am 30. Mai 1814 in Thätigkeit. Bei dem zweiten Feldzuge gegen Napoleon im J. 1815 stand die Hanscatische Legion unter dem Oberbefehl des Kronprinzen von Schweden, der absichtlich langsam vorrückte. Zum Kampf und nach Frankreich ist sie daher nicht gekommen. Ein erst am 21. Juli 1815 abgeschlossener Subsidienvvertrag mit England lieferte einen Theil der zur Unterhaltung der Legion erforderlichen Mittel.

9. Neuere Zeit.

Die finanzielle Lage der Stadt war trostlos. Schon in den Jahren 1807 bis 1810 waren Zinsen unregelmässig, in den Jahren 1811 bis 1813 auf ausdrückliche Anordnung der Französischen Regierung garnicht bezahlt worden. Die Schuldenlast war zu Anfang des Jahres 1814 auf 9768000 *m ℓ* angewachsen. Dabei war die Stadt verarmt, der Handel stockte gänzlich und fing erst nach und nach an, sich wieder zu beleben. Um Ordnung zu schaffen, war schon im April 1813 ein Finanzdepartement organisirt, aber nicht in Thätigkeit gekommen, jetzt trat es sofort zusammen, am 13. Januar 1814 hielt es seine erste Sitzung. Eine eigne Abtheilung hatte sich nur mit dem Schuldenwesen zu beschäftigen. Die Kämmererei, die bis dahin eine Finanzbehörde neben der Stadtkasse gewesen war, wurde aufgelöst. Unter den Schulden machte man einen Unterschied zwischen freiwilligen und gezwungenen Anleihen. Ersichtlich waren letztere nur für nothwendige Ausgaben erhobene Contributionen, für welche die Form einer Anleihe gewählt war; sollte diese zurückgezahlt werden, so hätten eben dieselben Personen, welche sie eingezahlt hatten, die Mittel dazu hergeben müssen. Doch wurden sie als Staatsschulden anerkannt und von 1815 an mit einem Prozent verzinst. Die freiwilligen Anleihen genossen zwar eine etwas höhere Zinse, aber erst seit 1817 wurden die in den Obligationen versprochenen drei Prozent gezahlt. Rückzahlung von Kapitalien war ganz unmöglich. Schon 1814 wurde den Gläubigern durch ein Gesetz die Kündigungsbefugniss genommen und ein Moratorium eingeführt. Doch blieb man der eingegangenen Verpflichtungen stets eingedenk und bestrebt, sie zu erfüllen. Der Schuldenregulirungs-Commission wurden Mittel gegeben, um Obligationen unter dem Nennwerth freihändig anzukaufen, und sobald die finanzielle Lage sich günstiger gestaltete, wurden, zuerst 1827, die rückständig gebliebenen Zinsen, auch die aus der Französischen Zeit, neben den laufenden allmählich nachbezahlt. Als Dies

geschehen war, wurde 1837 mit Rückzahlung des Kapitals begonnen. Die Obligationen wurden mit Nummern versehen und eine bestimmte Menge jährlich ausgelost. An der Ausloosung nahmen die gezwungenen Anleiher Theil, ausgeschlossen blieben die den Kirchen und milden Stiftungen gehörigen Obligationen. Man erwog, dass diese Anstalten nur ihre Zinsen zu verwenden hätten, und diese erschienen damals als ausreichend für die Zwecke, zu denen sie bestimmt waren. Dagegen verpflichtete der Staat sich, in Fällen der Noth ihnen zu Hülfe zu kommen, und hat diese Verpflichtung reichlich erfüllt. Der zur Rückzahlung bestimmte Theil der alten Schuld ist durch das eingeschlagene Verfahren nach und nach völlig getilgt worden.

Im Jahre 1823 erschien das erste Dampfschiff auf der Trave. Es war ein Schwedisches, welches die Bestimmung hatte, die Prinzessin Josephine von Leuchtenberg, Braut des Kronprinzen, späteren Königs Oskar I. von Schweden, abzuholen. Eine grössere Abtheilung der Schwedischen Flotte lag auf der Rhede bei Travemünde vor Anker. 1825 entstand dann die erste regelmässige Dampfschiffahrtsverbindung mit Kopenhagen, es folgte 1826 eine gleiche Verbindung mit Petersburg. Letztere war bis 1846 durch ein Privilegium des Kaisers von Russland gegen die Concurrenz der übrigen Deutschen Ostehäfen geschützt, behielt aber auch nach dem Aufhören dieses Schutzes ihre Bedeutung. 1835 wurde die Dampfschiffsverbindung mit Stockholm, zuerst durch ein Holländisches Schiff, eröffnet. Zahlreiche Linien sind seitdem nach verschiedenen Richtungen hin entstanden.

Im Jahre 1833 wurden der Zolltarif und das Zollgesetz einer gründlichen Umgestaltung unterzogen, dabei wurde der Ausfuhrzoll abgeschafft, 1845 der Transitzoll.

Zur Belebung des Landverkehrs fing man bald an, die nach Lübeck führenden Strassen in einen besseren Stand zu setzen, zunächst im eignen Gebiete, dann durch Unterstützung auch in Mecklenburg. Nur der wichtigste der Wege, zwischen Lübeck und Hamburg, blieb unge bessert. Nachdem die beiden Städte die in ihrem Gebiete liegenden Theile desselben in eine gute Chaussee verwandelt hatten, richteten sie an den König von Dänemark die Bitte, dasselbe auch mit dem übrigen grösseren Theile des Weges vornehmen zu lassen. Aber das Gesuch wurde 1831 einfach abgeschlagen. Die Dänische Regierung wollte die Verbindung zwischen beiden Städten nicht erleichtern und nicht befördern. Bald ergriff sie eine Massregel, welche den Verkehr erheblich belasten musste. Sie umgab den ganzen Staat, Holstein eingeschlossen, mit einer Zolllinie, führte höhere Tarife und auch einen Transitzoll ein. Letzteres

verletzte entschieden die Rechte beider Städte, denen zollfreier Verkehr durch ältere und neuere Verträge zugesichert war. Eine bei der Deutschen Bundesversammlung erhobene Beschwerde mit Bitte um Schutz im Besitzstande wurde zwar nicht, wie die Dänische Regierung es verlangte, einfach abgewiesen, aber auch die Bitte nicht gewährt, vielmehr die Angelegenheit einer Vermittlungscommission überwiesen. Der Transitcoll trat am 1. Januar 1839 in Wirksamkeit. Gegen Ende des Jahres starb der König von Dänemark, und man erfuhr, dass der Nachfolger, Christian VIII., zu unmittelbaren Verhandlungen geneigt sei. Da man sich davon mehr versprach, als von dem jedenfalls weit aussehenden, im Erfolge unsichern Verfahren einer Vermittlungscommission, wurden von Hamburg der Syndikus Sieveking, von Lübeck der Senator Müller nach Kopenhagen geschickt. Dort kam am 8. Juli 1840 ein Vertrag zu Stande. Die Städte erkannten für die nächsten 28 Jahre den Transitcoll an, wahrten jedoch ihren Rechtsstandpunkt. Eine etwaige Ermässigung blieb dem Ermessen des Königs vorbehalten. In einem an demselben Tage mit Lübeck allein abgeschlossenen Verträge gab der König die Erlaubniss, dass eine Privatgesellschaft auf eigene Kosten eine Chaussee von Elmenhorst (bei Oldesloe) nach Wandsbek (bei Hamburg) baue, auch verwalte und Chausseegeld erhebe. Das war schon eine bedeutende Erleichterung des Verkehrs. Die Stadt Lübeck gab die Mittel dazu her. Eine Chaussee nach Oldesloe war inzwischen von der Dänischen Regierung hergestellt.

Der Transitcoll konnte umgangen werden, wenn man eine durch Lauenburg führende Strasse benutzte. Auf diese erst 1816 erworbene Provinz konnte die Regierung nicht ohne Zustimmung der Stände Einfuhrzoll oder Transitcoll legen. In der That richteten die Kaufmannschaften beider Städte eine solche Frachtfuhr ein, obgleich beträchtliche Kosten damit verbunden waren und die Regierung sie thunlichst erschwerte. Aber der König bewog schon im Oktober 1840 die Ritterschaft und Landschaft Lauenburgs, sich dem Transitcoll und Zollsystem Holsteins anzuschliessen. Es musste daher von der Benutzung dieses Weges bald wieder Abstand genommen werden. Dagegen gewann nun die zollfreie Wasserstrasse durch Lauenburg, die Stecknitz, erhöhte Bedeutung. Freilich war hier ein Umstand vorhanden, der die Stadt Lübeck sehr beeinträchtigte, das Stapelrecht, welches die Stadt Lauenburg in Anspruch nahm. Die Lübeckischen Schiffer durften nur in einigen Fällen, namentlich mit den sogenannten zerbrechlichen und leicht verderblichen Waaren, nach Hamburg fahren, übrigens ihre Waaren nur bis Lauenburg bringen, wo eine Umladung stattfand. War diese

Einrichtung schon an und für sich ein allmählich entstandener Missbrauch, so stand sie mit der von den Elbuferstaaten 1820 beschlossenen Elbschiffahrtsacte in entschiedenem Widerspruche. Zu diesen Staaten gehörte wegen des Mitbesitzes von Bergedorf auch Lübeck, es hatte sich aber bei den damaligen Verhandlungen nicht betheiligt, sondern war durch Hamburg vertreten worden. Als es 1842 zu einer Revision der Acte kam, holte Lübeck das Versäumte nach. Die Bemühungen des nach Dresden gesandten Lübeckischen Bevollmächtigten, Senator Heinrich Brehmer, waren erfolgreich. Er wies in überzeugender Weise das Ungesetzliche jenes Stapelrechts nach, und Dänemark musste es aufgeben.

Noch grössere Schwierigkeiten bereitete Dänemark der Stadt, als in den vierziger Jahren Eisenbahnen mehr und mehr gebaut wurden und den Handelsverkehr vermittelten. Bahnen zwischen Altona und Kiel, Berlin und Stettin, Berlin und Hamburg und als Zweige der letzteren nach Rostock und Wismar kamen zur Verhandlung und in Ausführung. Lübeck war in dieser Beziehung von Dänemark abhängig. Eine Bahn nach Hamburg musste durch Holstein, eine Bahn nach Büchen zum Anschluss an die Berlin-Hamburger Bahn musste durch Lauenburg gehen. Nur letztere nahm man hier ernstlich in Aussicht, da auf die Zustimmung Dänemarks zur Anlage einer direkten Bahn nach Hamburg nicht zu rechnen war. Dagegen musste eine lebhafte Handelsstrasse, die ganz Lauenburg durchschneid, offenbar auch diesem Lande zum Nutzen gereichen, und so durfte man hoffen, hier keinem Widerstand zu begegnen. Allein die Hoffnung schlug fehl. Ein Gesuch um Concessionirung einer Bahn von Lübeck nach Büchen wurde im August 1845 in Kopenhagen abschlägig beschieden, und der Bescheid Lauenburg gegenüber damit motivirt, dass die Bahn in einer „ausländischen“ Stadt ihren Endpunkt habe. Andere Bemühungen, Eisenbahnverbindungen zu erlangen, blieben ebenfalls erfolglos. Die Lage Lübecks wurde sehr ernst, eine Lebensfrage entstand. Nur in Verbindung mit dem immer weiter sich ausdehnenden Eisenbahnnetze konnte es seine Stellung behaupten, darum musste Alles daran gesetzt werden, das Ziel zu erreichen. Diesmal kam die öffentliche Meinung zu Hülfe und war ein kräftiger Bundesgenosse. Durch ganz Deutschland wurde es als eine Schmach empfunden, dass ein auswärtiger Staat einen Deutschen Bundesstaat zu erdrücken drohte, und die Stimmung wurde noch erregter, als 1846 der sogen. Offene Brief erschien, in welchem der König von Dänemark die Absicht aussprach, Schleswig und Holstein für immer von Deutschland loszureissen. Auch lag es im Interesse aller Handel treibenden Länder, dass der kürzeste Landweg zwischen Nordsee und Ostsee nicht unbenutzbar gemacht werde.

Mit grösserem Vertrauen als früher in der Transitzoll-Angelegenheit konnte diesmal die Hülfe des Deutschen Bundestags nachgesucht werden. Eine Reise des Senators Curtius nach Berlin und nach Königswart in Böhmen, dem Wohnort des Fürsten Metternich, um das Einverständniss der beiden grössten Staaten sicher zu stellen, leitete den Schritt ein. Er geschah im Oktober 1846 und versprach Erfolg. Inzwischen gewann auch der Dänische Minister des Auswärtigen, Graf von Reventlow-Criminil, die Ueberzeugung, dass Nachgiebigkeit unvermeidlich sei. Eine fremde Einmischung wurde in Kopenhagen immer ungern gesehen, eine Einmischung des Deutschen Bundes doppelt ungern. Im Januar 1847 kam die sichere Nachricht nach Lübeck, dass der König ein erneuertes Gesuch bewilligen werde. Der Syndikus Elder wurde daher im Frühling nach Kopenhagen gesandt und dort am 23. Juni der Vertrag vollzogen, in welchem der König unter nicht allzu lästigen Bedingungen die Anlage einer Eisenbahn nach Büchen gestattete.

Die Verfassung von 1669 war den veränderten neueren Verhältnissen so wenig angemessen, dass es nothwendig zum Bewusstsein kommen musste, zumal da seit 1835 ein der Besprechung vaterstädtischer Interessen gewidmetes Blatt bestand, folglich die Kritik in ihr Recht treten, und eine öffentliche Meinung sich bilden konnte. Von den zwölf bürgerlichen Collegien war eins, das patrizische, schon 1801 ausgestorben. Unter den übrigen befanden sich acht kaufmännische, die also, wenn von der Bürgerschaft ein Beschluss zu fassen war, immer den Ausschlag geben konnten, und Das wurde von Vielen als ein grosser Vorzug angesehen. Doch ging schliesslich die Aunrege zu einer durchgreifenden Aenderung der Verfassung von der Bürgerschaft selbst aus, und sie entschied sich auch 1846 mit grosser Majorität für die Einführung eines Repraesentativsystems. Die weiteren Verhandlungen hatten dann ruhigen Fortgang und fanden ihren Abschluss im Jahre 1848, demselben Jahre, in welchem in anderen Staaten neue Verfassungen auf gewaltsame Weise zu Stande kamen. Nur in einer Beziehung machte die Zeitströmung nachträglich noch einen Einfluss geltend. Man hatte eine sichere Vertretung der verschiedenen Interessen auch in der gewählten Bürgerschaft für nothwendig gehalten und eine Wahl nach gewerblichen Ständen angeordnet. Das wurde später wieder aufgegeben und allgemeines Wahlrecht angenommen. Es wurde jedoch nicht auf alle männlichen Einwohner über fünfundzwanzig Jahren ausgedehnt, sondern blieb als Vorzug und Vorrecht auf Bürger der Stadt beschränkt. Diesen grossen Vorzug haben die drei Hansestädte sich bis zur Stunde erhalten.

Auf die Entwicklung der Verkehrsverhältnisse wirkten die Ereig-

nisse des Jahres 1848 lähmend und drückend. Von der mit Mühe erlangten Concession, eine Eisenbahn zu erbauen, konnte vorläufig kein Gebrauch gemacht werden, da die erforderlichen Mittel nicht herbeizuschaffen waren. Erst gegen Ende des Jahres 1849 gelang es, mit der Königlich Preussischen Seehandlung in Berlin eine Anleihe abzuschliessen. Ungünstige Bedingungen mussten dabei eingegangen werden. Im Februar 1850 begann dann die Arbeit und wurde mit so grossem Eifer gefördert, dass die Bahn nach Büchen ihrer ganzen Länge nach schon am 15. October 1851 dem Verkehr übergeben werden konnte. Die Pläne gingen über diesen Punkt von Anfang an hinaus. Eine Bahn von Büchen nach Lauenburg bestand schon, und die Hammöversche Regierung war geneigt, eine Bahn von Lüneburg bis an das gegenüberliegende Elbufer zu führen. Desfalsige Verhandlungen begannen bald, aber es kostete unsägliche Mühe, die Zustimmung der Territorialregierungen zu erlangen, die Kosten aufzubringen und die Verträge zu schliessen, durch welche die Ungestörtheit eines regelmässigen Verkehrs gesichert wurde. Erst am 15. März 1864 konnte die Eisenbahnverbindung zwischen Lübeck und Lüneburg eröffnet werden, und doch war es nur eine Trajectanstalt, die über die Elbe führte.

Sowohl die Einführung der neuen Verfassung, als auch die Eröffnung des Eisenbahnverkehrs bewirkten einen Umschwung in den Ansichten, und es entstand ein reges Bestreben, sich von dem Althergebrachten, soweit es nicht mehr angemessen war, loszusagen und neue Formen zu schaffen. Die vollständige Trennung der Justiz von der Administration wurde beschlossen und nach und nach durchgeführt. Der ganze Verwaltungsorganismus wurde einer durchgreifenden Reform unterzogen. Behörden, deren Wirkungskreise sich nahe berührten, wurden mit einander verschmolzen, mehrere neue eingesetzt. So entstand eine grössere Einheit und Energie in der Verwaltung, ein erfolgreiches Bestreben, nach allen Richtungen hin Verbesserungen der bestehenden Einrichtungen zu Stande zu bringen. Die kaufmännischen Collegien, die nun keine politischen Rechte mehr hatten, vereinigten sich 1853 zu einer Kaufmannschaft, verbanden auch ihr Vermögen zu einem Gesamtvermögen, welches nun mehr noch als früher zu Verwendungen im Interesse des Handels nutzbar gemacht werden konnte. Die Handwerkerzünfte und die übrigen Corporationen blieben bis zum 1. Januar 1867 im Besitz ihrer Berechtigungen. Die dann eintretende Gewerbefreiheit wurde allgemein als etwas Nothwendiges und Richtiges angesehen und willig aufgenommen. Den Inhabern von Realgerchtsamen wurden Entschädigungen gegeben.

1854 wurde der Stahlhof in London, das alte Besitzthum der Hanse, verkauft, 1863 das Hanseatische Haus in Antwerpen, beide zu annehmbaren Preisen.

Die Ablösung des Sundzolls, zu welcher Dänemark durch die bestimmte Erklärung der Regierung der Vereinigten Staaten von Nordamerika, ihn nicht länger bezahlen zu wollen, sich genöthigt sah, hatte mittelbar einen wesentlichen Einfluss auf Lübeck. Die Verhandlungen begannen im Spätherbst 1855 und endeten mit dem am 14. März 1857 abgeschlossenen Verträge. An der Sache selbst hatte Lübeck geringes Interesse, da ihm der Zoll auch manchen Vortheil brachte, aber es war von grosser Wichtigkeit, den Dänischen Transitzoll, wenn die völlige Abschaffung nicht zu erreichen war, auf ein geringes Mass zurückzuführen. In der That gelang es dem Senate, insbesondere der energischen Thätigkeit des Senator Curtius und des in Kopenhagen anwesenden Hanseatischen Ministerresidenten Dr. Krüger, die betheiligten Mächte zu überzeugen, dass dieser Zoll eine nicht minder drückende und ungerechte Belästigung des Landverkehrs zwischen Nordsee und Ostsee sei, als der Sundzoll für den Seeverkehr. Die Folge war, dass der Transitzoll auf den fünften Theil seines Betrages herabgesetzt und dadurch ziemlich unschädlich gemacht wurde. Auch ergab sich Veranlassung, von der Dänischen Regierung die Zustimmung zur Erbauung einer längst gewünschten direkten Eisenbahn nach Hamburg zu erreichen. Freilich waren immer noch mühsame und langwierige Verhandlungen erforderlich, um diese Anlage gegen die Consequenzen des Dänischen Zollsystems zu schützen, aber sie ist doch, wesentlich durch die umsichtige Thätigkeit des Dr. Krüger, zu Stande gekommen. Er verschaffte der Auffassung Geltung, dass die ganze Bahn mit Einschluss der Bahnhöfe als ein langgestrecktes Entrepot angesehen werde, und beseitigte auf diese Weise die Schwierigkeit. Die Bahn ist am 1. August 1865 eröffnet. Eine unmittelbare Folge dieser Bahn war die Anlage einer Bahn nach Kleinen in Mecklenburg, durch welche die kürzeste Verbindung zwischen Hamburg und Stettin hergestellt wurde. Sie konnte am 1. Juni 1870 in Betrieb genommen werden. Der Verkehr nach Büchen erlitt zwar durch die Eröffnung der Hamburger Bahn eine sehr erhebliche Einbusse, aber es zeigte sich bald, dass er sich lebhaft entwickeln würde, falls es gelänge, die Uebelstände zu beseitigen, die mit einer Trajectanstalt nothwendig verbunden sein mussten. Dazu bedurfte es wieder mühsamer und jahrelanger Vorbereitungen und Verhandlungen, wobei zwar diesmal von der Hannöverschen Eisenbahndirection die Initiative ausging, Lübeck aber doch ein grosser Theil der Arbeit zufiel. Endlich am 1. November 1878

stand eine feste Brücke über die Elbe bei Lauenburg. Eine Bahn nach Eutin und Kiel war inzwischen am 10. April 1873 eröffnet. Seinen vorläufigen Abschluss fand das Lübeckische Eisenbahnetz in einer Schienenverbindung mit Travemünde. Die Bahn konnte unter Benutzung einer kurzen Strecke der Eutiner Bahn ganz auf Lübeckischem Gebiete angelegt werden. Sie wurde zwar als Sekundärbahn erbaut, jedoch in solcher Weise, dass der Betrieb auch nach den für Hauptbahnen geltenden Bestimmungen geführt werden konnte. Die Eröffnung fand am 1. August 1882 statt. Gleichzeitig wurde auch eine Vertiefung und Rectification der Trave ausgeführt, wodurch der Wasserweg nicht nur eine geradere Richtung erhielt, sondern sich auch um etwa dreitausend Meter verkürzte.

1866 bedachte Lübeck sich keinen Augenblick, in das von Preussen angebotene Bündniß einzugehen und dem Norddeutschen Bunde beizutreten. Die nach der Verfassung des Bundes Lübeck obliegenden militairischen Leistungen wurden durch zwei Verträge vom 3. Mai und 27. Juni 1867 auf Preussen übertragen. Grösseres Bedenken erregte der sofortige Eintritt in den Zollverein, wurde jedoch beschlossen, da die Nachbarländer beitraten, und von Seiten der Zollvereinsregierungen grosses Entgegenkommen bewiesen wurde. Er erfolgte im August 1868. An den Kämpfen mit Frankreich in den Jahren 1870 und 1871 haben die Hanseatischen Truppen ehrenvollen Antheil genommen, und mit Stolz und Freude ist jetzt Lübeck ein Bundesstaat im Deutschen Reiche, an dem es kräftigere Stütze hat, als die Hanse an dem alten Reiche jemals hatte.



LUBECK'S GESUNDHEITSWESEN.



VON

PHYSIKUS D^R. RIEDEL.



Inhaltsverzeichniss.

- | | |
|---|--|
| <p>Aerztliche Zustände und Seuchen in früheren Zeiten.
 Der ärztliche Verein.
 Organisation des Medicinalwesens und Sanitätspolizei.
 Das Impfwesen.
 Aerztliche Meldepflicht.
 Desinfektion.
 Gesundheitscommissionen.
 Massregeln gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten durch den Schulbesuch.
 Apothekenwesen.
 Ansteckende Krankheiten und Seuchen in diesem Jahrhundert.
 Cholera.
 Blattern.
 Influenza.
 Masern.
 Scharlach.
 Diphtherie.
 Typhus.
 Wochenbettfieber.
 Krankenanstalten und Krankenpflege.
 Das allgemeine Krankenhaus.
 Die Irrenanstalt.
 Das Kinderhospital.
 Das Garnison Lazareth.
 Das Katholische Krankenhaus.
 Die evangelischen Diakonissen.
 Allgemeine hygienische Einrichtungen.
 Die Wasserversorgung.</p> | <p>Die Abfallbeseitigung.
 Die Begräbnissplätze.
 Wohnungsverhältnisse und Bauwesen.
 Strassenreinigung, -Besprenzung und -Beleuchtung.
 Die neue Gasanstalt.
 Das städtische Electricitätswerk.
 Feuerlöschwesen.
 Hilfsleistung bei Unglücksfällen.
 Nahrungsmittelpolizei.
 Die städtische Markthalle.
 Das öffentliche Schlachthaus.
 Hygienische Fürsorge für besondere Klassen.
 Schulwesen.
 Fabrikwesen.
 Gefängnisswesen.
 Armenwesen und Wohlthätigkeit.
 Das Waisenhaus.
 Der Verein für Ferienkolonien.
 Der Verein für die Volksküche und die wohlfeile Speiseanstalt.
 Der Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke.
 Die Beaufsichtigung des Ziehkindeswesens.
 Der gemeinnützige Bauverein.
 Bevölkerung und Bevölkerungsbewegung.
 Bevölkerungszahl.
 Geburten.
 Sterblichkeit und Todesursachen.</p> |
|---|--|



Aerztliche Zustände und Seuchen in früheren Zeiten.

(Unter Benutzung älterer Aufzeichnungen des Dr. G. H. Behn († 1855) und des Dr. Th. Eschenburg.)

Die Ausübung der ärztlichen Kunst befand sich zur Zeit der Gründung unserer Stadt in den Händen der Geistlichen, welche sich ihre medicinischen Kenntnisse in den Klöstern und auf den Hoehschulen Italiens erwarben. Sie betrieben nicht selten eine umfangreiche ärztliche Praxis, wobei sie dann freilich öfters den geistlichen Beruf hintansetzten und trotz wiederholter päpstlicher Bullen für ihre der leidenden Menschheit gewährte Hilfe klingenden Lohn und Geschenke annahmen. So finden sich mehrfach unter alten Urkunden Geistliche unterzeichnet, die sich zugleich Arzt nennen.

Ein ausgezeichnetes Beispiel hierfür bietet Heinrich Bockholt, um 1317 Bischof von Lübeck, welcher als „magister in artibus et medicina“ bezeichnet wird und in Lübeck und Umgebung die Arzneikunde ausübte. Seltener befassten sich die Geistlichen mit der Chirurgie, die ihnen wegen des Blutvergiessens strenge untersagt war. Daher lag die Pflege besonders der sogenannten niederen Chirurgie schon frühzeitig in den Händen von Laienwundärzten, denen wir in der Geschichte unserer Stadt früher begegnen als eigentlichen Aerzten.

Der älteste Lübeckische Arzt, von dem uns berichtet wird, ist Godefridus medicus 1277, welcher laut Urkunde vom 27. Oktober 1280 von dem streitbaren Bischof Burchard von Sercken mitsammt dem Rathe in den Bann gethan wurde. Die nahe Beziehung Godefried's zum Rathe und die urkundliche Thatsache, dass in unserer Nachbarstadt Wismar im Jahre 1281 ein „Stadtarzt“ auf 4 Jahre und unter Befreiung aller Abgaben angestellt wurde, machen es wahrscheinlich, dass Godefried als Stadtarzt im Dienste des Rathes gestanden habe.

Die Einrichtung, dass Aerzte zu gewissen Dienstleistungen von den Städten in Dienst und Sold genommen wurden, ist von Italien nach Deutschland gekommen. Daraus erklärt sich, dass wir geschworenen Stadtarzten am frühesten in denjenigen Städten begegnen, welche wie Regensburg, Augsburg und Ulm an der grossen italienischen Handelsstrasse lagen, oder in solchen anderen Städten, z. B. Braunschweig, deren Fürsten wie Heinrich der Löwe die Einrichtungen, die sie in Italien kennen gelernt hatten, auf deutschen Boden verpflanzten.

Die Verpflichtungen des Stadtarztes, welche sich weder auf das Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege noch auf eine gerichtsarztliche Thätigkeit erstreckten, scheinen sich ausschliesslich darauf beschränkt zu haben, dass er den Rath und die Bürger in Krankheitsfällen gegen Entgelt zu behandeln versprach. So wurde in Ulm im Jahre 1418 Magister Hans Resche auf 10 Jahre für den damals sehr hohen Lohn von 200 Goldgulden bei freier Wohnung und Immunität von allen Abgaben angestellt. Er machte sich dafür anheischig, jeden Bewohner auf freundliche Ansprache und für zeitlichen Lohn zu kurieren.

Erwähnt werden mag hier noch die Bestimmung, die sich in den älteren Bestellungen des Stadtarztes findet, dass es in Pestzeiten dem Stadtarzte freistehen sollte, ob er die an der Pest Erkrankten behandeln wolle oder nicht. Auch ward ihm verstattet, mit den anderen Bürgern die Stadt zu verlassen und fern zu bleiben, bis die Seuche erloschen sei. Die ärztlichen Bemühungen gegen die furchtbare Krankheit erschienen so aussichtslos, dass man bei der kleinen Zahl von tüchtigen Aerzten, welche man besass, den tüchtigsten nicht nutzlos der Gefahr aussetzen wollte. So mag es kommen, dass aus der Zeit der stärksten Verheerungen des schwarzen Todes in Lübeck im Jahre 1350 uns nicht einmal der Name auch nur eines Arztes aufbewahrt ist.

Die Anstellung der Stadtärzte ist immer nur eine vorübergehende gewesen. Die Einführung ständiger Physikate erfolgte für die freien Reichsstädte durch Kaiser Sigismund. In seiner weltlichen Reformation 1426. Artikel 12, befiehlt er: „Es soll auch gewöhnlich in jeder Reichsstadt ein Musterarzt seyn, der soll haben hundert Gulden, die er mag niessen von einer Kirche. Und soll männiglich arzeneyen umbsonst, und soll sein Pfründ verdienen ernstlich und getrewlich. Wohl was man köstlich Ding haben mag, soll man bezahlen, aber von den Armen soll man nichts nehmen, darumb, dass er sein Pfründ neuset. Denn die hohen Meister in physica dienen Niemand umbsonst, darumb fahren sie in die Hölle“. Als erster Physikus in Lübeck wird ein Doctor Engelbertus erwähnt. In einem in unserm Archiv erhaltenen Briefe vom 21. September 1476 bittet der Herzog Heinrich von Mecklenburg den Rath, ihm seinen Physikus, den doctorem Engelbertum, morgen oder noch heute nach Mecklenburg zu schicken, ihm auch einen Wagen mit 2 Pferden zu diesem Zwecke zu leihen, „denn unsere hussfrauen ist was kränklich“. — In ähnlicher Weise verschreibt sich im Jahre 1512 der Herzog Friedrich von Schleswig den Lübecker Physikus nach Gottorp. „da die hochgeborene Fürstin Anna, geborene Markgräfin von Brandenburg, von etlicher Krankheit überfallen ist.“ — Endlich findet sich aus dem Jahre 1508 im

Hamburger Stadtarchiv ein Schreiben der Bürgermeister und Rathmannen von Lübeck an den dortigen Rath mit der Bitte, ihnen den dortigen Physikus auf 14 Tage oder 3 Wochen zu überlassen, da der ihrige, Herr Dr. M. Pronitz, „unseres Rathes medicus, merklich mit Krankheit befallen,“ die der Hamburger Physikus wieder heilen soll.

Man ersieht hieraus, wie grossen Werth der Rath auf seinen Physikus legte und wie wenig Vertrauen er zu der Kunst der damals in Lübeck ansässigen Aerzte gehabt haben muss. Dies erklärt sich freilich aus dem Umstande, dass einerseits mit der Stellung des Physikus nur Aerzte betraut wurden, welche meist auswärts schon einen grösseren Ruf erworben hatten, während andererseits ausser jenem überhaupt nur wenige akademisch gebildete Aerzte in den Städten vorhanden waren. Es hatte z. B. Frankfurt 1574 nur einen christlichen Arzt. In einer Beschwerdeschrift des hiesigen Physikus Dr. Sager aus dem Jahre 1589 wird erwähnt, dass ihm vor seiner Berufung hieher bei seiner Erkundigung nach den hiesigen ärztlichen Verhältnissen die Auskunft gegeben sei, nur zwei (offenbar akademisch gebildete) Aerzte seien zur Praxis zugelassen, sonst aber Niemand. — Gerade in jenen Zeiten machten die Pfuscher und landfahrenden Heilkünstler den Vertretern der legitimen Heilkunde grosse Concurrnz. So hatte sich schon der im Jahre 1532 zum Physikus erwählte Laurentius Schönfeldt in einem Schreiben an den Senat über die Landfahrer und -fahrerinnen beschwert, die ihre eigene Arzenei bereiteten und mit Betrug und Bosheit, zu dieser Stadt unaussprechlicher Schande, zum Schaden der Apotheke seiner Herren des Rathes, des Physikus und der göttlichen Kunst der Medizin die Leute verführten. Wenn es ihrer zwei wären, könnte man sich ihrer schon erwehren, bei ihrer grossen Anzahl aber nicht. — Und doch war der Schreiber dieser Zeilen ein vortrefflicher und geschätzter Arzt, der sich auch literarisch bekannt gemacht hat. Aus seiner Feder stammt aus dem Jahre 1536 „ein kurz Regiment wedder de erschrecklike plage der pestilentzia, de itz vorhanden.“ — vermuthlich eine Art Flecktyphus, wie er auch später wiederholt heftig aufgetreten ist.

Zu der bunten Gesellschaft von Pfuschern, Winkelärzten, Kräuterweibern u. dergl. kam noch mit einem gewissen Recht auf die Ausübung der Heilkunde der Büttel, welchem der Rath sogar noch im Jahre 1704 anlässlich einer gegen jenen gerichteten Klage der Barbieri das Recht zuerkannte, gleich seinen Vorfahren Verrenkungen und Beinbrüche, auch innerliche alte Schäden zu kurieren, aber von frischen Wunden oder frischen innerlichen Schäden sich zu enthalten.

Eine weit ehrenvollere Rolle bei der Behandlung und Heilung ihrer Mitmenschen spielten die Barbieri oder Wundärzte und die Bader.

Bereits im 12. Jahrhundert hatten bei dem epidemischen Umsichgreifen des Aussatzes die Badestuben eine allgemeine Verbreitung gefunden. Gelegentlich des Bades pflegte man dann andere körperliche Dienstleistungen wie Haarscheeren, Rasieren, Schröpfen sich angedeihen zu lassen. Diese Gepflogenheit wurde die Ursache eines erbitterten Streites, der Jahrhunderte lang zwischen den Chirurgen und den Badern herrschte. Ausser dem Scheeren und Schröpfen stand letzteren auch die Behandlung alter Schäden zu, nicht aber der Aderlass und die Behandlung frischer Wunden. — Allmählich wurden die ungebildeten Bader von den geschliffeneren Wundarztbarbieren völlig verdrängt. Die vier letzten Lübecker Bader vereinigten sich 1806 mit dem Amt der Barbieri.

Ein ungleich wichtigerer Wirkungskreis als den Badern war den Barbieren beschieden, deren Thätigkeit weit zurückzuverfolgen ist bis in die Zeiten, wo von Aerzten keine Spur vorhanden ist. Nicht von Anfang an war die edle Chirurgie mit der Bartscheerkunst vereint gewesen. Auf italienischen Hochschulen, besonders in Bologna wurden bereits im 12. Jahrhundert Chirurgen ausgebildet, von denen auch einige zu uns gekommen sind. Zu ihnen gehörten die sogenannten Bruch- und Steinschneider, welche meist keinen festen Wohnsitz hatten, sondern ihre Hülfe anboten, wo man ihrer bedurfte. Sie waren wohl angesehen und wurden nicht selten vom Rath in Dienst und Brot genommen. So wurde nach einer im Staatsarchiv erhaltenen Urkunde im Jahre 1550 der Magister Jacob Mellemann, Steinschneider und Augenarzt, für 30 # Lüb. unter Befreiung von allen Abgaben angestellt, ein Spezialist, welcher zweifellos nicht Barbier gewesen ist.

Die Verbindung der Chirurgen mit den Bartscheerern, welche in grösseren Städten im 13. Jahrhundert ein eigenes Gewerbe zu bilden begannen, hat sich nachweislich zuerst in Paris vollzogen und von dort überallhin verbreitet. In Lübeck traten bereits um die Mitte des 15. Jahrhunderts die Wundarztbarbiere zu einer geistlichen Bruderschaft zusammen, deren Schutzpatrone die heiligen Märtyrer und Aerzte Cosmus und Damianus waren. Sie hielten ihre Zusammenkünfte in der Petrikerche ab. In ihrer Rolle (Amtsverfassung) vom Jahre 1480, welche übrigens mit der 28 Jahre älteren Vereinbarung der Bartscheerer in Hamburg nahezu völlig übereinstimmt, finden sich ihre Rechte und Verpflichtungen aufgezeichnet. Eine der letzteren gebot, auf Aufforderung des Rathes mit den Hauptleuten der Söldner im Dienste Lübecks auszuziehen, zu Wasser wie zu Lande. Meist wurde hierzu der jüngste Meister, deren es im Jahre 1465 sechzehn gab, deputirt. Auch zur Begleitung der Lübeckischen Gesandten in fremde Lande (der sogenannten Meisterreise)

waren die Wundarztbarbiere verpflichtet. Die hervorragendste Stellung unter ihnen nahm der Rathsbarbier oder „Herrenarzt“ ein. Derselbe gehörte übrigens keineswegs immer dem Amte an, in der Regel war es vielmehr ein renommirter Wundarzt, der vom Rathe von auswärts hierher berufen, mit seinen hiesigen Standesgenossen nicht im besten Einvernehmen lebte. Er bekleidete ursprünglich gewissermassen die Stellung einer gerichtlichen Medicinalperson, denn er hatte die Verpflichtung, bei Wunden, welche zu gerichtlichen Weiterungen führten, den ersten Verband anzulegen und den sogenannten Gichtschein auszufertigen. Dass dies in gewissenhafter Weise geschah, war für den Rath von Wichtigkeit, da die Geldstrafen, welche für Körperverletzungen seitens des Thäters nach bestimmter Taxe gezahlt werden mussten, in den Rathssäckel flossen. So verspricht denn auch der Rathswundarzt in seinem uns erhaltenen, aus dem 15. Jahrhundert stammenden Eide: „Dat ick dat gichtent der wunden und den Verband truliken vorstan unde der herren broken truliken melden wille, so dat de nicht undegeslagen werde, dat my god so helpe und sine Helgen.“ -- Er führte demgemäss über jede ihm vorkommende Verletzung genau Buch und übergab dieses (ein solches Buch ist noch vorhanden) den Mar-stallherren des Rathes, welche das Weitere veranlassten.

Diese Stellung blieb dem Rathswundarzt auch noch lange Zeit nach Ernennung eines ständigen Physikus erhalten und wurde auch gegen die Uebergriffe der anderen Wundärzte geschützt. Denn als sich allmählich der Missbrauch eingeschlichen hatte, dass auch die Aelterleute der Barbriere oder derjenige Barbier, der einem Verwundeten zuerst Hülfe geleistet hatte, Gichtscheine ausstellten, wurde vom Rathe 1592 trotz aller Reclamationen der Barbriere verordnet, dass seinem neuangestellten Herrenarzt Peter von Schönfeldt aus Hamburg alle Verwundeten, welche einen Gichtschein forderten, zugeschickt werden sollten. Weiterhin glichen sich die Gegensätze zwischen dem Rathswundarzt und dem Amt der Barbierwundärzte aus. Von 1620 ab gehörten die Rathswundärzte immer dem Amte an und wurden Aeltermänner desselben. — Als sich später mehr und mehr die Aerzte der Chirurgie zuwandten, hörte die Existenzberechtigung der Wundärzte allmählich auf. Der letzte Rathswundarzt Wegener starb 1875, seine Funktionen gingen auf den Polizeiarzt über.

Kehren wir nach dieser Abschweifung auf das Gebiet der Bader und Barbriere zu dem oben erwähnten Briefe des Physikus Dr. Laurentius Schönfeldt an den Rath vom Jahre 1532 zurück. Das hochinteressante Aktenstück ist Dank der abscheulichen Handschrift bedauerlicherweise nicht völlig zu entziffern. Der Schreiber rühmt sich darin, dass er „in

und buten in pestilenzstischen Tyden und Kriegsgeschäften by dag und by nacht in disse kayserliche Stadt Lübeck“ 12 Jahre gedient und dabei an Belohnung weniger als anderswo erhalten habe. Er bittet darum, wenn es einem ehrbaren und wohlweisen Rath damit Ernst sei, ihm eine freie Behausung zu verstellen. Dann wolle er sein Leben hier endigen.

Die-*em* Ansuchen scheint der Rath zwar nicht entsprochen zu haben, doch mag dies der erste Anstoss dafür gewesen sein, den Kauf eines eigenen Physikatshauses ins Auge zu fassen. Die Erfüllung jenes Wunsche war um so mehr berechtigt, als es dem meist von auswärts hieher berufenen Physikus schwer fallen musste, hier eine geeignete Wohnung zu finden. So kaufte denn in der That der Rath späterhin im Jahre 1574 von den Vorstehern des Heil-Geist Hospitals das noch erhaltene, an der Ecke der König- und Johannisstrasse gelegene Haus (Königstrasse 43), welches bis 1762 zur Physikatswohnung gedient hat. Möglicherweise ist es in den ersten Jahren nach dem Kaufe noch zu anderen Zwecken verwandt worden, denn erst im Jahre 1605 wird dem neuernannten Physikus Dr. David Harlicius (Herrlich) aus Stargard ausdrücklich freie Wohnung zugesichert. In Hamburg war schon im Jahre 1544 dem Physikus Dr. Jacob Bordingk ein Haus bei der Johanniskirche als freie Wohnung überwiesen worden.

Von dem vorerwähnten Physikus Harlicius ist die Bestallung erhalten, deren wichtigste Bestimmungen hier folgen mögen. Er soll Armen wie Reichen auf ihr Erfordern und billige mässige Belohnung aufwärtig sein, ohne Unterschied der Krankheit, ob sie gleich contagiös sei oder nicht; er soll ohne Vorwissen des ältesten Bürgermeisters die Stadt nicht verlassen und auf die Apotheke ein wachsames Auge haben. Für diese seine Dienste soll er ausser freier Wohnung 200 fl Lüb. erhalten, auch von allen bürgerlichen Lasten, die Türkensteuer allein ausgenommen, befreit sein. Für den Umzug bekommt er 20 Reichsthaler

Harlicius war ein geschickter Arzt, nicht minder ein gefeierter Astrolog, dessen Kalender, die sich mit dem Einflusse der Sterne auf den Menschen beschäftigten, fast ein halbes Jahrhundert lang sehr gesucht waren.

Schon vor Harlicius hatte der Rath, um tüchtige Aerzte hieher zu ziehen, zeitweise neben dem ersten Physikus einen zweiten jüngeren Physikus angestellt, welchem ursprünglich kein festes Gehalt, sondern gelegentliche Geschenke zu Theil wurden. Später wurde dieser vorübergehende Zustand zur Regel, so dass im Anfang des 17. Jahrhunderts stets zwei Physici vorhanden waren, von denen der ältere seit 1629 ein Gehalt von 600 fl und freie Wohnung in dem erwähnten Hause genoss, während der jüngere gleichfalls ein Gehalt von 600 fl erhielt und in der

Regel in die Stelle des ersten aufrückte. Von 1671 an wurde der schlechten Zeiten halber das Gehalt des jüngeren Physikus auf 300 R herabgesetzt. Die Wittwen beider genossen ein Gnadenjahr und waren frei von Abgaben, so lange sie ihren Wittwenstuhl nicht verrückten.

Ausserdem genossen die Physici für die Beaufsichtigung der Apotheke gewisse Accidentien, welche seitens des Apothekers in Gestalt von Zucker, Confekt und Gewürzen, seitens der Stadtkasse in einer bestimmten, nicht näher bekannten Summe geleistet wurden. Dass sie auch sonst bei Wildlieferungen an den Rath bedacht wurden und bei besonderen Gelegenheiten einen Trunk aus dem Rathskeller erhielten, ist wahrscheinlich. (In Hamburg erhielt der Physikus jährlich 4 Faden Holz, 1 Wispel Roggen und von dem Vogt von Neuwerk einen Hammel.)

Von grosser Bedeutung für die Stellung des ärztlichen Standes überhaupt waren die dem Physikus zustehenden Ehrenrechte. Er gehörte zur familia senatus, es stand ihm in dem alten Rathsstuhl der Marienkirche, welcher im südlichen Schiffe neben den jetzigen Ständen der Kaufmannschaft belegen die stattliche Anzahl von 28 Sitzen enthielt, neben den fremden Gesandten ein Platz zu und bei seinem Leichenbegängniss ertönte das Glockenspiel von St. Marien.

Hier erscheint es am Platze auch der Apothekenverhältnisse der früheren Jahrhunderte zu gedenken.

Die Apotheker durften im Mittelalter ihre Waaren nicht im eigenen Hause feilhalten, sondern waren wie die übrigen Detaillisten darauf angewiesen, ihr Geschäft in Buden auf dem Markte zu treiben. Auf dem mächtigen Marktplatze, welcher Ende des 13. Jahrhunderts von der Mengstrasse bis zum Kohlmarkte und von den Schlüsselbuden bis zur Breitestrasse sich erstreckte, fanden sich die Buden der Kleinhändler in Gassen oder Twieten angeordnet. An der Stelle des jetzigen weiten Krambudens lag die Apothekertwiete, in welcher sich fünf Apothekerbuden neben einander befanden. Dass zu jenen Zeiten in den Apothekerbuden nicht nur Gewürze, sondern auch Arzneimittel feilgehalten wurden, geht aus einem von dem Staatsarchivar Herrn Dr. Wehrmann aufgefundenen Pergamentstreifen hervor, dessen Handschrift auf das Ende des 13. Jahrhunderts deutet und folgenden Wortlaut hat: „oxizacchari partes due sirupi pars tercia misceatur libra I; dyaprunis simplicis quartale; oxysacchari quartale Hieraruffini vnciam;“ — sichtlich Linderungsmittel aus dem Arsenal eines vielgeprüften Hämorrhoidariers.

Im Jahre 1412 wurden, nachdem die anderen drei Apothekerbuden schon zu anderen Zwecken verwandt worden waren, die beiden Buden

der Apotheker Nikolaus und Kyl vom Rathe angekauft, in einem Hause in weiten Krambuden als eine Apotheke vereinigt und unter die Administration des vorerwähnten Johannes Kyl gestellt.

Die Apotheke scheint unter der Regie des Staates einen grossen Aufschwung genommen zu haben, denn im Jahre 1442 wurde sie in das grosse Haus Ecke der Johannis- und Breitestrasse verlegt, in welchem sie 405 Jahre lang bis zum 31. Dezember 1846 ihren Platz behalten hat. (Im Jahre 1855 ist das Haus niedergerissen und hat dem jetzigen Bau Platz gemacht.) Während der genannten Zeit ist die Apotheke meist für Rechnung des Staates betrieben worden und nur zeitweilig (1568—1605) verpachtet gewesen. Umfang der Leistungen und Pflichten, welche von den Administratoren oder den Pächtern übernommen werden mussten, sind aus einem im Jahre 1585 abgeschlossenen Contracte zu ersehen. Der Pächter hatte jährlich 650 ℔ Lüb. an die Kämmerei zu entrichten. Er hatte auf seine Unkosten Confect zu liefern. „wenn die Gesandten der wendischen Städte in Lübeck versammelt sind und der Nachmittagsspruch gegeben wird; wenn aber die Gesandten aller Hansestädte Tagfahrt halten, soll er Vergütung für den Bedarf der Waaren geben, doch ohne überschätzt zu werden. (Aus einer vorhandenen specificirten Rechnung ist zu ersehen, dass die Gesandten beim Hansetage 1591 an 37 Tagen für 1892 ℔ Confect verzehrt haben.) Sollte aber Lübeck Gesandte zu Tagfahrten aussenden, so hat er sie auf seine Unkosten mit Kräutern zu versorgen, wie er auch der Kanzlei das nöthige Siegelwachs zu liefern hat.“

Eine zweite Apotheke wurde zuerst im Jahre 1567 errichtet, als dem damaligen Physikus Lambertus Friedeland aus besonderer Gunst die Erlaubniss ertheilt wurde, neben der Rathsapotheke auf 30 Jahre mit gleicher Sicherheit für sich und seine Erben eine Apotheke anzulegen gegen eine jährliche Abgabe von 250 ℔ an die Kämmerei. Doch musste Friedeland seinen Patienten überlassen, aus welcher Apotheke sie ihre Arzneien beziehen wollten. Beide Apotheken mussten gleiche Preise halten, welche auf Anordnung des Raths im Jahre 1588 von den Physicis in einer Apothekertaxe festgesetzt wurden.

Im Jahre 1633 wurde dem Johannes Roeck gestattet, gegen eine jährlich an die Rathsapotheke zu erstattende Abgabe eine kleine Apotheke anzulegen, doch wurde ihm nicht erlaubt, Wein und andere Getränke an Gäste auszuschänken. —

In Kürze möge nunmehr im Zusammenhange der Seuchen, welche Lübeck in früheren Zeiten heimgesucht haben, und der dabei getroffenen ärztlichen Massnahmen gedacht werden.

Als der von den Kreuzfahrern nach dem Abendlande verschleppte

Aussatz Ende des 13. Jahrhunderts in allen Ländern Europas Verbreitung gefunden, ward wie in anderen Städten so auch in Lübeck ein Leprosorium, ein „sekenhuus“, unmittelbar vor dem Mühlenthore eingerichtet. Hier sassen die armen Aussätzigen auf einer Bank vor dem Hause; hörten sie Jemand kommen, so schellten sie, um zugleich vor ihrer giftigen Nähe zu warnen und zur Darbringung einer milden Gabe aufzufordern.

Unter den Seuchen des Mittelalters ist als schlimmste die Pest zu nennen. In wie weit es sich dabei um die eigentliche Pest oder um böartige Fleckfieber, Blattern und andere Seuchen gehandelt hat, muss dahingestellt bleiben. Als der schwarze Tod 1347 in Europa seinen Einzug gehalten, gelangte er 1350 nach Lübeck und richtete hier während seiner Herrschaft, von Pfingsten bis zum Michaelistage (16. Mai bis 29. September), ganz ausserordentliche Verheerungen an. Nach Berichten der Chronisten sollen an einem Tage, dem Laurentiustage, 2500 Personen, im Ganzen mehr als die Hälfte der Einwohner, etwa 80--90 000 Personen umgekommen sein. Dass diese Angabe gleich denen, die sich auf die Zahl der Todesfälle bei späteren Epidemien beziehen, weit übertrieben sind, ergibt sich daraus, dass Lübeck im 14. Jahrhundert höchstens 30 000 Einwohner zählte. Immerhin sind nachweislich bei jener Seuche allein 11 Mitglieder des Rathes und der Bischof Johann IV. von Lübeck an der Pest verstorben. Die erschrockenen Bürger brachten zur baldigen Befreiung ihrer Seelen aus dem Fegefeuer den Mönchen, namentlich denen des Katharinen-Klosters so freigebig Geld dar, dass diese kaum alles Dargebotene nehmen konnten. Oft wurden die vollen Beutel einfach über die Mauer des Klosters geworfen. Nach anderer Version nahmen die Mönche aus Furcht vor Ansteckung die Gaben nicht persönlich in Empfang. Aus diesen reichen Geschenken wurde in den nächsten Jahren die Katharinenkirche erbaut.

Nach dieser ersten Invasion trat die Seuche abermals im Jahre 1367 in Lübeck auf, angeblich mit gleicher Heftigkeit wie beim ersten Male. Sie erschien dann noch viermal vor Ablauf des Jahrhunderts. Im Jahre 1381 sollen 10 000 Menschen, ungerechnet die Kinder, dahingerafft sein, während im Jahre 1388 und 1393 je 18 000 Menschen der Seuche erlegen sein sollen. Abermals trat sie im Jahre 1397 und im Jahre 1405 auf, so dass sie binnen 55 Jahren 7 mal in Lübeck geherrscht hat.

Während der Jahre 1409—1430 hielt sich die Seuche in Russland, doch blieb Lübeck verschont. In dem Zeitraum von 1449 bis 1473 zeigte sich die Pest in verschiedenen Theilen Deutschlands, im Jahre 1464 wurde mit den andern Ostseestädten auch Lübeck in schwerster Weise heimgesucht. Es wurden damals namentlich die jungen Leute von der Krankheit dahingerafft und die früher als wirksam erprobten Heilmittel

erwiesen sich als erfolglos. Am besten überwand die Seuche, welche keine Arznei nahmen. Die meisten aber mussten den dritten Tag sterben. So berichten die Chronisten.

Als ein ganz neuer unheimlicher Gast erschien im Jahre 1529 die gefährliche „Schweissucht“ in Lübeck. Die Verbreitung des „englischen Schweisses“, der bei den früheren Epidemien in den Jahren 1485/86, 1507 und 1518 auf England und das benachbarte Nordfrankreich beschränkt geblieben war, wurde in Zusammenhang gebracht mit einem Meteor, welches am 2. Januar 1529 mit auffallender Helligkeit sich gezeigt und grossen Schrecken verbreitet hatte, so dass in Lübeck ein Mädchen, das auf dem Koblmarkt zufällig vor der Thür stand, sofort vor Entsetzen verstarb. Am 25. Juli war die Seuche nach Hamburg gekommen und raffte dort binnen 9 Tagen über 1000 Menschen hin. Schon am 29. Juli erschien die Krankheit, welche von der hiesigen katholischen Geistlichkeit als eine für die „Martiner“ gesandte Strafe bezeichnet wurde, auch in Lübeck und gewann schnell eine grosse Verbreitung. Es wurden von der Seuche, die schon in wenigen Stunden den Tod herbeizuführen vermochte, hier vorwiegend die kräftigen und die wohlhabenden Leute betroffen, während Kinder unter 15 Jahren, bejahrte Leute und die armen Bewohner der Keller und Buden weniger heimgesucht wurden. Als hilfreich bewährte sich eine Beförderung des Schweisses durch warme Einpackungen; auf solche Weise konnte die Gefahr in 24 Stunden beseitigt sein. Grosse Verdienste um die Behandlung erwarb sich hier der seines Glaubens halber aus England geflüchtete Geistliche Dr. Robertus Barus, der die Krankheit und ihre Behandlungsweise schon früher in seiner Heimath kennen gelernt hatte. Doch war seine Thätigkeit nicht von langer Dauer, denn er wurde bald wegen seiner lebhaften Befürwortung des neuen Evangeliums aus Lübeck ausgewiesen, kehrte nach England zurück und wurde dort auf Befehl Heinrichs VIII. aus Anlass der Vorwürfe, die er diesem wegen Verstossung seiner Gemahlin Anna von Cleve zu machen wagte, lebendig verbrannt.

Aber auch eine sehr interessante ärztliche Quelle über den englischen Schweiss ist uns erhalten (im Mecklenburg'schen Staatsarchiv) im Brief des Lübecker Physikus Dr. Rhembertus Giltzheim an den Herzog von Mecklenburg, enthaltend „Underricht wie man sich vor der schweissenden Krankheit wahren und darynne halten soll.“ Giltzheim, ein geborener Braunschweiger, war seit 1512 Professor in Rostock und herzoglicher Leibarzt gewesen. Von 1515—1521 hatte er die Pfarre der Petrikirche besessen, dann aber, um heirathen zu können, auf die theologische Laufbahn verzichtet und sich ausschliesslich seiner Praxis gewidmet. Das

leibärztliche Honorar scheint sehr dürftig gewesen und meist ausgeblieben zu sein, denn 1521 beklagte sich Giltzheim in einem Briefe an den Herzog sehr bitter, er habe dem Fürsten oft mit grossem Schaden gedient und habe sich nach 10 Jahren Dienst in seinen alten Tagen so verbessert, wie einer, der sich einen alten Rock kehren und einen neuen daraus machen lasse. — Als er 1522 wiederum aufgefordert wird, zur erkrankten Herzogin nach Güstrow zu kommen, beklagt er sich abermals über die ausgebliebene Besoldung. Er wolle dies eine Mal noch kommen, dann möge der Fürst sich aber nach einem andern Doktor umsehen, da er für das Glück danken müsse. — Die Reformation wurde Veranlassung, dass Giltzheim Rostock verliess und nach Lübeck ging, wo er Physikus wurde und im Jahre 1535 verstarb. Seine Schrift über den englischen Schweiss ist fesselnd durch die humorvolle, anschauliche Schilderung der Krankheit, die er am eigenen Leibe und unter Behandlung des Barus kennen gelernt hatte. Er schildert das angezeigte diaphoretische Verfahren, zu welchem dann bei Neigung zu Schlaf eine excitirende Behandlung hinzukommen müsse, da die Einschlafenden gemeiniglich dem Tode verfielen. „Item man mus von anbegin die kranken bewaren mit frolichen oder trotzigen worten, mit dem weinessige, Cziehen bey den oren, bey der nasen, schlahen mit einem stocke vor die styernen und nicht schlafen lassen; Den Schlaf ist sunst der halbe todt.“ —

Die Lues hat sich zum ersten Male im Jahre 1495 in Lübeck gezeigt. Vom Jahre 1502 ab, bei stärkerer Verbreitung der Lustseuche, wurden derartige Kranke in das Aussätzigenhaus vor dem Burgthore aufgenommen, dessen ärztliche Leitung in den Händen der Barbieri lag. Bald nach 1620 wurde, nachdem die Krankheit milder geworden war und nicht mehr epidemisch auftrat, das Haus abgebrochen und die Unterbringung und Behandlung der wenig zahlreichen Kranken in ein Armenhaus der Stadt verlegt.

Um die Mitte des 16. Jahrhunderts fand in Lübeck wiederum eine heftige Pestseuche statt. Nachdem vom Herbst 1546 bis Herbst 1547 eine schwere Hungersnoth und Theuerung geherrscht, trat die Pest 14 Tage vor Pfingsten auf und hielt bis Martini an. Es wurden bisweilen an einem Tage 150—170 Menschen dahingerafft, meist junge Leute und Kinder, und am 13. August 200 Menschen begraben. Auf allen Kirchhöfen wurden grosse Gruben angelegt, in welchen 100 Särge gleichzeitig Platz fanden. Die Zahl der Todesfälle belief sich auf 16 277. Die vornehmeren Bürger hatten zum Theil die Stadt verlassen und kehrten erst bei einbrechendem Winter, als die Gefahr vorüber war, nach Lübeck zurück.

Aus der Zeit der letzterwähnten Seuche wird zuerst von Räucherun-

gen berichtet, die zu Desinfektionszwecken vor jedem Gottesdienste in der Marienkirche ausgeführt wurden.

Als im Jahre 1597 ein bösertiges Fleckfieber, das im vorausgegungenen Jahre in Wismar, Hamburg und Lüneburg gewüthet hatte, nach Lübeck kam, nahm die Seuche so grosse Dimensionen an, dass viele Hausbesitzer ihr erkranktes Gesinde auf die Strasse oder auf den Domkirchhof setzten. Um diesem Unfuge abzuhelfen, wurde vor dem Holstenthore für obdachlose Pestkranke ein Pesthof und im Anschluss daran ein Kirchhof errichtet. Die Seuche wüthete am heftigsten im August; als aber schon um Michaelis Frost einsetzte und in acht Tagen die Wakenitz mit Eis bedeckt war, verlor sie sich allmählich. Es sind in diesem Jahre, in welchem übrigens auch die Kriebelkrankheit hier herrschte, 7739 Menschen an der Pest verstorben (darunter 2 Senatoren, 2 Prediger an St. Marien, der Subrector und der Cantor von St. Katharinen). Auch in den nächsten Jahren scheint die Krankheit nicht völlig erloschen zu sein, denn im Jahre 1602 wurde verordnet, „dass so lange die beharrliche Pestzeit andauere, die Todtenbitterschen und Mägde aus den vergifteten Häusern sich gentlich der Bitten zu den Todten enthalten und dass die Frauenpersonen all und jede insgemein bei den Begräbnissen abbleiben und sich dabei nicht finden lassen sollen, dass ferner keine Leiche mit Kränzen und Rückelbüschen belegt werde, da es vorgekommen sei, dass diese, von den Särgen abgenommen und von Kindern und jungen Weibspersonen aufgegrafft, die Pest weiter verbreitet hätten.“

Im Jahre 1609 herrschte in Lübeck eine von Harlicius beschriebene Pocken- und Masernepidemie. Im Jahre 1638 wurde durch die zahlreichen Kriegsflüchtlinge die rothe Ruhr nach Lübeck verschleppt. Die Erkrankten wurden theils in St. Annen, später ausschliesslich im Pesthause vor dem Holstenthore untergebracht. Als im gleichen Jahre sich wiederum das Fleckfieber zeigte, wurde vor dem Mühlenthore, nahe dem Unsinnigenhause ein Krankenhaus, der „Krankenhof,“ eingerichtet und ein Mandat mit ausführlichen und einschneidenden gesundheitspolizeilichen Bestimmungen erlassen, nebst einer vermuthlich von dem damaligen Physikus Dr. Johann Heinrich Meybohm verfassten Belehrung, wie man sich vor der Krankheit schützen und die Krankheit selbst behandeln könne. Das Mandat verbietet die Aufnahme des in den damaligen Kriegszeiten zahlreichen fremden Volkes in die Thore der Stadt. Die heimlich eingeschlichenen, Fremden werden von den Prachervögten wieder entfernt. Die Bettelei an den Thüren wird gänzlich „abgeschafft.“ Personen und Güter aus verpesteten Gegenden dürfen nicht in die Stadt, auch nicht etwa in die ausserhalb der Stadt gelegenen Gehölfe oder

Gärten aufgenommen werden. Die Kranken sollen in die neuerbauten Kranken- und Pesthäuser gebracht werden und täglich soll inquirirt werden, ob etwa irgendwo Kranke heimlich beherbergt werden. „Was von gemeinem Bürgervolk oder Dienstgesinde mit der Infektion befallen möchte, sol aus der Stadt in das alte dazu verordnete Pesthaus gebracht werden.“ In der Stadt sollen die alten Frauen aus den Gotteshäusern, elenden Gängen und Conventen die Krankenpflege bei den guten Bürgern übernehmen und „dazu um so williger seyn, weil sie der Bürger Almosen und Stadtstiftungen so lange Zeit umbsonst genossen haben.“ Die offenen Kaufläden, namentlich die Lebensmittelhandlungen, die Werkstätten, die Wirthshäuser und die Schulen haben, wenn sie durch Gottes Verhängniß inficirt worden, ihren Betrieb auf vier Wochen einzustellen, „bey verlust ihrer Gerechtigkeit, handwerks und anderer willkürlicher Straffe.“ Arbeiter und Tagelöhner, in deren Wohnungen die Pest aufgetreten, dürfen nicht zur Arbeit gehen. Hausgeräth, Betten und Kleidung aus inficirten Häusern dürfen erst nach sechsmonatlicher Aussergebrauchstellung und Lüftung unter die Leute gebracht werden. Inficirte Wohnungen dürfen erst nach sechs Monaten wieder vermiihet werden. Die Reinlichkeit auf Strassen, Plätzen und Kirchhöfen wird eindringlichst vorgeschrieben und mit ihrer Beaufsichtigung für die Abend- und Nachtzeit der Nachtwächter beauftragt.

Als Schutzmittel gegen die Pest werden empfohlen: Sauberkeit in Haus und Hof und auf der Gasse, um einer Verpestung der Luft vorzubeugen, ferner Räucherungen mit zahlreichen würzigen Kräutern, oder mit Essig, der auf heisse Ziegelsteine gegossen wird, endlich an feuchten Orten Verbrennung von Pulver oder Schwefel. Als persönliche Schutzmittel gegen die Ansteckung werden Riechpulver, Riechäpfel, Salben, die auf Nasenlöcher, Puls und Herzgegend applicirt werden, auch trochisci linguales, Zungenküchlein genannt, die man beim Ausgehen im Munde halten und zergehen lassen soll. Ausserdem wird eine Anzahl von Arzeneien, Heilwässern, Pestpillen und dergl. aufgeführt. Zur Behandlung der ausgebrochenen Krankheit werden fäulniswidrige, schweisstreibende und zahlreiche specifische Mittel empfohlen. Zur Desinfection der inficirten Häuser, ihrer Geräthe und der Effekten der Kranken sollen Räucherungen mit einem Pulver aus Vitriol, Salpeter, Myrrhen und Lorbeer angewandt werden.

Wie gewissenhaft man sich damals der empfohlenen zahlreichen Schutzmittel bedient hat, geht aus den Rechnungen der Marienkirche vom Jahre 1639 hervor, denen zufolge an die Rathsapotheke für derartige, von Geistlichen und Kirchenofficianten verbrauchte Medikamente 173 *℔* Lüb. bezahlt wurden.

Im Jahre 1638 stellte auch der Rath den ersten sogenannten Pestarzt an in der Person des Barbiers Wilhelm Bütke. Derselbe wurde zuerst auf drei Monate, dann wieder auf drei weitere Monate angestellt, gegen ein monatliches Gehalt von 75 fl , mit der Verpflichtung, ausschließlich contagiöse Krankheiten zu behandeln.

Diese Verpflichtung wurde auch später aufrecht erhalten, als die Pestärzte, die übrigens immer aus dem Stande der Chirurgen entnommen wurden, auf Lebenszeit ernannt wurden. Sie waren demnach, wenn keine Pest herrschte, zur Unthätigkeit verurtheilt. Wohl aus diesem Grunde stammten die ersten Pestärzte durchweg von auswärts, da die hiesigen Barbier sich nicht auf eine derartige Einschränkung einlassen mochten. Als der vorerwähnte Pestarzt Bütke nach sechsmonatlicher Thätigkeit selbst der Pest zum Opfer gefallen war, wurde an seiner Stelle der Pestmedikus Johannes Fabricius aus Stralsund hierher berufen, gegen eine monatliche Entschädigung von 30 fl , welche er bis 1640 bezog. Dann blieb er nach Erlöschen der Pest noch mit einem bescheidenen Wartegeld bis 1647 in Lübeck, um dann in seine Heimath zurückzukehren.

Als im Jahre 1705 die Pest in verschiedenen Orten des Königreichs Polen herrschte, wurde durch ein Mandat des Senats die Fremdenpolizei verschärft. Der Eintritt von Juden in die Stadt wurde erschwerenden Massregeln unterworfen, für polnische Juden aber nur gestattet, wenn sie nachweislich sechs Wochen ausserhalb der inficirten Gegend verweilt hatten. Für den Schiffsverkehr in Travemünde und für pestfangende Waaren, wie alte Kleider, Rauch- und Pelzwerk, Haare, werden besondere Bestimmungen gegeben.

Da die Pest in Polen andauerte und auch die Ostseeländer von ihr ergriffen wurden, so wurde, nach einer Erneuerung des vorstehenden Mandats im Jahre 1709, am 21. November 1710 durch ein neues Mandat eine Verschärfung der Fremdenpolizei, der Ausschluss des Personenverkehrs mit Polen und den inficirten Ostseeprovinzen, ein Einfuhrverbot für gebrauchte Kleider und Bettwäsche, für Hanf, Flachs, raue Felle, Wolle, Federn und Haare aus den genannten Ländern verfügt. Ferner wurde in Lübeck der Handel mit alten Kleidern und Trödel überhaupt untersagt. Alle ankommenden Postsachen wurden vor den Thoren ausgeräuchert, die aus inficirten Gegenden stammenden Briefe mussten durch einen besonders präparirten Essig gezogen werden. Endlich sollte sich jeder Bürger für den Nothfall mit einem genügenden Vorrath guter Lebensmittel versehen. — Auf dem Leuchtenfelde zu Travemünde wurden zu Quarantänezwecken Pesthäuser und Baracken erbaut.

Als im Jahre 1721 in Frankreich die Pest in ausgedehnter Weise grassirte, wurde durch Mandat vom 11. November verfügt, dass alle nach Lübeck bestimmten Handelsschiffe mit eidlichen Certificaten über Herkunft der Personen und der Waaren versehen werden mussten. Schiffe aus französischen Häfen ohne solche Zeugnisse wurden gänzlich zurückgewiesen. Für die aus inficirten Häfen kommenden Schiffe war eine genaue Besichtigung der Personen und der Ladung vor Freigabe des Verkehrs vorgeschrieben, bei Anwesenheit pestfangender Waaren war eine Quarantäne vorgesehen.

Im Jahre 1710 war abermals ein Pestarzt, Wilhelm Wild, aber der schlechten Zeiten wegen nur mit einem Monatsgehalt von 10 R angestellt worden. Er wurde 1717 entlassen und ihm auf seine Supplication ein Wartegeld von 4 R monatlich verabfolgt. Nach seinem Tode ist die Stelle nicht wieder besetzt worden.

Das war aber auch um so weniger erforderlich, als jetzt in allen Krankheitsfällen ärztliche Hilfe weit leichter zu erlangen war, als früher. Die Zahl der gelehrten Aerzte war gestiegen. Aus der Zeit von 1700 bis 1725 sind uns die Namen von 25 Aerzten erhalten, von denen etwa 16 gleichzeitig thätig gewesen sind. Auch darin war eine Aenderung eingetreten, dass dieselben den angesehensten hiesigen Familien entstammten und dass der Physikus schon längst nicht mehr von auswärts her berufen, sondern aus der Zahl der hiesigen Aerzte entnommen wurde, unter denen in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts eine Reihe ausgezeichnete, hochgebildeter Männer zu verzeichnen war. Die meisten derselben hatten 6–8 Jahre auf ihre Studien verwandt, die sie in Jena, Leipzig, Strassburg, vorzüglich aber in Altorf zu absolviren pflegten. Dann gingen sie wohl nach Amsterdam und Leyden, hielten sich in den Spitälern von Paris, Basel und Padua auf, durchreisten Italien und besuchten auf ihrer Rückreise Wien, Prag, Dresden und Berlin. Wenn nun auch nicht alle im Stande waren, so grosse und kostspielige Reisen zu ihrer weiteren Ausbildung zu unternehmen, so gingen sie doch meist sämmtlich nach Holland und Frankreich. -- Den damaligen Anschauungen über Standes- und Doktorehre entsprechend, war das Physikat seit Anfang des 17. Jahrhunderts stets dem ältesten Arzt als ein debitum frustra et necessario ohne vorhergehendes Suppliciren übertragen worden. So erwartete man auch, als im Jahre 1708 der zweite Physikus Dr. Hannecken starb, dass seine Stelle dem ältesten Arzte Dr. Plantekau zufallen würde. Da dieser aber auf die Aufforderung des Raths, sich um diese Stellung zu bewerben, nicht eingehen wollte, so wählte der Rath, der fortan stets das Recht der freien Wahl für sich in Anspruch nahm, gegen den Wunsch der Aerzte und

Bürger den Dr. Stolterfoht, aus Schleswig gebürtig, zum Physikus. Dieser scheint sein Ziel dadurch erreicht zu haben, dass er sich dazu verstand, um die Stellung zu suppliciren, für sich und seine Hinterbliebenen auf die Befreiung von Abgaben verzichtete und nach dem zu erwartenden Ableben des ersten Physikus Dr. Nolto das Physikat allein zu übernehmen sich verpflichtete, was dem Rathe der schlechten Zeitläufte wegen besonders wichtig war.

Die Wahl Stolterfohts wurde die Veranlassung zu langdauernden Zwistigkeiten im ärztlichen Stande, an denen auch das Publikum lebhaften Antheil nahm. Durch diese und die bei der Wahl des zweitfolgenden Physikus Dr. Tausch zwischen dem Rathe und den Aerzten entstehenden Differenzen und manche zur Schürung der Zwietracht absichtlich hineingetragene Missverständnisse sank das Ansehen des ärztlichen Standes in bedenklichem Masse, so dass die angesehenen Familien ihre Söhne vom Studium der Medizin fern hielten.

Ueberdies stand mit dem Anwachsen der Aerztezahl die Wohlhabenheit der Stadt in einem ungekehrten Verhältniss. Mit der Achtung des ärztlichen Standes sank auch sein materieller Wohlstand. So konnte es dahin kommen, dass der Physikus Dr. Franz Jacob von Melle (1743—1770), ein Mann, der in Lübeck die angesehenste Praxis besessen hatte, der Holland, England, Frankreich, Italien und Deutschland durchreist, überall die Beweise ausgezeichneter Schätzung erhalten hatte und vom Papst Clemens II. in eigener Audienz empfangen und mit einer das Brustbild des Papstes tragenden Medaille ausgezeichnet worden war, am Ende seines Lebens von Almosen leben musste und in sein Gedächtnissbuch die bitteren Worte schrieb, wenn er 10 Söhne hätte, würde er lieber wünschen, dass sie alle Schulnmacher würden, als dass sich einer von ihnen zum Arzt in Lübeck hergäbe.

Ein anderer hiesiger Praktiker, der Hofrath Hill, schlug seine bescheidene Wohnung bei St. Johannis 51 auf, während er selbst im abgetragenen scharlachrothen Rocke mit einem Krückstocke, an dem ein ungeheures elfenbeinernes Krokodil zugleich zur Stütze und zum Wahrzeichen diente, seinen lächerlichen und mitleiderregenden Umzug durch die Strassen hielt. Dr. Behn, Vater unseres derzeitigen präsidirenden Bürgermeisters, dessen Aufzeichnungen diese Schilderungen entnommen sind, erzählt, wie dringlich ihm selbst bei der Berufswahl von seinen Angehörigen von dem wenig ehrenvollen ärztlichen Beruf abgerathen sei: „up enen Doctor medicus wert hier in Lübeck nicht veel lüstert.“

Die Bemühungen einzelner Aerzte, der Zerfahrenheit des Standes durch eine Einigung abzuhelfen, waren erfolglos geblieben. So z. B. der

im Jahre 1769 von dem Physikus Dr. Lembcke gemachte Vorschlag, aus sämmtlichen Aerzten der Stadt ein collegium medicum zu bilden, welches sich monatlich versammeln und über Verbesserungen des Medicinalwesens berathen sollte. Erst 40 Jahre später, nachdem der ärztliche Stand, durch die traurigen Erfahrungen der früheren Zwistigkeiten belehrt, die Ueberzeugung gewonnen hatte, dass er nur durch gegenseitige Unterstützung und ein auf treue Kameradschaft sich stützendes Selbstvertrauen die Würde des Standes zu behaupten und den Behörden wie dem Publikum gegenüber Achtung zu erzwingen im Stande sei, gelang es den Bemühungen vorzüglich Dr. G. H. Behn's und des Physikus Dr. Trendelenburg, am 23. October 1809 den ärztlichen Verein ins Leben zu rufen, der die zersplitterten Kräfte der hiesigen Aerzte zu sammeln und das Ansehen des Standes wieder zu heben sich als Ziel gesteckt und erreicht hat. —

Die älteste Lübeckische Medicinal-Ordnung ist nicht mehr erhalten. Ihre Nachfolgerin, die im Jahre 1714 vom Rathe erlassene „Revidirte Medicinal-Ordnung“, ist bis in die Mitte unseres Jahrhunderts in Kraft gewesen. Bei ihrem Erscheinen fand sie so allgemeine Anerkennung, dass sie in anderen Städten fast wörtlich als Vorbild für eigene Verordnungen genommen wurde. In 14 Capiteln giebt sie eingehende Bestimmungen für das Heilpersonal und das Heilmittelwesen. Von den Aerzten wird ein kollegiales Verhalten erwartet, für den Wechsel des Arztes, wie für die Zuziehung eines zweiten Arztes werden besondere Formalitäten vorgeschrieben. Die Aerzte werden davor gewarnt, sich mit den dem Barbierstande vorbehaltenen Operationen zu befassen. Es wird als unzulässig bezeichnet, dass ein Arzt einen bestimmten Barbier oder eine Apotheke vor anderen empfehle. Das Selbstdispensiren ist verboten.

Aufgabe des Physikus ist es, bei Pestzeiten mit Rath und That zur Hand zu gehen, die Apotheken zu revidiren, bei den Leichenöffnungen nach gewaltsamen Todesfällen einen gründlichen Bericht abzufassen, auf das Kurfuscherwesen ein wachsames Auge zu haben.

Ueber die Pflichten des Apothekers und seiner Bediensteten, über die simplicia und die composita (deren werthvollere nur in Gegenwart eines Physikus angefertigt werden durften), über die starken und giftigen Mittel, wie über die Abgabe der Arzeneien an das Publikum werden eingehende Vorschriften gegeben. Es folgen Abschnitte über die Weinsorten in den Apotheken, über die Apothekenvisitationen und über die Arzneitaxe.

In besonderen Capiteln werden die Chirurgen und Bader, die Materialisten und Zuckerbäcker, die Okulisten, Bruch- und Steinschneider auf ihre eng begrenzten Wirkungskreise angewiesen. Im letzten Capitel schliesslich wird mit den Quacksalbern, Marktschreibern und Balsam-

Sulphuris-Krämern gründlich aufgeräumt. „Alle Theriac-Krämer, Alchymisten, Quacksalber, Zahn-Brecher, Winkel-Aerzte, sowohl Manns- als Weibspersonen, wie sie Namen haben mögen und sich allerley Krankheiten betrügllicher Weise zu curiren anmassen, sollen allhier nicht geduldet noch von Jemandem beherbergt werden. Viel weniger sollen sie sich gelüsten lassen, weder heimlich noch öffentlich ihre Waaren und vermeinte Medicamenta feil zu halten und umbzutragen, bey Vermeidung nachdrücklicher Straffe.“

Der ärztliche Verein.

Der erste Anlass, der um die Wende des Jahrhunderts die hiesigen Aerzte in nähere Verbindung zu einander brachte, war die Einführung der Kuhpockenimpfung. Nachdem im Jahre 1800 etwa 80 Menschen an den Blattern gestorben waren, wurde von Dr. Behn, in Vertretung des kranken Physikus Dr. Lembecke, zusammen mit Dr. Trendelenburg die erste Kuhpockenimpfung mit einer von de Carro aus Wien bezogenen Lymphe ausgeführt. Auf Anregung der Aerzte fand die Kuhpockenimpfung bald allgemeine Verbreitung, während die Impfung der Menschenblattern verboten wurde. Zur Erörterung dieser und anderer hygienischer Fragen fanden bald auf der Rathsapotheke zwanglose regelmässige ärztliche Berathungen statt, welche sich in Sonderheit mit Schutzmassregeln gegen ansteckende Krankheiten, namentlich das damals in Südeuropa in bedenklicher Weise auftretende Gelbfieber, beschäftigten und die Einrichtung einer Quarantäne-Anstalt zur Folge hatten. Damals wurde auch die preussische Pharmakopoe auf Betrieb der Aerzte hier eingeführt.

Seit dem Jahre 1804 war über diese Zusammenkünfte, welche nur den Charakter freundschaftlicher Besprechungen hatten — übrigens aber von den Behörden trotz ihres gemeinnützigen Zweckes nicht begünstigt wurden, weil man in der Vereinigung der Aerzte einen „Staat im Staate“ erblickte — ein Protokoll geführt worden, welches bis zum Jahre 1806 von Dr. Brehmer, dann bis zum Jahre 1833 von Dr. Behn besorgt wurde.

Auch die bewegte Zeit der Erstürmung Lübecks durch die Franzosen im Jahre 1806, während welcher in den Tagen vom 11. bis 18. November die hiesigen Aerzte nicht weniger als 12 mal zu gemeinsamen Berathungen und Beschlussfassungen zusammentraten, vermochte zu einer festen Einigung derselben vorerst noch nicht zu führen. Erst im Jahre 1809 gelang es den Bemühungen des Physikus Dr. Trendelenburg und besonders des Dr. Behn, welcher als der eigentliche Stifter des ärztlichen Vereins zu betrachten ist, sämmtliche damaligen Aerzte zu einem festen Verein zu verbinden. Es waren dies ausser den beiden Genannten die Dres. med.

Danzmann, Ackermann, Schetelig, Jacobsen, Curtius, Berge, Leithoff, Carstens, Köster und Molter. Als Wahlspruch des Vereins wurde das Goethe'sche Wort genommen: „Ein einzelner hilft nicht, sondern wer sich mit vielen zur rechten Stunde vereinigt.“

Am 23. Oktober feierte man auf der Schafferei, dem hentigen Tivoli, den Beginn der Zusammenkünfte, welche fortan allmonatlich, anfangs Donnerstags, später am Freitag stattfanden. Begünstigt durch die verhältnissmässig geringe Theilnehmerzahl entwickelte sich auf der Grundlage zweckmässig abgefasster Statuten schnell ein reiches, fruchtbringendes Vereinsleben.

In diesen Statuten, von denen die jetzt gültigen nur in unwesentlichen Punkten abweichen, wird die Geschäftsordnung für die Sitzungen des Vereins, die Stellung der Aerzte zu den Behörden, ihre Verpflichtung zu gegenseitiger Vertretung bei Reisen und Krankheiten, sowie das Verfahren bei Consultationen geregelt. Vor Allem soll ein kollegiales Verhalten unter den Mitgliedern gefördert werden. Um jede Eifersucht im Voraus zu verbannen, soll der Vorsitzende alljährlich durch das Loos bestimmt werden. Wenn ein hochehrbarer Rath die Einsetzung einer ärztlichen Commission wünscht, sollen hierzu stets die ältesten Mitglieder des Vereins delegirt werden. Untersagt wird den Mitgliedern, um eine öffentliche Stellung suppliciter einzukommen, vielmehr soll der Einzelne sich dieselbe antragen lassen.

Das Ziel, sämmtliche Aerzte Lübecks mit dem idealen Bande wahrer Kollegialität zu umfassen, die Standesehre zu wahren und die unvermeidliche Concurrrenz in ehrenhafte Formen zu kleiden, hat der Verein, dem seit seiner Gründung mit wenigen Ausnahmen sämmtliche in Lübeck ansässigen Aerzte angehört haben, während seines mehr als 85jährigen Bestehens unablässig mit bestem Erfolge vor Augen gehabt.

Schon im Jahre 1814, als es darauf ankam, die von Davoust vertriebenen Hamburger, welche in grosser Zahl nach Lübeck kamen und erkrankten, zu verpflegen und ein Umsichgreifen von Typhus und Ruhr zu verhüten, entfaltete der Verein eine segensreiche Wirksamkeit. Ebenso im Jahre 1832 bei der Bekämpfung der Cholera und 1870/71 bei der Pflege und Behandlung der Verwundeten.

Fruchtbringend war die Thätigkeit des ärztlichen Vereins für unser Gemeinwesen durch seine Betheiligung bei mannigfachen sanitären Einrichtungen und Massregeln, welche seit seiner Gründung ins Leben getreten sind.

In dem letzten Jahrzehnt hat der Verein, der dem deutschen Aerztevereinsbunde angehört, die von der modernen socialen Gesetzgebung ab-

hängigen einschneidenden Aenderungen im ärztlichen Erwerbsleben zu mildern und zu vermitteln und auch in dieser Hinsicht die Solidarität der materiellen Interessen des Standes zu wahren und zu fördern zu seinen wichtigsten Aufgaben gezählt.

Um die Aerzte in ökonomischer Beziehung von der Willkür des Publikums unabhängig zu machen und die damaligen kärglichen Honorare zu erhöhen, hatte der ärztliche Verein frühzeitig eine Taxe angestrebt und dieselbe durch Senatsdecret vom 6. Juni 1816 zugestimmt erhalten. Eine Veröffentlichung hat diese Taxe nie erfahren, da sie als integrierender Bestandtheil einer Medicinalordnung gedacht war, welche aber von der Bürgerschaft abgelehnt wurde. Doch hatte die Taxe Giltigkeit für die Aerzte, wie für die Gerichte, bis sie am 1. April 1871 durch die Einführung der Gewerbe-Ordnung aufgehoben wurde. Dafür stellte der ärztliche Verein noch in demselben Jahre eine für seine Mitglieder verbindliche neue Taxe auf, welche vom 1. Januar 1892 ab unter Beibehaltung der vorhandenen Minimalsätze einige geringe Aenderungen erfahren hat.

Die Medicinaltaxe giebt für die einzelnen Leistungen der freien ärztlichen Praxis Minimal- und Maximalsätze; für die Honorirung ärztlicher Leistungen durch Krankenkassen und Versicherungsgesellschaften sind bestimmte Normen gegeben, welche mit den vom deutschen Aerztevereinsbund aufgestellten Grundsätzen im Einklang stehen. Die Mitglieder des ärztlichen Vereins verpflichten sich nach der Taxe zu liquidiren, doch bleibt es jedem Einzelnen unbenommen, in welcher Weise er Unbenittelten eine Ermässigung der Rechnung gewähren will. Hausärztliche Honorare bleiben der freien Vereinbarung zwischen Arzt und Patienten überlassen.

Nachdem schon vier Jahre vor Gründung des ärztlichen Vereins im Jahre 1805 ein Lesezirkel unter den Aerzten Lübecks ins Leben gerufen war, wurde im Jahre 1819 die Bibliothek des ärztlichen Vereins gegründet. Durch Schenkungen, namentlich aber durch den Ankauf der werthvollen Trendelenburg'schen Büchersammlung für 3000 fl Lüb. im Jahre 1828, erfuhr sie eine beträchtliche Vergrößerung. Zur Zeit umfasst sie etwa 9000 Bände und 2000 Bände Zeitschriften. Ein gedruckter Catalog wird vorbereitet. Die Bibliothek, anfänglich in zwei Zimmern der Rathsapotheke, ist seit 1842 in dem Schulcollegenwitwenhause, Glockengiesserstrasse No. 4, untergebracht, dessen obere Räume vom Senate unentgeltlich zur Verfügung gestellt sind. Bei der Bibliothek findet sich ein Lesezimmer. Die neuesten Nummern der periodischen Zeitschriften liegen, bevor sie in den ärztlichen Lesezirkel gelangen, in dem Lesezimmer der gemeinnützigen Gesellschaft aus.

Die Wittwenkasse des ärztlichen Vereins, deren Statuten durch Senatsbeschluss vom 9. September 1880 genehmigt sind, hat den Zweck, die von ihren Mitgliedern hinterlassenen Wittwen oder Waisen, letztere bis zum vollendeten 20. Lebensjahre oder einer etwa früheren Verheirathung, zu unterstützen. Vollberechtigte Mitglieder der Wittwenkasse sind solche Aerzte, die in Lübeck ihre praktische Laufbahn begonnen und die Mitgliedschaft des ärztlichen Vereins erworben haben. Hat ein Arzt vor seiner Niederlassung in Lübeck bereits an einem anderen Orte praktizirt, so hat er bei dem Beitritt zum ärztlichen Verein und zur Wittwenkasse behufs Erwerbung der vollen Mitgliedschaft (bezw. der Empfangsberechtigung für seine Hinterbliebenen) ein für den einzelnen Fall zu bestimmendes Eintrittsgeld zu entrichten.

Das Vermögen der Wittwenkasse wird verwaltet von einem Ausschusse, der aus dem Präses und dem Schriftführer und einem auf 2 Jahre gewählten Mitgliede des ärztlichen Vereins besteht.

Die Einnahmequellen der Wittwenkasse bestehen

- a) aus den jährlichen Beiträgen der Mitglieder, in der Höhe von 15 Mk., sowie etwaigen Eintrittsgeldern,
- b) aus etwaigen vom ärztlichen Vereine aus der Bibliothekskasse oder dgl. überwiesenen Ueberschüssen,
- c) aus freiwilligen Geschenken und Legaten,
- d) aus den Zinsen des sich ansammelnden Capitals, welches unter pupillarischer Sicherheit angelegt sein muss.

Den Statuten gemäss konnten zum ersten Male im Jahre 1891 Unterstützungen von der Wittwenkasse ausgezahlt werden, nachdem das Capital auf 20000 Mark angewachsen war. Als Unterstützung gelangen drei Viertheile der unter a) und d) genannten Beiträge und Zinsen zur Vertheilung, um in gleichen Quoten den Empfangsberechtigten zugestellt zu werden, der Rest der Einnahmen wird zum Capital geschlagen. Zur Erlangung der fortlaufenden Unterstützung genügt die einmalige Meldung der Berechtigten oder ihrer Bevollmächtigten beim Vorsitzenden des ärztlichen Vereins. Zur Zeit machen 7 Arztwittwen von ihrem Anrecht auf Unterstützung Gebrauch.

Organisation des Medicinalwesens und Sanitätspolizei.

Das Medicinalwesen Lübecks ist durch die Medicinal-Ordnung vom 25. September 1867 geregelt, welche an Stelle der früheren Medicinal-Ordnung vom Jahre 1714 vom 1. Oktober 1867 an in Wirksamkeit trat.

Die Medicinal-Ordnung befasst sich mit den Medicinalbehörden (Medicinalkollegium und Medicinalamt) und den Medicinalpersonen, beamteten, wie nicht beamteten.

Das Medicinalkollegium wird gebildet aus dem Dirigenten des Polizeiamts als Vorsitzendem, einem anderen Mitgliede des Senats als Stellvertreter, dem Physikus und vier praktischen Aerzten, welche vom Senat auf Vorschlag des Bürgerausschusses auf je sechs Jahre gewählt werden.

Das Medicinalkollegium führt die Aufsicht über das gesammte Medicinalwesen im Lübeckischen Freistaate und ist in Medicinalsachen für den Senat rathende und begutachtende Behörde. In Sonderheit hat dasselbe auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege dem Senate Vorschläge zu machen, dem Publikum öffentliche Belehrungen zu Theil werden zu lassen, über die öffentlichen Kranken- und Heilanstalten die Oberaufsicht zu führen, für Sammlung und Verwerthung des statistischen Materials Anordnungen zu treffen und das Apothekenwesen zu überwachen.

Die Sitzungen des Medicinalkollegiums werden nach Bedarf von dem Vorsitzenden anberaunt oder wenn ein entsprechender Antrag von wenigstens zwei Mitgliedern des Kollegs gestellt wird.

Das Medicinalamt.

Ausführende Medicinalbehörde ist das Medicinalamt, welches von dem Dirigenten des Polizeiamtes verwaltet wird. Demselben ist als Beirath der Physikus und für Hebammensachen der Hebammenlehrer beigeordnet. Beamte des Medicinalamts sind der Polizeiarzt und der Polizeithierarzt.

Beamtete Medicinalpersonen.

Beamtete Medicinalpersonen sind der Physikus, der Hebammenlehrer, der Polizeiarzt und der Polizeithierarzt. Sie sind vom Senate erwählt, mit einer Instruction versehen und beeidigt.

Nicht beamtete Medicinalpersonen.

Als nicht beamtete Medicinalpersonen werden in der Medicinal-Ordnung Aerzte, Zahnärzte, Thierärzte, die ärztlichen Hülfspersonen (Heilgehülfen und Krankenwärter), Hebammen und Apotheker mit ihren Pflichten und Rechten behandelt.

Der Physikus ist ständiges Mitglied des Medicinalcollegiums, Beirath des Medicinalamtes und Gerichtsarzt. Er hat den allgemeinen Gesundheitszustand zu überwachen, die Befolgung der im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege gegebenen Anordnungen zu beaufsichtigen, sanitäre Missstände, Verstöße gegen medicinalpolizeiliche Vorschriften, strafrechtlich zu ahnende Handlungen auf dem Gebiete der Heilkunde zur Kenntniss des Medicinalamtes zu bringen. Er ist Mitglied der Apothekenrevisioncommission und hat die besondere Aufsicht über die Apotheken und über den Verkauf von Heilmitteln und Geheimmitteln auszuüben.

Zu seinen Functionen gehört ferner die Ueberwachung des Impfwesens, die Untersuchung der Geisteskranken vor Aufnahme in die Irrenanstalt, die Untersuchung taubstummer und schwachbefähigter Kinder behufs Aufnahme in die Bereud Schröder'sche Schule und die periodische Nachprüfung der Hebammen

Der Hebammenlehrer hat die Hebammen bei der Ausübung ihres Berufes zu überwachen und alljährlich einen Fortbildungscursus für dieselben zu ertheilen. Er ist verpflichtet, dürftigen kreisenden Personen auf Erfordern seine Hülfe unentgeltlich angedeihen zu lassen.

Der Polizeiarzt hat die Untersuchung der ihm vom Polizeiamt zugewiesenen Personen, Kranken und Verunglückten, die ärztliche Behandlung der in dem Marstallgefängniss internirten Polizei- und Gerichtsgefangenen, die Besichtigung todt aufgefundenener oder verunglückter Menschen, die Leichenschau bei Personen, welche ohne ärztliche Behandlung verstorben sind, und die erste Hilfsleistung bei Unglücksfällen auszuführen. Er ist ex officio Vertreter des Physikus und fungirt bei Leichenöffnungen als zweiter Gerichtsarzt.

Der Polizeithierarzt ist sachverständiger Beistand des Polizeiamtes und hat die von diesem getroffenen veterinärpolizeilichen Anordnungen zu leiten und zu überwachen, sowie die nach Reichs- und Landesgesetzen dem beamteten Thierarzte zugewiesenen Geschäfte wahrzunehmen. Er hat in Sonderheit den Viehverkehr ausserhalb des öffentlichen Schlachthauses, die Pferde- und Viehmärkte, den Viehtransport auf den Eisenbahnen, einschliesslich der Desinfection der Eisenbahntransportwagen, und die Vieheinfuhr zur See zu überwachen. Er hat bei der Körung der im Privatbesitze befindlichen Zuchtthengste und bei den Nothschlachtungen mitzuwirken, die auf den Markt nach Lübeck gebrachten Fleischwaren, Fische und Geflügelarten hinsichtlich ihrer Beschaffenheit zu beaufsichtigen, das Abdeckereiwesen zu controliren und die Viehsenchenstatistik zu bearbeiten.

Die Zahlen der zur Praxis beim Medicinalamte angemeldeten Medicinalpersonen sind aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich.

Statistik des Heilpersonals seit 1870.

Tab. 1.

Im Jahre	Einwohner- zahl der Stadt	Aerzte			Zahn- ärzte in der Stadt	Thier- ärzte in Stadt u. Land	Apotheken		Hebammen	
		in der Stadt prakt. Aerzte	Wund- ärzte	im Land- gebiet			Stadt	Land- gebiet	Stadt	Land- gebiet
1870	38 771	19	3	3	4	4	4	2	12	7
1875	44 272	21	1	2	4	3	5	2	17	7
1880	50 538	27	—	2	5	3	6	2	17	7
1885	54 998	29	—	2	5	3	6	2	24	7
1890	62 936	36	—	3	3	2	7	2	22	9
1891	64 545	37	—	3	5	2	7	2	22	7
1892	66 183	43	—	4	5	2	7	2	22	9
1893	67 821	44	—	4	5	3	8	3	21	8
1894	69 459	46	—	6	7	3	8	3	24	8
1895		49*)	—	6	7	4	8	3	25	8

Das Impfwesen.

Für die Durchführung des Impfgeschäftes ist das Gebiet der freien und Hansestadt Lübeck in sechs Impfbezirke eingetheilt, von denen zwei auf die Stadt selbst entfallen, während die vier anderen als Travemünder, Nusser, Schlutup und sogenannter Landbezirk die übrigen Gebietstheile umfassen. Für die einzelnen Impfbezirke sind Impfpärzte, für Travemünde, Nusse und Schlutup aus der Zahl der dort ansässigen Aerzte, gegen ein Pauschquantum angestellt.

Die öffentlichen Impfungen erfolgen alljährlich in der Zeit vom Mai bis Juli oder August. Als Impfräume werden in der Stadt zwei Turnhallen der Volksschulen, auf dem Lande die Schulzimmer benutzt. Die Impfung erfolgt meist durch Schnitte mit der Impfpflanzette, bei Erstimpfungen mit 3—6 Schnitten auf jedem Arm, bei Wiederimpfungen mit 5 Schnitten auf dem linken Arm. Eigentliche Erkrankungen oder ernstliche Impfschädigungen oder gar Todesfälle sind nach der Impfung niemals beobachtet worden. Die Ergebnisse des Impfgeschäftes während der letzten fünf Jahre sind in der folgenden Tabelle veranschaulicht.

*) Ausser diesen zur Praxis angemeldeten Aerzten sind noch vier Assistenzärzte, davon drei im Allgemeinen Krankenhause, einer in der Irrenanstalt thätig.

Tab. 2.

	1890	1891	1892	1893	1894
Impfpflichtig waren					
zur Erstimpfung	1910	2230	2238	2466	2335
zur Wiederimpfung	1665	1706	1728	1887	1940
	3575	3936	3966	4353	4275
Geimpft wurden					
in Erstimpfung	1558	1930	1917	2133	2045
in Wiederimpfung	1603	1647	1664	1824	1875
	3161	3577	3581	3957	3920
Ungeimpft blieben					
auf Grund ärztlicher Zeugnisse	350	289	325	350	319
vorschriftswidrig	63	65	57	41	29
aus anderen Gründen	1	5	3	5	7
	414	359	385	396	355
Geimpft wurden mit Erfolg					
bei Erstimpfung	1534	1850	1738	2090	2015
% der Impfungen	98,46	95,85	90,66	97,98	98,53
bei Wiederimpfung	1539	1537	1479	1644	1702
% der Wiederimpfungen	96,01	93,32	88,88	90,13	90,77
Geimpft wurden ohne Erfolg					
bei Erstimpfung	24	78	179	43	30
% der Impfungen	1,54	4,04	9,34	2,02	1,46
bei Wiederimpfungen	64	110	185	180	173
% der Wiederimpfungen	3,99	6,68	11,12	9,87	9,23
Der Erfolg blieb unbekannt					
bei Erstimpfungen	—	2	—	—	—
bei Wiederimpfungen	—	—	—	—	—

Die zu den Impfungen ausschliesslich benutzte Thierlymphe wurde seit 1886 in der staatlichen Lymphgewinnungsanstalt des Schlachthauses gewonnen. Anfänglich hatte für die Zwecke derselben ein gewöhnlicher, nicht heizbarer Stall gedient, seit 1890 ist eine besondere Anstalt erbaut, welche aus zwei heizbaren mit Gas- und Wasserleitung ausgestatteten, cementirten, gut ventilirten, hellen Räumen von je 16 qm Grundfläche

besteht, von denen der eine als Kälberstall, der andere als Operationszimmer dient. Unter letzterem findet sich ein kleiner Kellerraum zur Aufbewahrung der Lymphe.

Es wurden in den einzelnen Jahren zur Lymphegewinnung benutzt

1886	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	
8	7	5	5	5	5	6	8	9	Kälber.

Von der gewonnenen Lymphe wurden an die staatlichen Impfärzte und an Privatärzte unentgeltlich verabfolgt

1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894	
5100	4947	6732	5387	6556	4870	5716	Portionen.

Der Lympheertrag der hiesigen Anstalt hätte demnach vollauf für sämtliche Impfungen genügen können, doch hat bei Privatimpfungen auch noch thierische Lymphe aus anderen Bezugsquellen Anwendung gefunden.

Aerztliche Meldepflicht.

Für die meisten ansteckenden Krankheiten besteht Meldepflicht, welche seitens der Aerzte durch sofortige Einschickung von Meldekarten an das Medicinalamt erfüllt wird. Die in der Medicinal-Ordnung angegebene Zahl von meldepflichtigen Krankheiten ist später erweitert worden, so dass zur Zeit Cholera und choleraverdächtige Erkrankungen, Diphtherie, Masern, Scharlach, Pocken, Ruhr, Unterleibstyphus, Flecktyphus, Rückfallfieber, epidemische Genickstarre, Trichinosis, Tollwuth und Wochenbettfieber der Meldepflicht unterliegen.

In gleicher Weise sind Verwundungen, Erkrankungen und Todesfälle, bei denen der Verdacht eines Verbrechens vorliegt, und ferner Todesfälle durch Verunglückung oder Selbstmord sofort nach erlangter Kenntniss dem Medicinalamte zu melden.

Die Hebammen haben von jeder bei einer Gebärenden oder Wöchnerin vorgefundenen ansteckenden Krankheit, speciell von Wochenbettfieber und von Augenentzündung der Neugeborenen, dem Physikus sofortige Meldung zu machen.

Desinfektion.

Durch Verordnung vom 1. August 1892 ist für asiatische Cholera, Pocken, Diphtherie und Typhus eine unbedingte Desinfektion vorgeschrieben, während solche für Scharlach, Masern, Ruhr, Keuchhusten und Lungenschwindsucht nur auf besondere polizeiliche Anordnung stattzufinden braucht.

Leistungsfähige Dampfdesinfektionsapparate stehen ferner zur Verfügung im Allgemeinen Krankenhaus, in der Irrenanstalt, im Marstallgefängniß.

In Travemünde befindet sich ein Desinfektionsapparat zur Benutzung für die Schiffe, wie auch für die Ortschaft selbst.

Die Ausführung der Wohnungsdesinfektion erfolgt durch geschulte Desinfektoren, deren Zahl sich auf 14 beläuft. (Ausgebildet für den Fall einer Epidemie sind 65 Leute.)

Gesundheitskommissionen.

Zur Unterstützung der amtlichen Organe, namentlich zur Zeit drohender Seuchengefahr, sind 7 Gesundheitskommissionen gebildet, je eine für die einzelnen vier Quartiere der Stadt und die drei Vorstädte. Sie haben der öffentlichen und privaten Hygiene ihrer Bezirke unausgesetzt Aufmerksamkeit zu widmen, die Abhilfe etwa vorgefundener Missstände zunächst auf gütlichem Wege anzubahnen, bei erfolglosem Bemühen jedoch sofort dem Medicinalamte zu berichten.

Massregeln gegen die Verbreitung ansteckender Krankheiten durch den Schulbesuch.

Zur Verhütung einer Verbreitung ansteckender Krankheiten durch den Schulbesuch ist vorgeschrieben, dass Eltern, Pflegeeltern und Pensionsvorsteher, deren Kinder oder Zöglinge eine Schule besuchen, von jeder in ihrem Hauswesen auftretenden Erkrankung an Masern, Scharlach, Pocken oder Diphtherie ungesäumt dem betreffenden Schulvorsteher Anzeige zu erstatten haben.

Kinder, welche selbst durch die genannten Krankheiten am Schulbesuch verhindert gewesen sind, dürfen erst dann zum Besuche der Schule wieder zugelassen werden, wenn durch ärztliche Bescheinigung die gänzliche Beseitigung der Ansteckungsgefahr erwiesen ist.

Kinder, in deren Familien Scharlach, Pocken oder Diphtherie zum Ausbruch gekommen sind, werden auf 14 Tage vom Schulbesuch ausgeschlossen, wenn nicht sofort die Erkrankten oder sie selbst aus dem Haushalte entfernt worden sind oder sie selbst nicht bereits früher Scharlach oder Pocken (Diphtherie gestattet keine Ausnahme) überstanden haben.

Von jeder Erkrankung unter den Bewohnern eines Schulhauses an Masern, Scharlach, Pocken, Diphtherie, Keuchhusten, Cholera, Ruhr, Typhus, Krätze oder Lungenschwindsucht ist der Oberschulbehörde sofort Anzeige zu erstatten.

Apothekenwesen.

Von den zur Zeit in der Stadt Lübeck vorhandenen 8 Apotheken stammen 4 Concessionen aus der Zeit der französischen Herrschaft, während die übrigen erst in den letzten 24 Jahren eingerichtet worden sind. Als Lübeck 1810 dem französischen Kaiserreich einverleibt worden war, musste, entsprechend dem französischen Grundsätze, dass die Commune nichts für eigene Rechnung verwalten konnte, die Rathsapotheke wie auch der Rathskeller, welche bis dahin unter der „Deputation der Herren der Rathsapotheke und des Rathswinkellers“ gestanden hatten, zum Vortheil der Communkasse verpachtet werden. Ausserdem wurden eine Zahl von neuen Apothekenconcessionen ausgegeben. Nachdem Lübeck im Jahre 1814 seine Selbstständigkeit wiedergewonnen hatte, wurde den vier neben der Rathsapotheke fortbestehenden Apotheken (eine fünfte wurde wegen mangelhaften Befundes bei der Revision geschlossen) eine an den Rath zu zahlende jährliche Recognition von 500 R Lüb. auferlegt.

Durch Verordnung vom 11. November 1840 wurden an Stelle der bis dahin üblichen persönlich verliehenen Concessionen den Häusern anklebende Realprivilegien eingeführt, deren einstige Ablösung gegen angemessene Entschädigung dem Staate vorbehalten wurde. Für das Realprivilegium hat der Eigener des Hauses eine jährliche Recognition an den Staat zu zahlen, welche seitdem auf R 1200 festgesetzt worden ist. Ausserdem haben bei den seit dem 1. Juni 1887 verliehenen Apothekenberechtigungen (2) die Inhaber ausser der Recognition noch eine durch Meistgebot unter den Bewerbern ermittelte besondere jährliche Rente an den Staat zu zahlen.

Als Richtschnur für eine Vermehrung der Apothekenberechtigungen ist festgesetzt, dass bei einer Zunahme der Bevölkerung um wenigstens 7000 Seelen die Neuanlegung einer Apotheke erfolgen darf.

Auch in dem Städtchen Travemünde und im Dorfe Crummesse bestehen privilegierte Apotheken (mit entsprechend geringerer Recognition), während in dem Dorfe Nusse sich die einzige auf Personalconcession beruhende Apotheke des Lübeckischen Freistaates befindet.

Die Vorschriften über Betrieb und Revision der Apotheken weichen von den in Preussen geltigen nicht wesentlich ab.

Ansteckende Krankheiten und Seuchen in diesem Jahrhundert.

Cholera.

Wie für ganz Europa so hat auch für Lübeck in diesem Jahrhundert von den verschiedenen Seuchen und Volkskrankheiten die Cholera die grösste Bedeutung gehabt. Sie allein hat es hier mehrmals zu schweren, verheerenden Epidemien gebracht.

Nachdem die Cholera bei ihrer zweiten pandemischen Wanderung im Jahre 1831 bis in das Herz Europas vorgedrungen war, trat sie 1832 zum ersten Male in Lübeck auf und wüthete hier mit einer Heftigkeit wie später niemals wieder. Während der 128tägigen Dauer der Seuche wurden von 1431 Erkrankten 782 dahingerafft, so dass 2,69 % der Bevölkerung der Krankheit zum Opfer fielen.

Sechzehn Jahre lang blieb darauf Lübeck von der Cholera verschont, bis gegen Ende der vierziger Jahre gelegentlich ihrer dritten pandemischen Verbreitung (1846—1861) die Seuche sich in 10 Jahren in Lübeck zeigte und fünfmal (1848, 1850, 1853, 1856, 1859) zu epidemischer Ausdehnung gelangte. Sie trat zunächst in den drei auf einander folgenden Jahren 1848, 1849, 1850 auf und forderte namentlich in dem letztgenannten Jahre als schwere Epidemie zahlreiche Opfer (504 Todesfälle). Aus den beiden folgenden Jahren sind keine Choleraerkrankungen bekannt geworden. Dagegen zeigte sich die Seuche wiederum 1853 mit ziemlicher Intensität und von da ab fortan alljährlich bis zum Jahre 1859, indem sie in den Jahren 1856 und 1859 eine grössere Verbreitung erlangte.

Späterhin ist die Cholera nur noch dreimal und in geringer Intensität in Lübeck aufgetreten, nämlich im Kriegsjahre 1866, 1873 und 1892.

Die erwähnten 14 Cholerajahre sind in nachstehender Tabelle unter Angabe des zeitlichen Auftretens der Seuche, sowie der Zahl der Erkrankungen und Todesfälle veranschaulicht. Es geht daraus hervor, dass die Cholera stets nur in den Sommer- oder Herbstmonaten aufgetreten ist und ihre seuchenartige Verbreitung im Hoch- oder Spätsommer gefunden hat. Der Beginn der Erkrankungen fiel einmal auf den Juni, fünfmal auf den Juli, zweimal auf den August, viermal auf den September, zweimal auf den Oktober; das Aufhören der Erkrankungen fand zweimal im September, achtmal im Oktober, viermal im November statt. Eine starke epidemische Verbreitung gewann die Cholera nur, wenn sie frühzeitig, bezw. im Sommer, ihren Anfang nahm, im Oktober vermochte sie keinen Boden mehr hier zu gewinnen.

Choleraepidemien in Lübeck 1832—1892.

Tab. 3.

Jahr	Dauer der Epidemie	Erkrankt	Gestorben	= % der Erkrankten	= % der Bevölkerung
1832	14. Juni bis 22. Oktober	1431	782	54,65	2,69
1848	18. September bis 16. November	571	300	52,54	1,01
1849	4. Oktober bis 11. Oktober	14	8	57,14	0,63
1850	16. Juli bis 21. September	1017	504	49,56	1,70
1853	5. Juli bis 22. Oktober	352	186	52,84	0,61
1854	21. Oktober bis 16. November	11	8	72,73	0,03
1855	28. Juli bis 1. November	85	60	70,59	0,20
1856	8. Juli bis 6. Oktober	707	314	44,11	1,04
1857	14. September bis 9. November	152	82	53,95	0,27
1858	19. September bis 21. Oktober	45	22	48,89	0,07
1859	26. Juli bis 5. Oktober	347	173	49,86	0,56
1866	15. September bis 9. Oktober	68	32	48,53	0,11
1873	24. August bis 5. September	21	11	52,38	0,04
1892	27. August bis 27. Oktober	6	3	50,00	—
In 14 Cholerajahren		4827	2485	51,48	0,59

Die Sterblichkeit der Erkrankten zeigte in den einzelnen Jahren keine grossen Abweichungen, nur die Erkrankungen der Jahre 1854 und 1855 sind durch ihre auffällig hohe Mortalität von über 70 % auffällig, während sich in den übrigen Jahren dieselbe von 50 % nicht weit entfernte. Die Durchschnittsterblichkeit der Erkrankten für alle Epidemien zusammen berechnet sich auf 51,48 %. Als schwerste Epidemien in ihrem Ergebniss für die Gesamtheit der Bevölkerung stellen sich die Seuchen der Jahre 1832, 1848, 1850 und 1856 dar, in denen 2,69 % bezw. 1,01 %, 1,70 %, 1,04 % der gesammten Bevölkerung dahingerafft wurden. Bei ihrem seuchenartigen Auftreten wurde von der Cholera kein Lebensalter verschont. Die Sterblichkeit war am grössten für die Kinderjahre und für das höhere Lebensalter von 60 Jahren aufwärts. Nach den Berechnungen Lübstorff's stellte sich für die Cholerajahre bis 1859 die Sterblichkeit der einzelnen Altersklassen wie folgt:

Es starben von je 100 Lebenden an Cholera

Im 1. Jahre	0,966
Von 2—5 Jahren	1,113
• 6—10 „	0,360
• 11—15 „	0,161

Von 16—20 Jahren	0,133
" 21—30 "	0,336
" 31—40 "	0,679
" 41—50 "	0,754
" 51—60 "	0,918
" 61—70 "	1,652
" 71—80 "	1,754
" 81—90 "	2,129

Die Gesamtsterblichkeit stieg in den 11 Cholerajahren auf 34,65 %, während sie in den cholerafreien Jahren 22,78 % betrug. Ueber die räumliche Verbreitung der Cholera Todesfälle wurden von Lübstorff und von Cordes eingehende Untersuchungen angestellt, deren Ergebnisse in klarer Weise veranschaulichen, wie von der Cholera vorzugsweise die am unteren Rande des Stadthügels liegenden Strassen und Stadttheile an der Trave und Wakenitz heimgesucht wurden, an der Trave stärker als an der Wakenitz. Am schlimmsten wurde die Südwestecke, das Gebiet von der Hartengrube bis zur Depenau, betroffen, ein Stadttheil, der am längsten der Wasserleitung entbehrte, während die übrigen Stadttheile schon längst neben ihren Brunnen Wasserleitungen mit allerdings nicht einwandfreiem Wasser zur Verfügung hatten.

In ähnlicher, wenn auch nicht gleich starker Weise waren die Stadttheile am nordwestlichen, am südwestlichen und nordöstlichen Rande der Stadt vorzugsweise in Mitleidenschaft gezogen. In den am meisten betroffenen Stadtgegenden waren es wiederum die Gänge, welche die höchste Morbidität und Mortalität an Cholera aufwiesen.

Einen grossen Unterschied zeigte der Beruf und die soziale Stellung. Schon aus der ersten Epidemie wird von den ärztlichen Zeitgenossen berichtet, dass fast ausschliesslich die unteren Klassen von der Seuche heimgesucht wurden, während Erkrankungen und Todesfälle in den besseren Ständen zur Ausnahme gehörten. Aus den Zusammenstellungen Lübstorff's über die Lebensstellung der an Cholera Verstorbenen geht hervor, dass vorwiegend Arbeiter, Seeleute, Schiffszimmerleute, Flussschiffer, Gärtner, Eisenbahnarbeiter (1850), auch Wirthe und deren Angehörige, sowie Nachtwächter von Cholera betroffen wurden, Bevölkerungsklassen, die durch ihre Berufsthätigkeit oder ihre Lebensweise nach modernen Anschauungen einer Cholera infection leicht ausgesetzt waren. Cholera Todesfälle von Aerzten oder Wundärzten sind nicht vorgekommen. Krankenpflegerinnen verstarben nur in geringer Zahl (5 im Jahre 1832, 2 im Jahre 1850) an Cholera. Bei der ersten Epidemie erlag auch 1 Todtengräber der Seuche.

In späteren Jahren ist Lübeck wiederholt von Cholera verschont

geblieben, wenn durch die Verbreitung derselben in den Nachbarländern Hamburg, Mecklenburg, Preussen oder in den durch regen Schiffsverkehr verbundenen Ostseeküsten die Gefahr einer Invasion nahe gerückt schien.

Für das Jahr 1866 ist die Einschleppung aus Hamburg erwiesen.

Im Jahre 1892, als unsere Schwesterstadt Hamburg im schwersten Masse von der Seuche betroffen wurde, kamen hier nur 6 Cholerafälle (mit 3 Todesfällen) vor; 4 von den befallenen Personen waren wenige Tage vorher anscheinend gesund von Hamburg zugereist, die andern beiden Fälle betrafen einen hiesigen Heizer und einen Prahmarbeiter, welcher letzterer allerdings 12 Tage vordem zu einer Hochzeit mehrere Tage in Hamburg gewesen war. Von den gesammten 6 Fällen entfielen 4 auf seemännische Bevölkerung, je 1 betraf eine Frau und einen stellenlosen Arbeiter.

In den beiden letzten Jahren, in deren ersterem noch die Möglichkeit einer Einschleppung der Cholera aus Hamburg drohte, während im Jahre 1894 eine stete Gefahr durch den regen Schiffsverkehr mit den verseuchten russischen Ostseeküsten gegeben war, ist Lübeck von einer Einschleppung der Krankheit glücklicherweise gänzlich verschont geblieben.

Im Jahre 1893 hatte auf dem regelmässig zwischen Petersburg und Lübeck verkehrenden Dampfer Helix am 20. September innerhalb der ersten 24 Stunden nach dem Verlassen des Petersburger Hafens, in dem der Dampfer 3 Tage verweilt und Newawasser eingenommen hatte, ein leichter Choleraausbruch bei 10 Mann der 14 Köpfe betragenden Besatzung stattgefunden. Die Krankheitserscheinungen waren nur leicht gewesen und nach einigen Tagen beseitigt, so dass es nach Ankunft des Schiffes nur bei 3 Mann noch gelang, durch den Nachweiss der Cholera-bacillen den Beweis für die Art der stattgehabten Erkrankung zu liefern.

Im Jahre 1894 schliesslich kamen zweimal auf Dampfern während der Ueberfahrt von Petersburg hierher Cholerafälle vor, welche gleichfalls vollständig vereinzelt geblieben sind. Auf dem Dampfer Trave, der vom 7. bis 12. Juli in Petersburg gelegen hatte, erkrankte der Schiffskoch, welcher in Petersburg wiederholt, zuletzt am 11. Juli, an Land gewesen war, in der Nacht vom 15. zum 16. Juli plötzlich an Cholera und verstarb bereits am Nachmittag des 16. Juli. Der andere Cholera-todesfall betraf wiederum den Dampfer „Helix“, auf welchem am 27. August 3 Tage nach der Abfahrt aus Petersburg der Heizer an Cholera erkrankte und binnen 24 Stunden verstarb. — Dass gerade Heizer und Schiffsköche häufiger als andere Personen der Schiffsbesatzung an Cholera erkranken, ist bekannt und findet seine Erklärung darin, dass die Köche mehr an Land kommen und dort Gelegenheit haben, sich in inficirten Hafenstädten die Ansteckung zu holen, während bei den Heizern die Benutzung des

von aussenbords der Maschine zugeführten Kühlwassers die Ansteckung durch inficirtes Hafenwasser besonders nahe legt.

Die gegen die Choleraeinschleppung in Lübeck ergriffenen Massnahmen haben sich innerhalb des von den verbündeten Regierungen vereinbarten Rahmens gehalten. Specielle beschränkende Bestimmungen traten nur dem Auswandererwesen gegenüber in Kraft. Zur Vermeidung einer Infektion des Travenwassers durch die Dejectionen der aus Choleraländern kommenden Schiffe wurden besondere Massregeln getroffen.

Blattern.

Es scheint unstatthaft, an dieser Stelle auf eine Geschichte der Blatternepidemien in Lübeck in früheren Jahrzehnten oder Jahrhunderten einzugehen. Es dürfte vielmehr genügen, das Verhalten der Krankheit in den letzten 30 Jahren zu betrachten.

In den sechziger Jahren kamen fast alljährlich Pockenkrankungen vereinzelt oder in Gestalt geringfügiger Epidemien vor. Aus dem Jahre 1869 ist eine erheblichere Epidemie mit 104 Erkrankungen und 3 Todesfällen zu verzeichnen. Die Kriegszeit 1870/71 brachte eine langdauernde Pockenperiode, welche sich vom 15. November 1870 bis in den August 1872 hinzog und über 400 Erkrankungen brachte.

Die Zahl der Pockenkrankungen von 1860 bis 1872 ist in nachstehender Tabelle veranschaulicht.

Jahr	erkrankt	gestorben
1860	15	—
1861	—	—
1862	1	—
1863	12	2
1864	67	4
1865	25	2
1866	6	—
1867	1	—
1868	34	3
1869	104	3
1870	24	1
1871	315	36
1872	99	15

Weiterhin war in den siebziger Jahren nur 1 Todesfall (1874) zu verzeichnen. Dagegen brachte das Jahr 1881 eine ansehnliche Epidemie von 60 Erkrankungen und 8 Todesfällen. Seitdem sind nur ganz vereinzelt eingeschleppte Erkrankungen, nämlich je 2 Pockenkrankungen-

im Mai 1883 und März 1889, je eine Erkrankung im Januar 1884, im Dezember 1890 und Januar 1891 beobachtet worden.

Die Einschleppung der Krankheit ist meist aus russischen Ostseehäfen, aber auch manchmal auf Umwegen, so z. B. im Jahre 1890 über Hamburg aus Lissabon erfolgt.

Influenza.

Seit dem Winter 1889/90 ist die modernste der Volkskrankheiten, die Influenza, in 2 jährigen Intervallen ein regelmässiger, unheimlicher Gast in Lübecks Mauern gewesen. Im Beginne, wie auch in früheren Jahrhunderten bei ihrem ersten Auftreten, anfangs von den Zeitgenossen gering geschätzt und bespöttelt, hat sie nur zu bald ihren unheilvollen, tückischen Charakter offenbart.

Die drei Epidemien fielen auf die Winter 1889/90, 1891/92 und 1893/94. Die erste Epidemie begann im Dezember und hatte ihren Höhepunkt im Januar, die beiden späteren hatten ihren Beginn schon in der zweiten Hälfte des November und erreichten ihre höchste seuchenartige Verbreitung schon im Dezember. Das Aufhören der Seuche erfolgte nicht plötzlich, sondern allmählich verlor die Krankheit im Laufe des Februar und März ihren epidemischen Charakter.

Zahlenmässige Angaben über die Stärke der Epidemie liegen nur für das zweite Auftreten der Influenza im Winter 1891/92 vor. Bei der ersten Seuche soll nach den ärztlichen Schätzungen $\frac{1}{5}$ der Bevölkerung ergriffen gewesen sein. Bei der zweiten Seuche wurden auf Veranlassung des Medicinalamtes allwöchentlich Meldungen über die beobachteten Erkrankungen von den Aerzten eingereicht. Es kamen 3359 Fälle zur Anmeldung, so dass sich eine Morbidität von 52,8 ‰ für die Gesamtbevölkerung ergab. Beide Geschlechter waren ziemlich gleichmässig betheiligt, da sich die Erkrankungsziffer für das männliche Geschlecht auf 52,0 ‰, für das weibliche auf 53,6 ‰ belief. Für die einzelnen Stadttheile stellten sich die Zahlen wie folgt:

für die eigentliche Stadt . .	50,5 ‰	der Bevölkerung
" " Vorstadt St. Jürgen . .	64,7 ‰	" "
" " " St. Lorenz . .	56,9 ‰	" "
" " " St. Gertrud . .	50,6 ‰	" "

Bei der dritten Epidemie waren die Erkrankungen bei weitem nicht so zahlreich, doch muss ihr Charakter mit Rücksicht auf die verhältnissmässig hohe Zahl von Todesfällen als ein bösartigerer bezeichnet werden.

Laut ärztlichem Sterbeschein waren bei der ersten Epidemie 9, bei der zweiten 60, bei der dritten 50 Influenza-Todesfälle zu verzeichnen. Hatten

die sonstigen Beobachtungen gezeigt, wie von der Influenza alle Altersklassen in Mitleidenschaft gezogen werden, so lehrt eine Betrachtung der Todesfälle, in wie hohem Masse gerade das höhere Lebensalter durch einen tödtlichen Verlauf der Erkrankung gefährdet wird. Es starben nämlich während der dritten Epidemie an Influenza:

im Alter von:	männlich:	weiblich:
1—10 Jahr	—	—
10—20	—	1
20—30	—	—
30—40	2	1
40—50	1	1
50—60	5	—
60—70	3	7
70—80	6	7
80—90	5	9
90—93	—	2
	22	28

Durchschnittsalter 65,2 Jahr 71,6 Jahr.

Das Durchschnittsalter für obige 50 Todesfälle stellt sich demnach auf 69 1/2 Jahre, wobei noch zu bemerken ist, dass bei der Berechnung nur die vollendeten Jahre berücksichtigt sind.

Als unmittelbare Todesursache ist bei den Influenza-Todesfällen nur zum Theil die Schwere der uncomplicirten Influenza-Infektion zu verzeichnen, in der Mehrzahl der Fälle handelte es sich um begleitende oder nachfolgende Lungenerkrankungen. Es kamen Todesfälle auf:

uncomplicirte Influenza	8 Todesfälle
Influenza und Lungenentzündung	19 .
. Lungencatarrh	3 .
. Luftröhren- und Bronchialcatarrh	5 .
. Lungenemphysem	1 Todesfall
. Lungenlähmung	2 Todesfälle
. Herzfehler	2 .
. Herzschwäche	1 Todesfall
. Marasmus oder Altersschwäche	3 Todesfälle
. Gehirnlähmung	1 Todesfall
. Schüttellähmung	1 .
. schwere Gelbsucht	1 .
. Magenkrebs	1 .
. Wochenbett	1 .
. Melancholie	1 .

Einen ganz charakteristischen Einfluss übten die drei Influenza-Epidemien auf die Gesamtzahl der Todesfälle, sowie auf die Zahl der Todesfälle an acuten Erkrankungen der Athmungsorgane aus. In den folgenden Tabellen und Curventafeln ist bei einer Nebeneinanderstellung der drei Influenzawinter **1889/90**, **1891/92** und **1893/94** mit den drei influenzafreien Wintern 1888/89, 1890/91 und 1892/93 ersichtlich, wie durch die Influenza ein enormes Ansteigen sowohl der Gesamtzahl der Todesfälle wie der Todesfälle an acuten Erkrankungen der Athmungsorgane bedingt wird. (Vgl. auch Tafel I und II am Ende dieser Abhandlung.)

a. Gesamtzahl der Todesfälle.

Tab. 4.

	October	Nov.	Dec.	Jan.	Febr.	März	April	Summe	
1888 . . .	88	90	95	93	90	87	93	636	1889
1889 . . .	85	92	104	134	102	121	108	746	1890
1890 . . .	83	99	101	105	94	115	126	723	1891
1891 . . .	98	104	175	139	109	110	88	823	1892
1892 . . .	80	102	104	106	70	130	113	705	1893
1893 . . .	84	129	178	115	108	107	106	827	1894
Influenza- freie Winter:	251	291	300	304	254	332	332	2064	
Influenza- Winter: . .	267	325	457	388	319	338	302	2396	

b. Todesfälle an acuten Erkrankungen der Athmungsorgane.

Tab. 5.

	October	Nov.	Dec.	Jan.	Febr.	März	April	Summe	
1888 . . .	7	7	8	6	8	12	16	64	1889
1889 . . .	11	9	22	21	25	20	11	119	1890
1890 . . .	21	17	12	11	14	11	16	102	1891
1891 . . .	6	13	42	18	21	16	14	130	1892
1892 . . .	8	15	11	16	8	17	21	96	1893
1893 . . .	7	17	50	19	23	13	13	142	1894
Influenza- freie Winter:	36	39	31	33	30	40	53	262	
Influenza- Winter: . .	24	39	114	58	69	49	38	391	

So steigt im Dezember 1891 und 1893 die Gesamtzahl der Todesfälle um mehr als $\frac{2}{3}$ der üblichen Zahlen (s. Tab. 4), während die Todesfälle an akuten Erkrankungen der Athmungsorgane im Influenzamonat Dezember 1889 auf fast das dreifache, im Dezember 1891 auf das $3\frac{1}{2}$ fache, im Dezember 1893 fast auf das 5 fache der Zahlen der betreffenden Monate der influenzafreien Jahre ansteigen (s. Tab. 5).

Eine nennenswerthe Steigerung der Todesfälle an chronischen Lungenkrankheiten dagegen war in den Influenzawintern nicht zu verzeichnen (s. Tab. 6).

c. Todesfälle an Lungenschwindsucht.

Tab 6

	October	Nov.	Dec.	Jan.	Febr.	März	April	Summe	
1888 . . .	10	7	9	12	12	9	13	72	1888
1889 . . .	7	7	11	15	11	10	11	72	1890
1890 . . .	7	7	7	8	13	17	13	72	1891
1891 . . .	8	12	6	11	11	11	10	69	1892
1892 . . .	5	14	8	11	10	14	11	73	1893
1893 . . .	12	9	17	8	14	12	8	80	1894
Influenza- freie Winter:	22	28	24	31	35	40	37	217	
Influenza- Winter: . .	27	28	34	34	36	33	29	221	

Masern.

Während die Masern früher nur in grösseren Zwischenräumen in Lübeck als starke Epidemien auftraten, haben sie sich in den letzten Jahrzehnten so fest eingesistet, dass nur zeitweise einmal ein Vierteljahr bis ein Halbjahr von Masernerkrankungen ganz freiblieb. Es kommen gewöhnlich dauernd wenig zahlreiche, sporadische Fälle vor und nur in einzelnen Jahren schwellen die Zahlen zu einer gewaltigen Epidemie an. Es sind solche Epidemien während der letzten Jahrzehnte in den Jahren 1879, 1881, im Winter 1883/84, im Sommer 1885, im Herbst und Winter 1886/87, im Sommer 1890 und im Winter 1893/94 zu verzeichnen gewesen (s. Tab. 7). Es zeigte sich dabei, wie leicht erklärlich, dass gerade nach längerem Fernbleiben die Epidemien um so heftiger wurden, da sie um so zahlreicher noch nicht durchmasertes Kindermaterial voranden. So bezifferte sich z. B. die Epidemie im Sommer 1890 auf 2014 Erkrankungen mit

Masernkrankungen und -Todesfälle in Lübeck 1883—1894.

Tab. 7.

	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		Septbr.		Octbr.		Novbr.		Decbr.		Summe		Mortalität der Erkrankten %
	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	
1883	.	.	4	1	2	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	26	1	257	1	294	3	1.02
1884	138	2	144	7	162	10	63	4	41	2	35	—	4	—	7	—	4	—	5	1	—	—	—	—	603	26	4.31
1885	9	—	3	—	58	—	37	1	54	—	53	1	27	1	10	—	1	—	6	—	5	—	—	—	263	3	1.14
1886	—	—	—	—	7	—	15	—	12	—	17	1	2	—	9	—	17	1	106	6	364	21	299	11	348	40	4.72
1887	47	4	40	—	7	1	3	—	15	—	9	—	10	—	6	—	—	—	—	—	—	—	1	—	138	5	3.62
1888	6	—	—	—	—	—	2	—	—	—	4	—	—	—	4	—	1	—	3	—	2	—	2	—	24	—	—
1889	2	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	8	—	—
1890	—	—	1	—	24	—	189	2	127	133	481	41	30	—	12	—	2	—	—	—	4	—	—	—	2014	76	3.77
1891	1	—	2	—	—	—	—	—	1	—	1	—	2	—	2	—	8	3	9	—	8	—	12	1	46	4	8.70
1892	—	—	—	—	—	—	2	—	17	—	5	—	19	—	21	—	9	—	5	—	—	—	3	—	81	—	—
1893	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	5	—	30	—	130	—	295	6	276	14	739	21	2.84
1894	48	8	41	4	10	3	14	—	35	—	59	3	60	1	21	—	28	—	30	—	18	1	4	—	368	20	5.43
Summe	251	14	235	13	270	14	326	7	1451	35	665	46	156	2	97	—	102	4	294	7	725	29	854	27	5426	198	3.65

76 Todesfällen, während in den beiden vorausgehenden Jahren keine Masernodesfälle und nur 8 bzw. 24 Erkrankungen stattgefunden hatten. Auch den Masernepidemien von 1879, 1881 und 1883 waren jeweils Jahre ohne Masernodesfälle vorausgegangen (s. Tab. 7).

Die Mortalität der Erkrankten war am grössten bei den wenig zahlreichen Erkrankungen des Jahres 1891 (8,70 %), während sie sich im Durchschnitt der letzten 12 Jahre auf 3,65 % stellte, also nicht viel günstiger war, als die aus dem gleichen Zeitraum für Scharlach ermittelte (4,03 %). Zum Vergleiche möge hier die von Biedert für einen 11jährigen Zeitabschnitt in Bayern berechnete durchschnittliche Mortalität der Masernkranken von 2,76 % Erwähnung finden, während für den Regierungsbezirk Stettin für die Jahre 1882—1893 sich die Todesfälle von Masern bei 36 990 Erkrankungen auf 1090, d. i. 2,9 % beliefen (Caspar).

Im zwölfjährigen Durchschnitt ist keine besondere Bevorzugung der Jahreszeiten durch die Masern zu konstatiren, da schwere Epidemien sowohl auf die warme wie auf die kühlere Jahreszeit entfielen und von den 5426 Gesamtterkrankungen 2797 auf die Sommermonate, 2629 auf die Wintermonate kamen. Die Mortalität stellte sich für letztere um wenig ungünstiger (3,95 %) als für die warme Jahreszeit (3,36 %).

Vergleicht man die durchschnittliche jährliche Sterblichkeit an Masern während der letzten 12 Jahre (16,5=2,72 ‰ der Bevölkerung s. Tab. 12 u. 13) mit dem Durchschnitt der vorausgegangenen 10 Jahre (7,8=1,63 ‰ d. Bev.), so ist ein ausgesprochener Unterschied zu Ungunsten des letztverflossenen Zeitabschnittes nicht zu verkennen.

Scharlach.

Der Scharlach ist in Lübeck recht eigentlich eine endemische Krankheit geworden, da in den verflossenen 10 Jahren kein einziger Monat frei von Scharlacherkrankungen geblieben ist, vielmehr dauernd eine mässige Anzahl von Erkrankungen auftritt, welche sich zwar zeitweise häufen, ohne dass jedoch von einer eigentlichen Epidemie gesprochen werden könnte. Die Zahl der Todesfälle an Scharlach war in den letzten Jahrzehnten am höchsten im Jahre 1873, sie belief sich auf 70; sonst waren erhebliche Verluste an Scharlach, 18, 23, 29, 25, bzw. 20 Todesfälle in den Jahren 1879, 1881, 1882, 1889 und 1890 zu verzeichnen (s. Tab. 8), während 1894 nur 1 Todesfall vorkam und die Jahre 1876 und 1878 ganz frei von Scharlachodesfällen geblieben waren. Die Zahl der Erkrankungen schwankte in den letzten 12 Jahren zwischen 61 (1884) und 453 (1889). Die Erkrankungen bevorzugten, wie dies ja vom Scharlach längst bekannt ist, die Wintermonate, da von den 2501 Erkan-

Scharlachkrankungen und -Todesfälle in Lübeck 1883—1894.

Tab. 8.

	Januar.		Februar.		März.		April.		Mai.		Juni.		Juli.		August.		Septbr.		Octbr.		Novbr.		Dechr.		Summe.		Mortalität der Erkranken %
	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	
1883	.	.	5	1	1	—	4	—	5	—	10	—	8	1	7	—	3	—	10	—	13	1	23	2	89	5	5.92
1884	13	1	12	—	5	—	5	—	1	—	2	—	—	—	4	—	7	1	—	—	8	—	4	—	61	2	3.28
1885	11	1	4	—	6	—	3	—	10	—	5	—	8	—	17	—	25	—	26	3	33	—	40	—	188	4	2.13
1886	49	2	23	2	19	—	9	—	14	1	7	—	13	—	9	—	11	—	17	1	12	—	15	1	198	7	3.54
1887	10	1	19	—	15	1	8	1	9	—	5	1	5	—	12	2	14	—	17	—	42	2	40	—	196	8	4.08
1888	24	—	38	1	21	—	20	1	13	—	12	1	12	—	12	—	32	2	58	3	47	1	55	4	344	13	3.78
1889	80	2	71	6	72	5	37	1	21	1	28	2	9	2	14	2	29	1	33	2	30	1	29	—	453	25	5.52
1890	30	3	21	2	16	—	16	—	14	1	12	—	11	1	18	2	21	5	24	—	25	5	23	1	231	20	8.96
1891	31	1	23	4	22	—	12	—	17	—	9	1	5	—	6	—	16	—	21	—	26	1	31	3	219	10	4.57
1892	17	1	24	—	10	—	7	—	10	—	4	—	15	—	18	1	9	1	18	—	7	—	27	—	166	3	1.81
1893	9	1	20	—	10	—	8	—	7	—	6	—	5	—	23	—	12	—	27	1	19	—	24	1	170	3	1.77
1894	7	—	8	1	17	—	28	—	6	—	21	—	10	—	15	—	8	—	12	—	25	—	29	—	186	1	0.54
Summe	281	13	268	17	214	6	157	3	127	3	121	5	101	4	155	7	187	10	263	10	287	11	340	12	2501	101	4.03

kungen fast $\frac{2}{3}$ auf die Wintermonate, $\frac{1}{3}$ auf die warme Jahreszeit entfielen. Die Sterblichkeit der Erkrankten betrug nur 0,54 im Jahre 1894, war am höchsten (8,66 %) im Jahre 1890. Die durchschnittliche Sterblichkeit stellt sich in den letzten 12 Jahren bei 2505 Erkrankungen und 101 Todesfällen auf 4,03 %, also nur wenig ungünstiger als bei den Masern.

Im Durchschnitt war für die Wintermonate das Sterblichkeitsverhältniss etwas ungünstiger (4,16 % der Erkrankten) als für die Sommermonate (3,77 %).

Bei einer Vergleichung der durchschnittlichen Anzahl der Scharlach-todesfälle in den letzten 12 Jahren ($8,4=1,36\text{ ‰}$ d. Bev.; s. Tab. 12. u 13) mit den vorausgegangenen 10 Jahren ($16,1=3,36\text{ ‰}$ d. Bev.) zeigt sich eine höchst erfreuliche Besserung der Scharlachsterblichkeit, welche im Zusammenhalt mit dem erwähnten günstigen Mortalitätsverhältniss der Erkrankten zu dem Schlusse berechtigt, dass der in Lübeck endemisch gewordene Scharlach an Bösartigkeit sichtlich verloren hat.

Diese Annahme scheint um so mehr begründet, wenn man die anderweitig für Scharlacherkrankungen beobachtete Sterblichkeit berücksichtigt. Nach Biedert schwankt die Mortalität in den einzelnen Epidemien zwischen 4 und 36 %, während für Schweden eine durchschnittliche Sterblichkeit von 13–15 %, für Bayern nach 11 jährigen Beobachtungen eine solche von 13,15 % sich ergeben hat. Diesen Zahlen steht in Lübeck eine durchschnittliche Mortalität in 12 Jahren von 4,03 % und eine höchste Sterblichkeit von 8,66 % im Jahre 1890 gegenüber.

Diphtherie.

Die Diphtherie ist seit Anfang der sechziger Jahre in Lübeck heimisch geworden und in den letzten Jahrzehnten endemisch gewesen, da kein Monat ohne Diphtherieerkrankungen verging. Stärkere Epidemien haben stattgefunden in den Jahren 1873 mit 71 Todesfällen, ferner im Jahre 1887 mit 532 Erkrankungen und 90 Todesfällen.

Während des 10 jährigen Zeitabschnittes von 1873 bis 1882 waren 428 Todesfälle an Diphtherie und Croup zu verzeichnen, so dass jährlich im Durchschnitte 42,8 Todesfälle ($= 8,92\text{ ‰}$ der Bevölkerung) durch die genannten Krankheiten verursacht wurden.

In den Jahren 1883 bis 1894 wurden durch Diphtherie (ausschliesslich Croup) 3591 Erkrankungen und 504 Todesfälle veranlasst, so dass auf das einzelne Jahr 42,0 Todesfälle ($= 7,06\text{ ‰}$ d. Bev.) entfallen.

Durch Croup sind in den letzten 12 Jahren 147 Todesfälle, also im Durchschnitt jährlich 12,25 Todesfälle, bedingt worden. Für Diphtherie und Croup zusammen stellte sich also die Sterblichkeit auf jährlich 54,25 Todesfälle ($= 9,3\text{ ‰}$ der Bevölkerung).

	Januar.		Februar.		März.		April.		Mai.		Juni.		Juli.		August.		Septbr.		Oktober.		Novbr.		Decbr.		Summe.		Mortalität der Erkrankten %
	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	
1883	.		46	11	40	9	46	8	63	6	88	14	100	14	29	3	15	4	19	1	35	6	26	3	507	79	15,58
1884	18	2	26	3	13	1	13	2	8	4	5	—	1	—	10	1	7	—	8	2	8	1	8	1	125	17	13,60
1885	1	—	5	—	9	—	4	—	7	—	14	2	10	2	25	5	15	2	14	2	22	1	10	1	136	15	11,08
1886	9	1	15	3	17	6	16	1	29	2	14	1	25	4	18	2	32	1	50	11	101	8	62	7	388	47	12,11
1887	35	7	58	4	45	4	25	6	46	6	52	9	35	3	34	6	43	8	29	11	69	16	61	10	532	90	16,92
1888	52	11	38	12	30	9	17	2	32	2	26	2	23	2	19	2	14	—	26	1	32	1	40	6	349	50	14,38
1889	36	2	28	—	44	3	14	4	21	2	27	2	30	4	18	2	13	2	10	—	16	4	22	3	279	28	10,04
1890	23	7	38	10	28	5	27	5	16	2	11	1	23	5	8	—	16	3	15	2	27	2	44	3	276	45	16,30
1891	20	4	31	2	17	1	21	3	16	4	13	5	5	1	20	—	13	2	17	—	20	—	41	5	234	27	11,54
1892	35	5	36	—	30	3	18	1	32	3	16	2	13	1	26	2	13	—	13	—	11	—	17	2	260	19	7,31
1893	24	2	17	1	5	2	26	—	28	6	25	7	21	4	28	7	23	4	21	2	13	3	21	3	252	41	16,23
1894	15	2	21	4	44	13	31	7	19	—	17	8	26	5	18	2	20	2	8	2	23	1	11	—	253	46	18,18
Summe	268	43	359	50	322	56	278	39	317	37	308	53	312	45	253	32	224	28	230	34	377	43	363	44	3591	504	14,08

Während sich die durchschnittliche Sterblichkeit der Erkrankten in den letzten 12 Jahren auf 14,03 % stellte, zeigten sich für die einzelnen Jahre erhebliche Unterschiede, da im Jahre 1892 nur 7,31 %, dagegen im Jahre 1894 18,18 % der Erkrankten ihren Leiden erlagen. Jedenfalls erscheint die Durchschnittszahl hier günstiger als sie sonst für Diphtherie angegeben wird.

Gerade in dem Jahre 1894, welches sich im Ganzen durch eine hohe Mortalität der Erkrankten auszeichnete, ist in den letzten Monaten zur Zeit und schon vor allgemeiner Verbreitung der Heilserumbehandlung eine Milderung in der Bösartigkeit der Diphtherie zu erkennen.

Die Heilserumbehandlung ist seit dem Herbst 1894 im Allgemeinen Krankenhaus und im Kinderhospital ausgeübt worden. Durch Vermittelung des Medicinalamtes wurde auch für Unbemittelte in der Stadt für den Bedarfsfall Heilserum zur unentgeltlichen Verabfolgung bereit gehalten.

Typhus.

Sporadische Typhuserkrankungen waren in den letzten 12 Jahren mit etwa höchstens viernonatlichen Unterbrechungen dauernd vorhanden. Die durchschnittliche Zahl der Erkrankungen im Jahre belief sich auf 38,7 Fälle, die geringste Zahl von Erkrankungen, 15, kam im Jahre 1886 vor, die zahlreichsten Erkrankungen, nämlich 57, bzw. 56, in den Jahren 1889 und 1891. Die durchschnittliche Mortalität der Erkrankten stellte sich auf 13,98 %, sie war am höchsten im Jahre 1886 mit 33,31 %, am geringsten im Jahre 1892, in welchem bei 44 Erkrankungen nur 1 Todesfall (= 2,28 %) vorgekommen ist. (vgl. Tabelle 10.)

Die Typhuserkrankungen zeigten eine deutliche Bevorzugung der warmen Jahreszeit, auf welche 281 Fälle gegen 184 Erkrankungen in den Wintermonaten entfallen. Die Mortalität dagegen war im Winter merklich ungünstiger als im Sommer (15,76 % gegen 12,81 %; vgl. Tabelle 12).

Vergleicht man die letzten 12 Jahre mit dem voraufgegangenen 10jährigen Zeitabschnitt (Tab. 13), so fällt eine ausserordentliche Besserung der Typhussterblichkeit auf, da in den Jahren 1873—1882 jährlich 14,4 Typhustodesfälle (= 3,00 ‰ der Bev.) auftraten, während seitdem alljährlich nur 5,4 Personen (= 1,1 ‰ d. Bev.) dem Typhus zum Opfer fielen. In dem Zeitraum von 1830—60 hatte sich die jährliche Typhussterblichkeit auf 3,73 ‰ d. Bev. belaufen.

Der Typhus ist, wie Eingangs erwähnt, in Lübeck im Gegensatz zu früher eine sporadische Krankheit geworden. Die Erkrankungsziffern würden noch geringer sein, wenn in ihnen nicht eine Anzahl von auswärtigen, im hiesigen Krankenhause behandelten Typhuskranken mit inbegriffen wäre.

Typhuserkrankungen und -Todesfälle in Lübeck 1883—1894.

Tab. 10.

	Januar.		Februar.		März.		April.		Mai.		Juni.		Juli.		August.		Septbr.		Octobr.		Novbr.		Decbr.		Summe. erkr. +	Mortalität der Erkranken %		
	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†			erkr.	†
1883	—	—	—	—	—	—	1	—	4	—	7	1	—	3	—	7	3	1	1	2	—	6	3	31	8	25,81		
1884	4	1	—	—	1	—	3	2	4	—	2	—	4	1	8	2	1	—	1	5	—	2	1	35	8	22,86		
1885	2	1	1	—	—	—	—	—	3	—	—	—	2	—	11	1	1	1	—	1	—	3	2	24	5	20,83		
1886	2	—	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	2	1	2	1	3	—	1	1	3	1	15	5	33,31	
1887	2	—	3	—	2	1	2	—	1	—	1	1	2	—	7	1	8	—	8	—	5	1	3	—	44	4	9,09	
1888	2	—	1	—	2	—	2	—	2	1	3	—	4	—	6	—	9	3	9	1	3	—	1	—	42	7	16,67	
1889	3	2	4	1	1	1	1	—	—	—	1	—	10	1	11	—	12	1	9	2	1	1	4	—	57	9	15,79	
1890	—	—	2	—	3	—	2	—	2	1	—	—	6	1	2	1	11	3	3	—	1	—	5	—	37	6	16,22	
1891	3	—	1	—	1	—	1	—	1	—	1	—	2	—	17	2	5	—	11	—	11	—	2	—	56	2	3,57	
1892	1	—	2	—	3	—	5	1	3	—	5	—	1	—	6	—	10	—	2	—	4	—	2	—	44	1	2,28	
1893	2	—	3	—	—	—	4	1	2	—	5	1	10	1	13	1	6	—	4	—	—	—	—	—	—	49	4	8,16
1894	—	—	—	—	2	—	2	—	1	1	2	—	2	—	2	—	4	1	12	1	1	1	3	—	31	6	19,35	
Summe	21	4	17	4	14	4	23	4	24	3	27	3	43	4	88	9	76	13	63	6	35	4	34	7	465	65	13,98	

Die letzte grössere Typhusepidemie fand im Jahre 1880 statt. Sie hatte 128 Erkrankungen zu verzeichnen, von denen ein beträchtlicher Theil auf den Klingenberg, die Schmiedlostrasse und den südlichen Theil der Königstrasse entfiel. Sie wurde mit dem schlechten Zustande der dortigen, seitdem geschlossenen Brunnen in Zusammenhang gebracht.

Bei der geringen Zahl der Typhuserkrankungen in den letzten Jahren ist es möglich gewesen, fast jedem einzelnen Falle in aetiologischer Beziehung näher zu treten und meist mit einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit den Ursprung und die Quelle der Ansteckung zu ermitteln. Wiederholt haben sich anscheinende Typhuserkrankungen, für welche irgend eine plausible Entstehungsursache nicht zu eruiiren war, späterhin bei ungünstigem Verlauf als Miliartuberkulose herausgestellt.

Meist handelte es sich bei den Typhusfällen um Gruppenerkrankungen, für deren Veranlassung locale Ursachen, Mängel der Wasserversorgung oder der Abfallbeseitigung, verantwortlich gemacht werden mussten. Es ist daher leicht erklärlich, dass diese Häuser- oder Gruppenerkrankungen vorwiegend in den Vorstädten an deren äusserem Umfange beobachtet wurden, wo noch kein Anschluss an die Wasserleitung und an die Sielleitung vorhanden war. Solche beschränkten kleinen Epidemien sind zu erwähnen aus einem Doppelhause in der Dornestrasse (1891), wo bei mangelhafter Abfallbeseitigung und starker Verunreinigung der Oberfläche des Grundstücks eine Infizierung des Flachbrunnens wahrscheinlich war; ferner aus der Ritterstrasse (1893), aus der Alexanderstrasse (1893), wo gleichfalls bei mangelhaftem Abflusse des Unrathes eine starke Oberflächenverunreinigung vorhanden war.

Dunkel erschien der Ursprung der Ansteckung, als im Gegensatz zu jenen in den Vorstädten aufgetretenen Gruppenerkrankungen im Hochsommer 1893 innerhalb der Stadt selbst sich ziemlich gleichzeitig regellos zerstreut 8 Typhuserkrankungen zeigten. Ihre gemeinsame Quelle wurde ermittelt in der Milch aus der Holländerei eines benachbarten Dorfes, in welchem in dem Haushalt des Holländers zwei Typhuserkrankungen stattgefunden hatten. Von den in der Stadt betroffenen 8 Familien hatten 6 regelmässig die Milch aus jener Holländerei geliefert erhalten, 2 hatten von den zufällig vorbeipassirenden Milchwagen ihren Bedarf entnommen.

Für mehrere Einzelerkrankungen der letzten Jahre an Typhus musste die Ursache in Erdarbeiten bzw. Berührung mit Dünger in der Gärtnerei, bei Kindern im Spielen in der Modde der durch Sielleitungen verunreinigten Innenwakenitz, in einem Falle in regelmässigem Baden in der Wakenitz gesucht werden.

Wiederholt wurde bei ungünstigen häuslichen Verhältnissen von einer einzelnen Erkrankung aus eine Fortpflanzung der Infektion innerhalb des betroffenen Haushalts beobachtet, welche erst aufhörte, wenn die Familien sich dazu verstanden, ihre erkrankten Angehörigen der Anstaltspflege zu überweisen.

Aber auch Infektionen des Pflegepersonals im Allgemeinen Krankenhause und im Garnison-Lazareth sind mehrfach vorgekommen.

Von den 124 Typhusfällen der letzten drei Jahre entfallen	
auf die Stadt selbst	50
auf die Vorstädte St. Lorenz	26
St. Gertrud	17
St. Jürgen	7
	————— 50
auf das Krankenpflegepersonal	7
es stammten von auswärts (aus Landgemeinden	
oder von Schiffen), im Krankenhause behandelt	17
	—————
	Summa 124

Wochenbettfieber.

Durch Wochenbettfieber waren in dem 10jährigen Zeitraum von 1873 bis 1882 55 Todesfälle, also im Jahre durchschnittlich 5.5 Todesfälle verursacht worden. In den letzten 12 Jahren dagegen waren nur insgesamt 47 Todesfälle an Wochenbettfieber, also alljährlich im Durchschnitt 3,9 zu verzeichnen. Noch günstiger stellt sich das Verhältniss bei Berücksichtigung der Zahl der stattgehabten Geburten. In dem ersten Zeitraum kam 1 Todesfall an Wochenbettfieber auf 300 Geburten, in den letzten 12 Jahren 1 Todesfall erst auf 500 Geburten (vergl. Tab. 12 u. 13).

Die Zahl der Wochenbettfiebererkrankungen schwankte innerhalb der letzten 12 Jahre zwischen 2 und 17 Fällen im Jahre. Eine eigentliche Epidemie ist nicht vorgekommen, ein Ansteigen der Erkrankungen bis auf 11, 13, 17, 15 fand in den Jahren 1884, 1887, 1892 und 1894 statt (siehe Tab. 11). Es kamen dabei häufig mehrere Erkrankungen gleichzeitig vor. Doch war eine Anhäufung mehrerer Fälle etwa in dem Wirkungsbereich einer Hebamme nicht zu beobachten.

Die Sterblichkeit an Wochenbettfieber belief sich für die letzten 12 Jahre bei 99 Erkrankungen und 47 Todesfällen auf 47,47% der Erkrankten.

Wochenbettfiebererkrankungen und -Todesfälle in Lübeck 1883—1894.

Tab. II.

	Januar.		Februar.		März.		April.		Mai.		Juni.		Juli.		August.		Septbr.		Octobr.		Novbr.		Decbr.		Summe.		Mortalität der Erkrankten %	
	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†	erkr.	†		
1883	·	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33,33
1884	2	—	1	3	1	2	1	2	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	54,55	
1885	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50,00	
1886	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50,00	
1887	1	1	2	—	1	1	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53,85	
1888	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44,44	
1889	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60,00	
1890	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50,00	
1891	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	66,66	
1892	1	—	1	1	3	2	1	1	2	2	5	2	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	58,82	
1893	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25,00	
1894	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26,66	
Summe	9	4	11	3	11	7	7	3	9	6	13	9	6	3	4	1	7	3	8	3	6	1	8	4	99	47	47,47	

Erkrankungen und Todesfälle an Infektionskrankheiten 1883—1894.

Tab. 12.

In 12 Jahren entstehen auf	Masern.		Scharlach.		Diphtherie excl. Group.		Typhus.		Wochenbetreiber.						
	ekr.	%	ekr.	%	ekr.	%	ekr.	%	ekr.	%					
Sommermonate .	2797	94	3.36	848	32	3.77	1672	234	13.09	281	36	12.81	46	25	54.35
Wintermonate .	2629	104	3.95	1657	69	4.16	1919	270	14.17	184	29	15.76	53	22	46.25
in 12 Jahren .	5426	198	3.65	2505	101	4.03	3591	504	14.03	465	65	13.98	99	47	47.47
Todesfälle im Jahre		16,5			8,4			42,0			5,4				3,9
auf 10000 Einw.		2,72			1,36			7,06			1,1				1 auf 500 Geburten

Todesfälle an Infektionskrankheiten 1873—1882.

Tab. 13.

Masern.	Scharlach.	Diphtherie incl. Group.	Typhus.	Wochen- betreiber.	Masern.		Scharlach.	Diphtherie incl. Group.	Typhus.	Wochen- betreiber.	
					1880	1882					
1873	9	70	71	5	12	1880	—	9	22	26	7
1874	2	9	37	7	7	1881	17	23	44	11	7
1875	7	1	42	18	4	1882	—	29	64	7	5
1876	3	—	49	17	2	durchschnittlich im Jahre	7,8	16,1	42,8	14,4	5,5
1877	1	2	60	21	4	auf 10000 Ein- wohner	1,63	3,36	8,92	3,00	1 auf 300 Geburten.
1878	—	—	13	15	2						
1879	39	18	26	17	5						

Krankenanstalten und Krankenpflege.

Das allgemeine Krankenhaus.

Das allgemeine Krankenhaus ist an der Cronsforder Allee in den Jahren 1885—1887 nach den Plänen des Bauraths Schmieden in Berlin mit einem Gesamtkostenaufwande von \mathcal{M} 728000 erbaut worden. Es dient als Ersatz für das alte Krankenhaus, welches sich seit 1850 auf der Stelle des jetzigen Museums in den Räumen des früheren Domungangs befunden hatte.

Auf einem Flächenraum von 30064 qm sind die verschiedenen Baulichkeiten der für 220 Kranke bestimmten Aualt in der auf der Skizze (Taf. III) angegebenen Weise vertheilt.

An der Westseite des Geländes, mit der Front nach der Cronsforder Allee und von dieser etwa 30 m entfernt, liegt das zweistöckige, massive Verwaltungsgebäude, in welchem sich ausser 5 Zimmern für männliche Privatranke die Womungen des Inspektors, der beiden Assistenzärzte, des Pfortners und des Oeconomiepersonals befinden. Hier liegen ferner das Sprechzimmer des Oberarztes nebst Wartezimmer, das Zimmer des wachhabenden Arztes, das Verwaltungsbureau und der Betsaal, während im Kellergeschoss die Kochküche, die Speisekammer, die Aufwaschküche und die Plättstube ihren Platz gefunden haben.

Zu beiden Seiten des Verwaltungsgebäudes in 20 m Entfernung liegen, von Osten nach Westen orientirt, die beiden im Corridorsystem massiv erbauten zweistöckigen Hauptpavillons, deren Dachgeschosse nachträglich, im Jahre 1891, theilweise gleichfalls als Krankenstuben ausgestattet worden sind. Der südliche Pavillon enthält 65 Betten (von denen 18 auf das Dachgeschoss kommen) und umfasst die innere Station. Von den Betten des Dachgeschosses sind 4 für Hautranke bestimmt, ausserdem finden sich im Kellergeschoss 1 Tobzelle und 1 Krätzezimmer für weibliche Kranke. Der nördliche Pavillon mit 70 Betten umfasst die äussere Station und die Station für venerische und Hautkrankheiten (22 Betten). An der Nordseite des Pavillons springt im Erdgeschoss ein im laufenden Jahre vergrösserter Ausbau hervor, welcher zwei Operationssäle mit Ober- und Seitenlicht und daneben ein Zimmer zur Aufnahme des Instrumentariums und des Sterilisationsapparates für die Verbandmaterialien enthält. Im Kellergeschoss befinden sich ein zu bakteriologischen Arbeiten ausgestattetes Laboratorium, sowie 2 Tobzellen und 2 Krätzezimmer für männliche Kranke.

Von dem Verwaltungsgebäude verlaufen beiderseits zu den beiden Pavillons eingeschossige, unterkellerte Verbindungsgänge, welche den drei, für insgesamt 140 Betten bestimmten Gebäuden den Charakter der Zusammengehörigkeit verleihen.

An der Ostseite des Geländes, dem Verwaltungsgebäude gegenüber, liegt das Isolirhaus, ein mit Corridoren versehener zweistöckiger massiver Pavillon, der für 38 Kranke bestimmt ist und zur Aufnahme von Masern, Scharlach- oder Diphtheriekranken dient.

Nördlich davon findet sich ein eingeschossiger mit Corridor versehener Bau, das Entbindungshaus, mit 10 Betten.

Die Südostecke des Grundstücks ist durch eine 2 m hohe Steinmauer von dem übrigen Gelände vollständig abgetrennt. Hier liegt das „Pockenlazareth“, ein in Fachwerk aufgeführtes eingeschossiges, unterkellertes Gebäude, welches im Kellergeschoss seine eigene mit englischem Herd versehene Kochküche, sowie eine Waschküche enthält. Das Pockenlazareth ist auf 32 Betten berechnet und diente im Jahre 1892 als Choleraspital für die nur wenig zahlreichen Choleraerkrankungen.

Gleichfalls zur Benutzung bei etwaigen Epidemien sind 2 transportable Doecker'sche Filzbaracken zu je 12 Betten vorhanden.

Ausserdem steht auf dem nördlich an das Krankenhausgelände angrenzenden im Staatsbesitz befindlichen Grundstück Friedrichsruh ein älteres Gebäude bei Seuchengefahr zur Verfügung, welches gegen 50 Betten fasst. Dies Haus war im Cholerajahr 1892 als Beobachtungsstation für Choleraverdächtige in Aussicht genommen, ist jedoch für diese Zwecke bisher noch nicht benutzt worden.

Schliesslich ist noch für Seuchen- oder Kriegszeiten die Errichtung von Baracken auf dem östlich vom Krankenhause gelegenen, der Armenanstalt gehörigen Areal vorgesehen.

In der nordöstlichen Ecke des Krankenhausgrundstückes liegt das Leichenhaus mit einem Aufbewahrungsraum für Leichen, einem Sektionszimmer und einer einfach, aber würdig ausgestatteten Capelle für Leichenfeierlichkeiten. Durch Anpflanzungen von Bäumen und Gesträuchen ist die Anlage den Blicken der Kranken nach Möglichkeit entzogen.

Südöstlich von dem Leichenhause befindet sich ein massiv aus Stein erbautes 150 cbm Eis fassendes Eishaus, welches etwa zur Hälfte über und zur Hälfte unter der Erde liegt und oben und seitlich eine 1 m dicke Isolirsicht aus Sägemehl zwischen der steinernen Aussenwand und einer innern starken Bohlenwand besitzt. Die Entnahme aus dem gefüllten Eishause findet von einem hölzernen Oberbau aus statt, solange bis dieselbe bequem aus einem an der Nordseite des Gebäudes zu ebener Erde erkerartig vorspringenden doppelthürigen Zugang erfolgen kann.

Im Mittelpunkte des Grundstücks liegt das Wasch- und Maschinenhaus, in welchem zwei Dampfkessel und eine kleine Dampfmaschine, letztere ausschliesslich für den Betrieb der Wasch-, Wring- und Mangelmaschinen

bestimmt, sich befinden. Die Dampfkessel versorgen vermittelst unterirdisch zum Verwaltungsgebäude geführter Eisenrohre die Dampfkochküche, den Aufwaschraum und zwei im Verwaltungsgebäude befindliche Badezimmer, sowie die im Waschhause angelegte Dampftrockenkammer und speisen den etwa 50 m vom Waschhause entfernten Henneberg'schen Dampfdesinfektor.

Dieser Desinfektor, mit etwa 3 cbm Nutzungsraum, ist in die Mauer eingeschaltet, welcher das Seuchenlazareth von dem übrigen Areal trennt, so dass die inticirten Effekten der Kranken und selbst die Tragbahnen ihren Rückweg durch den Apparat nehmen müssen. Für das Personal, welches die Beförderung Seuchenkranker ausgeführt hat, ist dabei zugleich ein Reinigungs- und Baderaum vorgesehen.

Ausser diesem, allen modernen Anforderungen entsprechenden Dampfdesinfektor und einem jetzt ausser Gebrauch gestellten älteren primitiveren Dampfdesinfektionsapparat (einfacher Holzschrank mit Filzbekleidung) ist noch ein Schwefelkohlenstoffapparat vorhanden, welcher speciell für sämtliche Effecten der Krätzkranken angewandt wird.

Alle zur Krankenaufnahme bestimmten Gebäude sind mit Badeeinrichtungen ausgestattet. Die hierzu erforderlichen Heizungsanlagen finden sich in den beiden Pavillons und dem Isolirhause im Kellergeschoss. Von hier wird das erwärmte Wasser durch Circulation nach den im Dachgeschoss gelegenen Warmwasserreservoirs geleitet, welche die Badeeinrichtungen, die Theeküchen und die Operationssäle mit warmem Wasser speisen und in letzteren neben der Ofenheizung durch besondere Heizkörper zur Erwärmung beitragen. Das Pockenhaus und die Entbindungsanstalt sind mit kupfernen Badeöfen versehen.

Alle Baulichkeiten sind mit Anschluss an die Wasserleitung und an die Sielleitung versehen. Die Aborte sind durchweg als Wasserclosets angelegt, nur bei der für das Oeconomiedienstpersonal bestimmten, freiliegenden Abortanlage ist der Frostgefahr wegen ein Trogcloset gewählt worden.

Die Heizung der Krankenstuben geschieht durch Kachelöfen, deren Feuerung von den Corridoren aus erfolgt. Diese Oefen dienen zugleich zur Ventilation bezw. zur Vorwärmung der zugeführten frischen Aussenluft, welche, durch Canäle unter dem Fussboden zugeleitet, die Oefen in senkrecht aufliegenden Eisenröhren durchströmt. Zur Abführung der schlechten Luft finden sich neben den Rauchröhren gelegen besondere Luftabzugscanäle, welche während der Heizperiode durch jene, in der warmen Jahreszeit durch Gasflammen in Thätigkeit erhalten werden.

Die Beleuchtung aller Anstaltsräume geschieht durch Gaslicht.

Auf jeden Kranken entfallen in den gemeinschaftlichen Krankenzimmern 37 cbm, in den Isolierzellen dagegen 54 cbm Luftraum. Die beim Neubau vorgesehenen Tageräume wurden als solche von den Kranken wenig benutzt und sind bei ansteigendem Krankenzugange oftmals als Krankenzimmer verwandt worden.

Sämmtliche Krankenräume haben eine Höhe von 4 m und sind mit grossen Doppelfenstern versehen. Die Wände sind in matten Kalkfarben mit einem 1½ m hohen Oelfarbensockel gestrichen, die mit Leinöl getränkten Fussböden aus bestem pommerschen Tannenholz hergestellt. Als Bettstellen dienen, soweit nicht noch auf der inneren Station die aus dem alten Krankenhaus stammenden Holzbettstellen in Gebrauch sind, die patentirten Kieler Hospitalbettstellen. Gleichfalls noch aus dem alten Krankenhaus stammen die hölzernen mit Hartglasplatte versehenen Krankentische und die hölzernen (Rohr-) Stühle. Als Waschvorrichtung dienen feststehende Waschtische mit Anschluss an Wasser- und Sielleitung.

In der Küche werden die Speisen durch Dampf in doppelwandigen kupfernen, zum Theil innen verzimten Kesseln gekocht. Zum Braten und zum Kochen geringerer Mengen ist noch ein englischer Herd mit direkter Feuerung und ein Bratofen vorhanden. Ein Wärmeschrank für Teller und Schüsseln wird durch Dampf erwärmt.

Die Reinigung der Wäsche wird mittelst grosser Einweich- und Dampf-Kochbottiche, einer ter Welp'schen Waschmaschine, einer Centrifugalwringmaschine und einer grossen Kastenmangel, sämmtlich mit Dampftrieb, durch 4 Personen ausgeführt.

Zwischen den einzelnen Baulichkeiten finden sich für die Kranken nach Geschlecht und Abtheilung gesonderte Gartenanlagen, die mit schönen Bäumen, Gesträuch und Blumenbeeten versehen und mit Spiel- und Sitzplätzen ausgestattet sind.

Das Krankenhaus ist eine Staatsanstalt und steht unter einer Vorsteherschaft, welche aus zwei Senatsmitgliedern, 6 bürgerlichen Deputirten, einem Vorsteher der Berthold Segeberg-Stiftung, dem jüngsten Pastor der Donkirkirche und dem Oberarzt des Krankenhauses gebildet wird.

Die ärztliche Leitung liegt ausschliesslich dem Oberarzt ob, unter welchem zwei in der Anstalt wohnende Assistenzärzte fungiren, zu denen zeitweise noch ein Volontärarzt hinzukommt.

Der oeconomische Dienst steht unter einem Inspektor, zu dessen Unterstützung im Bureau noch ein Schreiber fest angestellt ist.

Das sonstige Dienstpersonal beläuft sich auf 20 Köpfe (7 m. 13 w.), während das Wartepersonal 20 Personen (6 m. 14 w.) beträgt, unter denen

6,5 m breiten Flügelbauten nebst zwei 17,5 m langen, 13,5 m breiten Nebengebäuden, welche durch einen bedeckten Gang mit den westlichen Enden der Flügel verbunden sind. Sämmtliche Gebäude sind einstöckig. Der älteste Theil der Anstalt, das Hauptgebäude, stammt noch aus dem Jahre 1788, die Neu- und Anbauten sind in den fünfziger und sechziger Jahren und zuletzt noch Anfang der achtziger Jahre hinzugekommen. Dass die Anstalt den hygienischen Anforderungen, welche zur Zeit an eine derartige Heilanstalt zu stellen sind, nicht vollauf gerecht werden kann, ist leicht erklärlich. Das Bedürfniss eines Neubaus ist zumal bei der steigenden Frequenz der Anstalt seit Jahren anerkannt und Gegenstand eingehender Erörterungen gewesen, doch ist aus Mangel an Mitteln von einem Neubau einstweilen noch Abstand genommen. So sind denn noch im Laufe dieses Jahres eine Reihe von Besserungen und Aenderungen in Angriff genommen worden, welche theils eine allgemeine Durchführung der Bettbehandlung ermöglichen, theils lebhaft empfundenen Mängeln der ökonomischen Einrichtung abhelfen sollen.

Zur Irrenanstalt gehören noch zwei Dependancen, die nordöstlich von der Anstalt gelegene, nur durch die Wakenitzstrasse von derselben getrennte Colonie Ruhleben, welche für 18 Personen Platz bietet, und das südwestlich gelegene, 1890 gekaufte „Frauenheim“, ein freundliches, an der Bäckerstrasse gelegenes Landhaus mit Raum für 7 weibliche Patienten erster Klasse.

Die Irrenanstalt ist zugleich Heil- und Pflegeanstalt und in erster Reihe für die Angehörigen des Lübeckischen Staates bestimmt. Doch finden auch auswärtige Geisteskranke Aufnahme, soweit der Raum dies gestattet. Zur Aufnahme ist erforderlich für hiesige Kranke ein schriftliches Gutachten des Physikus, für auswärtige Kranke der Nachweis, dass die Polizeibehörde ihres Wohnorts die Aufnahme auf Grund einer dort angestellten ärztlichen Untersuchung für zulässig erklärt hat.

Das Kostgeld beträgt jährlich in der ersten Verpflegungsklasse für Staatsangehörige \mathcal{M} 800, für Nichtstaatsangehörige \mathcal{M} 1200. In der zweiten Klasse betragen die Sätze \mathcal{M} 400, bezw. 700.

Die Verwaltung der Anstalt steht unter einer Vorsteherschaft, welche aus zwei Senatoren, vier bürgerlichen Deputirten und dem Hausarzt der Anstalt zusammengesetzt ist. Die Behandlung der Kranken unterliegt dem Hausarzt (Oberarzt), welchem ein in der Anstalt wohnender Assistenzarzt beigegeben ist. Für die Wahrnehmung der ökonomischen Geschäfte ist ein Inspektor angestellt.

Die Bewohnerzahl der Anstalt belief sich am 1. Januar d. J. auf 175 Köpfe, darunter 127 Pfleglinge und 48 Beamte (einschliesslich ihrer Angehörigen).

Ueber die Frequenz der Anstalt in den letzten 16 Jahren und die Art der aufgenommenen Krankheitsfälle giebt Tabelle 15 Aufschluss.

Tab. 15.

	Männlich	Weiblich	Zusammen	Verpflegungstage	ein- fache Seelenstörung	para- lytische Seelenstörung	Seelen- störung mit Epilepsie	Im- becill	Delir. potat.	Nicht geisteskr. (zur Beob- achtung)
1879	17	11	28	32 685	134	6	5	—	—	—
1880	11	11	22	32 228						
1881	16	18	34	32 816						
1882	11	15	26	33 582						
1883	15	20	35	35 817						
1884	22	10	32	38 958	31	—	1	—	—	—
1885	17	14	31	39 036	30	1	—	—	—	—
1886	17	20	37	39 810	31	4	—	1	1	—
1887	27	28	55	50 313	44	4	3	4	—	—
1888	25	17	42	47 092	33	3	4	2	—	—
1889	30	17	47	49 342	32	7	2	5	1	—
1890	29	29	58	50 313	41	8	3	5	1	—
1891	24	27	51	49 963	37	7	—	7	—	—
1892	27	22	49	45 665	36	7	1	—	3	2
1893	31	15	46	42 111	35	10	1	—	—	—
1894	22	24	46	45 578	37	6	—	2	—	1
in 16 Jahren	341	298	639		531	63	20	26	6	3

Als ein nicht uninteressanter Beitrag zur Kulturgeschichte möge hier eine Skizze über das Irrenwesen im alten Lübeck nach den Aufzeichnungen des im Jahre 1886 verstorbenen Hausarztes der Anstalt Dr. B. Eschenburg ihren Platz finden.

Im vierzehnten und fünfzehnten Jahrhundert wurden die Wahnsinnigen, die nicht in der Familie verbleiben konnten, in sogenannten „dorden Kisten“, später „Tollkisten“, hölzernen Baracken mit vergitterten Fenstern untergebracht, wo sie den Blicken der Vorübergehenden blossgestellt waren und von milden Gaben ihr trauriges Dasein fristeten. Solche Tollkisten, an denen der Frohn des Gerichts das Schliesseramt verwaltete, werden in Hamburg im Jahre 1386, in Lübeck 1471 urkundlich erwähnt. Es fanden sich hier zwei Tollkisten, eine vor dem Mühlenthore, die andere vor dem Burghthore.

Doch nicht alle Geisteskranken wurden in solchen Tollkisten untergebracht. Denn angesehenen Familien wurden vom Rathe auch Gefängnis-

thürme, „slole“ und „vengnisse“, leihweise zur Unterbringung geisteskranker Angehöriger überlassen, deren Unterhalt dann aber von der Familie bestritten werden musste.

Seit dem Jahre 1479 besserte sich der Zustand der Tollkisten, da sich der Gerichtsschreiber Peter Mommik und einige andere wohlgesinnte Bürger zur Hebung des traurigen Looses und besseren Verpflegung der „armen Dullen unde afsinnigen Luder“ vereinigten und vom Rathe zu „Vorstendern“ der „armen Dullen“ ernannt wurden. Von dieser Zeit ab wurden die Tollkisten öfters in den Testamenten bedacht.

Aber erst am Ende des 16. Jahrhunderts wurde das Ungeziemende der öffentlichen Schaustellung der Kranken erkannt und gelegentlich des Entwurfs einer neuen Armenordnung durch die Bürgerschaft streng gerügt, dass es unserer Stadt zur grossen Verkleinerung gereiche, unchristlich und mehr als heidnisch sei, die armen unsinnigen Leute gleich unvernünftigen Thieren an öffentlicher Heerstrasse zu verwahren und nicht Menschen, sondern Bestien gleich zu halten.

Darauf ward 1602 ein einstöckiges Gebäude mit 12 Zellen, deren Zahl später auf 18 vermehrt wurde, unmittelbar vor dem Mühlenthor erbaut. Das „Unsinnigenhaus“ hat mit seinen engen, düstern und feuchten Zellen fast 200 Jahre lang unsere Irren, durchschnittlich 14 oder 15, beherbergt.

Eine ärztliche Pflege wurde Niemandem dort zu Theil, es sei denn, dass ein wunderthätiger Schäfer oder der Scharfrichter zu Rathe gezogen wurde. Besserte sich wider Erwarten der Zustand eines Kranken, so wurde er gemäss Rathskdekret vom Jahre 1605 erst entlassen, nachdem er Urfehde geschworen. Die Aufsicht und Pflege im Hause besorgte ein Hausmeister mit seiner Frau, denen später noch eine Magd beigegeben wurde. Bei der Besetzung der Hausmeisterstelle wurde vor allem auf Körperkraft gesehen und dem Neuerwählten häufig — in 200 Jahren 5 mal — die Verpflichtung auferlegt, die Wittve seines Vorgängers zu heirathen.

Je dürftiger für die körperliche Pflege der Irren gesorgt wurde, um so mehr geschah für die geistliche. Der Hausmeister war angewiesen, seine Pflöglinge täglich einige Gesänge singen zu lassen und ihnen an den Wochentagen einen Morgen- und Abendsegens, Sonntags das Evangelium vorzulesen. Ueberdies wurden an mehreren Tagen zufolge der Verfügung frommer Vermächtnissgeber einige Psalmen und Lieder gesungen, später auch am Freitage regelmässig Katechisationen von einem Küster gehalten.

Die Anstalt stand jedem Neugierigen offen und wurde mehr zum Vergnügen als aus Theilnahme besucht. Nach einem alten Herkommen hatte der Hausmeister die Freiheit, seinen wandernden Gästen Bier zu schänken und Brod vorzusetzen, bis ihm im Jahre 1705 auf Antrag der

Wirth vor dem Mühlenthor — weil er sitzende Gäste gehalten und Bier ausser dem Hause verkauft habe — diese Befugniss genommen wurde.

Seitdem scheinen sich die täglichen Besuche vermindert zu haben, dagegen bildete sich die Volkssitte oder Unsitte aus, an den drei Fastnachtstagen das Unsinnigenhaus zur Belustigung zu besuchen. Wie gross die Menge der Besuchenden gewesen, geht daraus hervor, dass es häufig zur Aufrechterhaltung der Ordnung militärischen Einschreitens bedurfte und dass die Sammlung freiwilliger Gaben an der Thür, welche doch sicherlich nur in kleinster Münze eingingen, eine beträchtliche Summe erbrachte.

Erst im Jahre 1803 wurde dieser Unfug des sogenannten Fastnachtlaufens abgeschafft.

Als es gegen Ende des vorigen Jahrhunderts immer schwieriger wurde, mit den engen Räumen des Unsinnigenhauses auszukommen, und als Störungen der öffentlichen Ordnung durch frei umhergehende Irre sich häuften, wurde der Neubau einer Anstalt beschlossen, im Jahre 1788 auf dem jetzigen Gelände die Irrenanstalt vollendet und am 14. September desselben Jahres mit 14 Irren bezogen. Das Gebäude trug dem Geiste der Zeit entsprechend mehr den Charakter eines Irrengefängnisses als den einer Irrenpflegeanstalt. Das Schicksal seiner Pfleglinge blieb Jahrzehnte lang trotz mancher Besserungen im Wesentlichen noch das bisherige. Erst seit dem Jahre 1819 wurde für ärztliche Behandlung gesorgt, zu einer gründlichen Reform aber kam es erst, als am 17. Mai 1858 die Anstalt zu einer Staatsanstalt erklärt wurde. Durch beträchtliche Um- und Neubauten in den Jahren 1858, 1861, 1868, 1881 hat die Anstalt ihre jetzige Gestalt gewonnen.

Das Kinderhospital,

von Dr. med. Pauli, Hausarzt am Kinderhospital.

Das Kinderhospital, eine Privatwohlthätigkeitsanstalt, wurde Ende 1852, ein Jahr nach Eröffnung des (alten) allgemeinen Krankenhauses, gegründet und ging aus dem Mangel des Letzteren hervor, kranken und siechen Kindern, welchen zu Hause die nöthige Pflege fehlte, einen passenden Aufenthalt zu gewähren. Mit einem Fonds, der durch Aufhebung eines von 1843—51 bestandenen Privatkrankenhauses für Frauen übrig geblieben war, sowie durch milde Beiträge wurde es ermöglicht, am 1. November 1852 dasselbe in einer gemietheten Wohnung innerhalb der Stadt (lang. Lohberg) ins Leben zu rufen. Bald zwar zeigte es sich, dass dies keineswegs auch nur den schwächsten Anforderungen an eine derartige Anstalt entsprach, jedoch waren die vorhandenen Geldmittel zu

gründlicher Ablilfe zu bescheiden, so bescheiden, dass 1856 ernstlich an ein völliges Aufgeben desselben gedacht werden musste. Da wurde durch den edlen Sinn von Fräulein Victorine Boissonnet, welche ein Kapital von 14500 fr Courant schenkte, nicht nur die Fortführung der Anstalt gesichert, sondern dieselbe überhaupt erst zu einem Kinderhospitale gemacht, indem auf dem 3277 qm grossen Platze, auf welchem es jetzt steht, Hüxterthorallee 41, am 12. Mai 1858 der Grundstein zu einem eigenen Hause gelegt wurde, welches dann am 20. Mai 1859 eingeweiht und bezogen werden konnte. In den folgenden Jahren wurde nun sowohl dieses jetzige Haupthaus durch Vergrösserung von 3 Zimmern (1878 und 1886) erweitert, als es auch geboten erschien, mehrere Nebengebäude aufzuführen, und zwar 1876 ein kleines, später umgebautes Leichenhaus, 1881 eine Sommerbaracke, sowie 1884 ein 1889 vergrössertes Isolirhaus für Masern-, Scharlach- und Diphtherie-Kranke.

So bietet das Kinderhospital zur Zeit im ganzen Raum für 36 Betten (davon 8—10 im Isolirhause). Das Haupthaus enthält auf einem Flächeninhalt von 190 qm im Souterrain die Küche, Wasch- und Keller-Räumlichkeiten, in dem $1\frac{1}{2}$ m über dem Erdboden gelegenen Parterre (Höhe 3,66 m) 2 grössere und 2 kleinere Krankenzimmer mit einem Luftraum von 390 cbm , einen seitlich mit einem Oberlicht versehenen, 180 cbm haltenden Spielsaal (auch als Verband- und Operations-Raum dienend), ein Zimmer für die leitende Schwester und die Badestube, sowie 2 Wasser-Closets; im ersten Stock befinden sich 2 kleinere, nur 2,40 m hohe Zimmer, die, früher als Isolirzimmer dienend, gegenwärtig ihrer geringen Höhe wegen nicht mehr zur Unterbringung von Kranken benutzt werden, sowie Bodenräumlichkeiten. Von diesem Hause 12 m entfernt liegt die mit verschiebbaren grossen Fenstern versehene, nicht heizbare Holzbaracke für 8 Betten, welche, so lange es nur immer die Witterung erlaubt, zur Unterbringung (auch während der Nacht) von scrophulösen, besonders an Knochenleiden erkrankten Kindern benutzt wird, um diesen mit bestem Erfolge den oft einzigen Heilfactor, frische Luft, zu verschaffen. Nach links vom Haupthause steht das kleine Leichenhaus, hinter diesem, 8 m entfernt, das Isolirhaus. Letzteres besteht auf einem Flächenraum von 18,3 qm aus 2 Zimmern für 8—10 Betten, einer kleinen Schwesternstube, Theeküche, Badestube und Wassercloset; die innere Einrichtung (Betten, Wäsche, Kleidung, Ess- und Trinkgeschirre, Instrumente, Medicamente) ist selbstverständlich völlig getrennt von der des Haupthauses.

Nach hinten zu schliesst sich ein grosser Garten an, der theils als Tummelplatz für die Kinder, theils als Obst- und Gemüsegarten einge-

richtet ist; ebenso liegt vor dem Hause ein kleiner Vorgarten. Die innere Einrichtung des Hospitals ist eine einfache, aber seinem Zweck möglichst entsprechende. Die Zimmerwände haben Oelfarben-, die Decken Kalk-Anstrich. Die Heizung geschieht meist durch Löhnhold'sche Dauer-Oefen, die Beleuchtung mittelst Petroleumlampen; Wasser lieferte früher ein eigener Brunnen, jetzt die städtische Wasserleitung. Besondere, bei dem Bau des Hauses vorgesehene Ventilationseinrichtungen sind nicht vorhanden, die Regulirung der Zimmerluft wird im Haupthause theils durch Fensterventilation allein, theils durch diese in Verbindung mit einem in der Mitte der Zimmerdecke hergestellten Luftschaft, im Isolirhause durch letztere Einrichtung bewirkt. Besondere Privatzimmer existiren nicht, als dem Zweck des Kinderhospitals nicht entsprechend.

Das Kinderhospital wurde durch Dekret des Senates vom 20. Mai 1857 mit Gewährung von Corporationsrechten in die Zahl der obrigkeitlich bestätigten Privatwohlthätigkeitsanstalten aufgenommen. Dasselbe wird verwaltet durch einen aus 6 Damen und 5 Herren bestehenden Vorstand, von welchen einer der Arzt des Hauses, ein anderer ein der evangelisch-lutherischen Kirche angehöriger hiesiger Geistlicher sein muss. Die ärztliche Fürsorge liegt dem (nicht im Hospital wohnenden) Hausarzte ob, welcher seit 1883 ein Gehalt von *M* 250, seit 1894 von *M* 800 erhält; ein Hilfsarzt ist nicht vorhanden, der Hausarzt vielmehr zu seiner Vertretung und zur Assistenz auf die Freundlichkeit seiner Kollegen angewiesen. Verfasser hat die ärztliche Leitung seit 1882, vorher lag dieselbe ob den Herren Dres. Rose (bis 1864), Plitt (bis 1874) und Nölting (bis 1882). Die Pflege der Kinder, in den ersten Jahren des Bestehens durch vom Vorstande gewählte Pflegerinnen besorgt, wird seit 1859 durch Diakonissen aus dem Stifte Bethlehem in Ludwigslust geleistet, zur Zeit durch 2 eingesegete und 2 Probeschwestern; ausserdem werden 2 Dienstmädchen gehalten. Den erwachseneren Kindern wird gegenwärtig durch die Freundlichkeit mehrerer Damen täglich angemessener Unterricht zu Theil. Die Frequenz des Kinderhospitals verhält sich folgendermassen:

Während vom 1. October bis 31. December 1852 8 Kinder verpflegt wurden, schwankte der jährliche Krankenbestand in den Jahren 1853—1881 zwischen 27 (1860) und 55 (1873), betrug im Durchschnitt 37; 1881 wurden 47, 1882 bereits 81, 1883 dann 141 Kinder verpflegt, in den folgenden Jahren bis 1894 je 160—170, mit Ausnahme der Jahre 1887 und 1888 (228 und 221 Kinder, in Folge grösserer Diphtherie-Epidemie). Die bedeutende Steigerung vom Jahre 1882 an beruht hauptsächlich darauf, dass seitdem die Einrichtungen getroffen wurden, auch an acuten Infectionskrank-

heiten erkrankte Kinder in ausgelehnterem Masse aufzunehmen. Die tägliche Belegziffer schwankte zwischen 15 und 36 Kindern, die durchschnittliche Behandlungsdauer zwischen 47 und 63 Tagen, nur 1887 und 1888 betrug letztere (Diphtherie-Epidemie) 42 und 40 Tage.

Aufnahme finden Kinder sowohl jeden Alters bis zu vollendetem 14. Lebensjahre, wie auch wegen jeder Art von Erkrankung, mit Ausnahme von Keuchhusten, da bei der Unmöglichkeit, solche von andern Kindern zu trennen, diese zu sehr gefährdet werden würden. Ebenso werden an acuter Blenorrhoea neonatorum Erkrankte nur ausnahmsweise aufgenommen.

Die täglichen Verpflegungskosten*) für ein Kind stellten sich in den Jahren 1853—1865 auf 67 Pf. (1858) bis 104 Pf. (1859), durchschnittlich auf 76 Pf.; 1866—1874 auf 90 Pf. bis 115 Pf., durchschnittlich auf 103 Pf.; 1875—1894 auf 113 Pf. bis 139 Pf., durchschnittlich 127 Pf.; nur viermal betragen sie in Folge besonderer Verhältnisse (grösserer Reparaturen des Hauses, geringerer Anzahl von Verpflegungstagen u. dergl.) mehr (147—167 Pf.).

Diese Verpflegungskosten werden aufgebracht theils durch das für die Kinder zu entrichtende Kostgeld, anfangs täglich 4 Schillinge (30 Pf.) betragend, 1859 auf 5 Schillinge (37½ Pf.), 1871 auf 8 Schillinge (60 Pf.), 1876 auf 75 Pf., 1889 auf \mathcal{M} 1 erhöht, theils durch milde Gaben (jährliche Beiträge, Geschenke bei besonderen Gelegenheiten, Ertrag einer seit 1866 vor dem Hause aufgestellten („Engel-“) Büchse, von 1860—1881 jährliche Unterstützung von \mathcal{M} 600 durch die Gesellschaft zur Beförderung gemeinnütziger Thätigkeit). Ausserdem besteht seit 1889 — vorher wurden mehrere Jahre lang auf Kosten einer hiesigen Dame 2 Kinder frei aufgenommen, andern das Kostgeld ganz oder theilweise durch das Kinderhospital selbst erlassen — die Errichtung einer Freibettkasse, aus welcher das Kostgeld ganz oder theilweise in dazu geeigneten Fällen dem Kinderhospitale erstattet wird, das nach seinen Statuten kein Kind ohne Zahlung eines Kostgeldes aufnehmen darf. Die Aufnahme der Kinder geschieht durch den Kassensführer nach vorhergehender Begutachtung durch den Arzt des Hauses; dringende Fälle finden auf Anordnung eines Arztes jederzeit sofort Aufnahme, soweit Platz vorhanden ist. Der letztere hat sich nun aber in dem Haupt-hause in den letzten Jahren verschiedentlich als zu gering erwiesen. An und für sich ist der in den vollgelegten Krankensälen verfügbare Luft-

*) Bei der Berechnung sind die Kosten für vorgenommene grössere bauliche Veränderungen, resp. Neubauten ausser Betracht gelassen.

raum von 16,25 cbm pro Bett ein zu geringer (im Berliner Kinderkrankenhause sind 32 cbm, im Leipziger 26—28 cbm vorgesehen) und nur durch Hinzuziehung des Spielsaales, des einzigen vorhandenen Tagesraumes, ist es möglich, dies einigermaßen auszugleichen. Sowohl hierdurch, als auch durch das Fehlen eines Operations- und Verbandraumes, sowie einer für ein Kinderhospital zur Verhütung von Hausinfectionen menthehrlichen Beobachtungsstation, ferner durch die Ummöglichkeit, an verschiedenartigen Infectionskrankheiten leidende Kinder gleichzeitig aufzunehmen, genügt das jetzige Kinderhospital nicht den zur Zeit an ein solches zu stellenden Anforderungen, besonders da auch Ventilation und innere Einrichtung, sowie Grösse und Anordnung der Wirtschaftsräume mizulänglich sind. Alle diese Missstände drängten bereits seit einer Reihe von Jahren dazu, einen Neubau ins Auge zu fassen, da ein Umbau des jetzigen Hauses nicht mehr im Bereiche der Möglichkeit liegt. Allein bis vor Kurzem gestattete die missliche finanzielle Lage des Kinderhospitals, die es mit vielen andern Anstalten gemein hat, nicht, daran zu denken. Erst durch ein grösseres Vermächtniss seitens eines hochherzigen Kinderfreundes, des Kaufmannes Johann Matthias Priefs, welcher dem Hospital ein Kapital von \mathcal{M} 263 000 mit der Bestimmung hinterliess, einen Theil desselben zum weiteren Ausbau der Anstalt, die Zinsen des übrig bleibenden, unter der Bezeichnung „Gebrüder Priefs Stiftung“ in besondere Verwaltung zu nehmenden Restes aber zum Besten der Anstalt und der in ihr verpflegten Kinder zu verwenden, ist der Vorstand des Kinderhospitals in den Stand gesetzt, einem Neubau näher zu treten. Da das Grundstück, auf welchem das Hospital jetzt steht, nur einen für die allernächste Zukunft genügenden Raum bietet, es aber dringend wünschenswerth erscheint, die Möglichkeit späterer Erweiterung des neu zu erbauenden Hospitals zu bedenken, so musste ein anderes Grundstück gesucht werden. Es ist nun in diesem Jahre gelungen, ein solches für den Preis von \mathcal{M} 60 000 zu finden, und ist dasselbe nach vorhergehender Genehmigung durch Senat und Bürgerschaft von dem Vorstande angekauft worden; es befindet sich in der Kahlhorststrasse No. 31—33 nahe bei dem allgemeinen Krankenhause, in guter Lage, zwar etwas weiter von der Stadt entfernt als das jetzige, allein durch geringere Entfernung von der electricischen Strassenbahn ebenso leicht erreichbar. Von dem Gesamtareal von ca. 15 000 qm werden für das später zu erbauende Hospital 9666 qm verbleiben, eine Grundfläche, gross genug, um für lange Zeit hindurch auch bei erheblicher Vergrösserung unserer Stadt sehr gesteigerten Ansprüchen zu genügen. Freilich kann erst nach Ablauf mehrerer Jahre an die Vornahme des

Baues selbst gedacht werden, da das vorhandene Kapital noch nicht hinreicht, um ausser den Kosten des Baues selbst auch die nach einem Neubau erheblich höheren jährlichen Verwaltungskosten zu tragen. Hoffen wir, dass der stets mildthätige Sinn der Bewohner Lübecks den Vorstand des Hospitals bald in den Stand setzen wird, das begonnene Werk zu vollenden.

Das Garnison-Lazareth.

Das Garnison-Lazareth, in der Katharinenstrasse etwa 6 Minuten von der Kaserne des hiesigen 3. Bataillons 2. Hanseatischen Infanterie-Regiments Nr. 76 gelegen, ist auf 23 Kranke berechnet.

Auf einem Grundstücke von 27.310 a befindet sich das Verwaltungsgebäude, ein unterkellertes, einstöckiges, massiv gebautes, früheres Landhaus, welches 1874 mit dem Grundstück erworben wurde, ferner ein Krankenblock und ein Wasch- und Leichenhaus. Der Krankenblock ist ein massives, nicht unterkellertes, in Rohbau aufgeführtes einstöckiges Gebäude, das in seinem Giebelbau auch noch im zweiten Stockwerk ein geräumiges Krankenzimmer enthält. Die Höhe der Zimmer beträgt 4.3 m, die Ventilation erfolgt durch Fallscheiben und Thürschlitze, ausserdem ist eine Zufuhr frischer und vorgewärmter Luft durch die Kachelöfen und eine Abführung der schlechten Luft durch besondere Luftkanäle vorgesehen. Die Latrinen befinden sich im Krankenblock in einem Anbau, dessen Ventilation durch einen besonderen Ofen bewirkt wird. Die Faecalien werden in Tonnen aufgefangen. Im Verwaltungsgebäude sind 2 Wasser closets vorhanden.

Im Krankenblock befindet sich ein kupferner Badeofen und zwei feste, sowie eine bewegliche Badewanne. Die Küche liegt im Keller des Verwaltungsgebäudes und ist mit einem Senking'schen Sparherde ausgestattet. Ein einfacher Dampfdesinfektions-Apparat nach Coburger Muster durch Aufsatz eines etwa $\frac{1}{2}$ cbm fassenden Tonnenküfzels auf den Waschkessel hergestellt, ist im Waschhause eingerichtet.

Die Lazarethbauten sind umgeben von einem 18,095 a grossen Garten, der in seinen schattigen Anlagen auch einige seltenere Pflanzen enthält.

Das katholische Krankenhaus.

Nachdem zuerst im Jahre 1874 drei barmherzige Schwestern vom Orden der heiligen Elisabeth aus dem damaligen Mutterhause in Neisse zur Ausübung der Krankenpflege hierher gekommen und ihre Zahl von Jahr zu Jahr gestiegen war, ist seit dem 9. Dezember 1888 von den Schwestern in dem Hause Parade 3 ein Krankenhaus errichtet worden, in welchem Kranke ohne Unterschied der Religion oder Confession Aufnahme finden und dabei von ihrem eigenen Arzte behandelt werden

können. Die Zahl der Betten beläuft sich auf 24, in 9 Zimmer vertheilt. Die Kosten betragen für die I., II. u. III. Klasse *M* 5, *M* 3, *M* 1.50.

Das katholische Krankenhaus wird vorzugsweise benutzt für chirurgische Kranke, an denen operative Eingriffe beabsichtigt werden, die sich in der Behandlung des Kranken nicht durchführen lassen.

Die Frequenz des Krankenzuganges und der Operationen betrug in den einzelnen Jahren:

	1889	1890	1891	1892	1893	1894
Krankenzugang	84	171	185	215	361	298
Operationen	50	67	115	118	218	205

Die Zahl der Verpflegungstage belief sich im Jahre 1894 auf 4319. Es sind im Krankenhause thätig 5 Schwestern. Ausserdem widmen sich 14 gleichfalls dort wohnende Schwestern aus dem seit 1890 nach Breslau verlegten Mutterhause der Krankenpflege in der Stadt. Sie haben im letzten Jahre 1608 Tagespflegen und 795 Nachtwachen geleistet, so dass auf die einzelne Schwester 114,8 Tagespflegen und 56,8 Nachtwachen entfallen.

Die evangelischen Diakonissen.

Evangelische Diakonissen aus dem Mutterhause Bethlehem zu Ludwigslust sind in Lübeck seit dem Jahre 1875 thätig. Ihre Zahl, anfänglich 2, ist sehr bald angewachsen, so dass vom Jahre 1889 an 12 Schwestern, im letzten Jahre sogar 15 Schwestern hier wirkten, von denen je 6 in den Schwesternheimen in der kleinen Burgstrasse und in der Schlumacherstrasse, 3 in dem Schwesternheim zu St. Lorenz in der Lindenstrasse untergebracht sind. Ihre segensreiche Thätigkeit soll vorwiegend den Unbemittelten zu Gute kommen, denen sie unentgeltlich gewidmet wird. Dagegen wird für Krankenpflege bei Wohlhabenden eine Entschädigung erwartet, aus welcher Einnahme neben den von den Mitgliedern eines Vereins aufgebrachten Beiträgen die Mittel zur Deckung der Ausgaben beschafft werden müssen.

Die Hilfe der Diakonissen wird lebhaft begehrt, so dass nicht selten noch Wärterinnen zur Aushülfe genommen werden.

Im Jahre 1893 erstreckte sich die Krankenpflege der Diakonissen auf 468 Kranke. Es wurden von ihnen geleistet 1394 Nachtwachen und 1353 Tagespflegen, so dass auf die einzelne Schwester 116 Nachtwachen und 112 Tagespflegen entfallen. Ausserdem wurden 9364 mal Pfllegebesuche, Hilfsleistungen bei Operationen, Einspritzungen, Massagen u. dgl. ausgeführt.

Ausser den erwähnten 15 der Gemeindekrankenpflege dienenden Schwestern sind noch weitere 12 evangelische Diakonissen aus dem gleichen Mutterhause in Lübeck thätig, 6 im allgemeinen Krankenhause, 4 im Kinderhospital, 2 in der Kleinkinderschule zu St. Lorenz.

Allgemeine hygienische Einrichtungen.

Wasserversorgung.

Die Wasserversorgung Lübecks erfolgt durch filtrirtes Flusswasser, welches aus der Wakenitz, dem Abflusse des Ratzelburger Sees, gewonnen wird. Die städtische Wasserkunst, in der Vorstadt St. Jürgen an dem dort ziemlich hohen Ufer der Wakenitz gelegen, ist seit dem 19. Juli 1867 in Betrieb. Sie hat in den letzten Jahren eine wesentliche Vergrößerung der Filteranlagen erfahren. Während anfänglich nur 3 Filter zu je 425 qm Filterfläche, seit dem Jahre 1878 aber 5 Filter mit einer Gesamtoberfläche von 2136 qm in Benutzung waren, stehen seit dem Jahre 1894 drei neue grössere Filter zu je 1458 qm zur Verfügung, so dass nunmehr, nachdem 2 von den alten Filtern eingegangen und von diesen eines zum Neubau eines Reinwasserbehälters verwandt worden ist, insgesamt 5626 qm Filterfläche vorhanden sind.

Sämmtliche Filteranlagen sind offen, die drei älteren kleinen Filter sind in Backstein gemauert, die drei neuern grossen sind aus Stampfbeton (8 Theile Travemünder Seekies, 1 Theil Cement) hergestellt. Ihre Wandungen sind mit Cementmörtel glatt abgeputzt. Die Seitenwände weichen um 17,5 cm von der Senkrechten nach oben und aussen ab, was erfahrungsgemäss genügt um ein festes Anlegen des Filtersandes zu erzielen und ein gutes Funktioniren der Filter auch bei Bildung einer Eisdecke zu ermöglichen. Sämmtliche Filter liegen mit ihrer Sohle etwa 3 m oberhalb des Spiegels der Wakenitz, so dass sie vollständig trocken gelegt werden können.

Die Filterschicht besteht aus einer Sandschicht von 60 cm, unter welcher sich 15 cm Kies und 30 cm Steine befinden. Als Filtersand wird der in Travemünde in vorzüglicher Qualität gewonnene Seesand benutzt, von welchem stets neues Material zur Verwendung kommt, so dass auf Sandwäsche oder dgl. verzichtet werden kann. Ueber der Filterschicht steht das Wasser in einer Höhe von 1,50 m, so dass, wenn es zweckmässig erscheinen sollte, die Sandschicht auf 1 m Höhe zu steigern, immer noch 1,10 m Höhe Wasserstand übrig bleiben würden. Die Filter sind oben mit einem Ueberlauf versehen, welcher zur Frostzeit in Thätigkeit gesetzt wird, so dass höchstens eine schwimmende Eisdecke zu Stande kommt, welche den Betrieb nicht stört.

Der Betrieb der Filter erfolgt, soweit durchführbar, nach den vom Kaiserlichen Gesundheitsamte aufgestellten Grundsätzen; freilich ist es auch nach Fertigstellung der neuen Filter nicht möglich geworden, unterhalb der als Norm vorgeschriebenen Grenze der Filtrirgeschwindigkeit zu bleiben.

Aus der dort 2 m tiefen Wakenitz gelangt das für die Wasserkunst bestimmte Wasser durch einen mit Gittern versehenen Einströmungskanal unter das Maschinenhaus, woselbst das Wasser durch die Maschinen gehoben, durch 60 cm weite gusseiserne Rohre und 40 cm weite Zweigrohre auf die einzelnen Filter geführt wird. Das filtrirte Wasser gelangt durch den am Boden des Filters befindlichen Sammelkanal in die Abflusskammern, welche bei den neuen Filtern mit einer nicht selbstthätigen Vorrichtung zur Regulirung der Filtrirgeschwindigkeit versehen sind, weiter nach dem Reinwasserbehälter und wird aus diesem durch die Druckpumpen zum Theil direkt in das Rohrleitungssystem der Stadt, zum Theil bis zu einer Höhe von 40,16 m in das Hochreservoir getrieben, welches 2100 cbm fasst und in einem malerischen Barbakan seinen Platz gefunden hat.

Das Vertheilungsrohrnetz, welches soweit als möglich ein vollständiges Circulationssystem bildet, beginnt mit zwei gusseisernen Stammrohren von 495 und 300 mm Durchmesser im Lichten und verbreitet sich in Abstufungen der Rohrweiten auf 250, 200, 150, 100 und 75 mm Durchmesser über die ganze Stadt und den grössten Theil der Vorstädte. Die Hausleitungen sind in Bleirohr angelegt.

Die Gesamtlänge des Rohrnetzes beträgt zur Zeit 71,13 km. Es wurden im Jahre 1894/95 durch die Wasserkunst gespeist:

- 191 Feuerhähne,
- 291 öffentliche Zapfstellen,
- 27 öffentliche Bedürfnisanstalten,
- 5381 Privatwasserleitungen,
- 5553 Wasserclosets,
- 592 Gartenbesprengungen,
- 65 Springbrunnen.

Die Selbstkosten für 1 cbm Wasser bis zur Zapfstelle betragen im Jahre 1893/94 1,98 Pfennig.

Die Wasserabgaben für Privatleitungen werden nach der Zahl der heizbaren Räume berechnet.

Es sind jährlich zu zahlen:

für Häuser mit Wasserleitung . . .	M 2,25	für jeden heizbaren Raum
• • • der Interessenten der		
früheren Wasserkunst . . .	1,20	• • • •
• Buden und Wohnkeller . . .	1,125	• • • •

Bei Betrieben mit besonderem Wasserverbrauch wird die Abgabe durch Schätzung festgestellt. Ist der Consument mit dem eingeschätzten Beiträge nicht einverstanden, so kann er auf seine Kosten die Aufstellung eines Wassermessers verlangen. Der Miethspreis für Wassermesser, deren zur

Zeit 75 in Benutzung sind, beträgt 10% des Ankaufswerthes. Der Preis der durch den Wassermesser ermittelten Menge verbrauchten Wassers ist auf \mathcal{M} —,10 für 1 cbm festgesetzt.

Wasserverbrauch in Lübeck 1883—1894.

Tab. 16.

Jahr	Einwohner- zahl Lübecks	Jährlicher Gesamt- verbrauch cbm	Durch- schnittl. Tages- verbrauch cbm	Grösster Tagesverbrauch		Durchschnittl. täglich per Kopf der Bevölkerung Liter
				Datum	cbm	
1883	53 880	3 536 000	9 661			180
1884	54 850	4 015 000	11 000			200
1885	55 399	3 923 000	10 748			194
1886	56 000	3 958 000	10 844			194
1887	57 829	3 884 000	10 641	13. Juli	13 921	186
1888	59 496	3 993 000	10 910	27. Juni	13 170	188
1889	61 242	4 214 000	11 545	27. Juni	15 472	182
1890	62 936	5 047 000	13 583			217
1891	64 545	5 686 354	15 579	17. Jan.	20 687	240
1892	66 183	5 327 632	14 556	20. Jan.	22 655	219
1893	67 821	5 530 440	15 151	6. Jan.	21 927	223
1894	69 459	5 646 450	15 469	13. Febr.	25 085	222

Nach Ausweis der obigen Tabelle ist in den letzten 5 Jahren der jährliche Wasserverbrauch auf über 5 Millionen Cubikmeter Wasser, die durchschnittliche Tagesleistung des Wasserwerks auf über 15 000 cbm gestiegen. Der grösste tägliche Wasserverbrauch hat in den letzten Jahren nicht mehr während der heissen Sommertage, sondern zur Zeit anhaltenden strengen Frostes stattgefunden, da zur Vermeidung des Einfrierens von manchen Abnehmern die Hähne dauernd offen gehalten worden sind. Es hat unter solchen Umständen der Tagesverbrauch wiederholt 20 000 Cubikmeter überschritten und am 13. Febr. d. J. sogar mehr als 25 000 cbm betragen. Der auf den Kopf der Bevölkerung im Durchschnitt entfallende Wasserverbrauch hat seit 1890 sich stets über 200 Liter gehalten. Es zählt Lübeck demnach in erster Reihe zu den Städten, in welchen das filtrirte Leitungswasser Gegenstand weitgehendster Benutzung, wenn nicht Vergeudung ist. Die ausnahmsweise hohe Zahl von 240 Liter für den Tag und Kopf der Bevölkerung im Jahre 1891 findet ihre Erklärung in den zahlreichen Rohrbrüchen, welche im genannten Jahre nach Erhöhung des Wasserthurmes durch den gesteigerten Druck verursacht wurden.

Was nun die hygienische Beurtheilung des von der Lübecker Wasserkunst gelieferten Wassers betrifft, so ist dasselbe seiner Herkunft und Beschaffenheit nach für gewöhnlich als ein einwandfreies, etwas weiches und daher nicht sonderlich schmackhaftes Trinkwasser und als ein vortreffliches Nutzwasser zu erachten. Nur unter aussergewöhnlichen Verhältnissen, zur Zeit schneller Schneeschmelze oder bei ausnahmsweise starken Regengüssen, wenn die seitlichen Zuflüsse aus dem eigenen Stromgebiet der Wakenitz das Uebergewicht über das aus dem Ratzeburger See stammende Seewasser gewinnen, macht sich eine Verschlechterung und Mangelhaftigkeit des Wassers in hygienischer Beziehung geltend, kenntlich durch eine leichte Gelbfärbung, leicht molrigen Geschmack, erhöhten Gehalt an gelösten organischen Stoffen und anwachsende Bakterienzahl.

Bereits seit 1877 findet allmonatlich eine chemische Untersuchung des Leitungswassers (Th. Schorer) statt, deren Ergebnisse nach Durchschnitt, Minimum und Maximum in Tabelle 17 veranschaulicht sind. Das Leitungswasser ist danach stets frei von Ammoniak, salpetriger Säure und Salpetersäure gewesen, flüchtige organische Stoffe haben in der Regel gefehlt, die Menge des durch gelöste organische Stoffe reducirten Kaliumpermanganats betrug durchschnittlich 14 mg, der Chlorgehalt 24,8 mg, der Abdampfrückstand 220 mg im Liter; die Gesamthärte belief sich auf 14,5 fr. Grade.

Im Winter bei Frost tritt das Maximum der Härte und der übrigen Salze ein. Im Spätherbst und Frühjahr sind die meisten organischen Stoffe vorhanden. Im Hochsommer, wenn fast ausschliesslich Seewasser in Frage kommt, ist das Wasser am reinsten. Die Vermehrung der organischen Stoffe wird im Herbst durch das Absterben der reichlichen Vegetation der Wasserpflanzen, im Frühjahr durch die Schneeschmelze und die Auslaugung der nebenliegenden Wiesen verursacht.

Seit dem Jahre 1892 fanden regelmässige bakteriologische Untersuchungen des Wassers der Wakenitz und des Leitungswassers statt (Dr. Wetzke). Anfangs beschränkte man sich auf eine zweimal im Monat ausgeführte bakteriologische Prüfung des Wassers im unfiltrirten Zustande und nach der Filtration durch Untersuchung einer Probe aus dem Reinwasserbehälter und aus einer Zapfstelle in der Stadt (Tabelle 18). Später wurde eine Prüfung des Filtrats der einzelnen Filter eingeführt (Tabelle 19), und seit Anfang Mai d. J. ausserdem der Reinwasserbehälter täglich bakteriologisch untersucht (Tabelle 20). Die Ergebnisse der täglichen Untersuchungen unterliegen der ständigen Kontrolle des Medicinalamts.

Bei einer Würdigung der bakteriologischen Untersuchungsergebnisse ist vorerst zu berücksichtigen, dass das für die Filtration benutzte Roh-

wasser an sich ziemlich keimarm ist. Diesen geringen Keimgehalt von wenigen Hundert Keimen besitzt das Wakenitzwasser, wie einschlägige Untersuchungen ergeben haben, schon während seines ganzen Laufes, so dass in der Gegend der Stadtwasserkunst eine Verschlechterung des Wassers durch die Nähe der Stadt in bakteriologischer Hinsicht nicht wahrzunehmen ist. Nur zur Zeit der Schneeschmelze war regelmässig ein beträchtlich höherer Keimgehalt der Wakenitz zu constatiren.

Ergebnisse der chemischen Untersuchung
des Lübecker Leitungswassers (Reinwasserbehälter)
1877—1894.

Tab. 17.

Bestandtheile in 10000 Theilen Wasser.	Durchschnitt	Minimum	Maximum
Suspendirte Stoffe	0	0	0
Durch gelöste organische flüchtige Stoffe reducirtes Kaliumpermanganat	0	0	0,7
Gesammtmenge des durch gelöste organische Stoffe reducirten Kaliumpermanganats	1,4	1,3	3,7 (sehr selten)
Halbgebundene Kohlensäure	0	0	0
Salpetrige Säure	0	0	0
Salpetersäure	0	0	0
Schwefelsäure	0	0	Spur
Chlor	2,48	2,13	2,84
Ammoniak	0	0	0
Magnesia	Spur	Spur	Spur
Kohlensaures Eisenoxydul	Spur	0	Spur
Kohlensaurer Kalk	14,0	13,0	17,0
Kohlensaures Natron	Spur	0	Spur
Abdampfrückstand	22,0	19,0	26,0
Gesamthärte in franz. Graden	14,5	13,0	18,0
Bleibende Härte	4,0	3,0	6,0
Farbe des Wassers	klar und farblos		klar und gelblich
Geruch des Wassers	fehlt	fehlt	fehlt

Datum.	Wakenitz.		Reinwasserreservoir.		Zapfstelle in der Stadt.	
	Bakterienzahl		Bakterienzahl		Bakterienzahl	
	überhaupt.	verflüssigende.	überhaupt.	verflüssigende.	überhaupt.	verflüssigende.
30./8. 1892	270	—	76	38	60	16
15./9. 1892	243	58	210	30	99	22
24./9. 1892	222	60	76	14	51	16
4./10. 1892	355	67	129	35	58	23
12./10. 1892	419	91	152	41	56	11
4./11. 1892	260	89	60	10	132	21
18./11. 1892	239	80	39	13	47	13
7./12. 1892	720	300	66	15	87	18
17./12. 1892	640	220	130	20	61	20
6./1. 1893	530	170	24	2	28	2
19./1. 1893	530	150	131	31	96	28
2./2. 1893	560	150	150	48	129	45
16./2. 1893*)	4 200	900	138	18	190	70
3./3. 1893	1 320	320	54	17	41	13
17./3. 1893	920	195	55	22	25	7
5./4. 1893	260	100	24	9	22	8
19./4. 1893	108	34	19	6	25	7
3./5. 1893	161	39	41	13	38	13
20./5. 1893	173	36	126	40	115	23
3./6. 1893	132	39	97	22	55	9
20./6. 1893	243	90	68	16	56	14
3./7. 1893	187	12	150	62	122	46
18./7. 1893	204	126	88	56	64	38
2./8. 1893	212	104	62	19	57	23
23./8. 1893	376	122	56	38	30	20
6./9. 1893	280	112	34	14	28	10
20./9. 1893	326	90	44	22	20	14
27./9. 1893	366	64	60	18	46	12
5./10. 1893	288	56	34	12	28	6
13./10. 1893	844	192	26	8	22	10
20./10. 1893	624	152	48	28	34	10
30./10. 1893	720	368	68	16	34	10
7./11. 1893	546	136	66	17	25	11
15./11. 1893	568	148	30	15	27	11
23./11. 1893	950	174	32	9	32	10
1./12. 1893	920	208	23	7	17	5
9./12. 1893	820	150	36	13	54	13
18./12. 1893	686	159	36	9	24	7
4./1. 1894	790	210	65	18	66	23
12./1. 1894	580	170	53	13	45	11
20./1. 1894*)	10 048	2 862	264	82	220	56
24./1. 1894	1 850	420	293	72	266	70
29./1. 1894	1 650	360	138	25	127	31
6./2. 1894	510	160	45	7	36	7
19./2. 1894	510	130	80	18	70	24
27./2. 1894	850	260	95	25	96	22
7./3. 1894	600	215	70	19	78	14

*) Eisschmelze.

Datum.	Wakentz.		Reinwasser-behalter.		Altes Filter I.		Altes Filter II.		Altes Filter III.		Altes Filter IV.		Neues Filter II.		Neues Filter III.	
	überhaupt.	verflüssigende.	überhaupt.	verflüssigende.	überhaupt.	verflüssigende.	überhaupt.	verflüssigende.	überhaupt.	verflüssigende.	überhaupt.	verflüssigende.	überhaupt.	verflüssigende.	überhaupt.	verflüssigende.
29./3. 1894	520	90	62	9	126	20	65	15	36	11	14	3	—	—	—	—
7./4. 1894	273	56	24	5	21	5	—	—	29	12	11	4	—	—	—	—
17./4. 1894	249	74	38	9	17	6	31	12	37	15	—	—	—	—	—	—
27./4. 1894	510	133	53	12	30	10	28	5	46	11	34	15	—	—	—	—
8./5. 1894	250	46	33	11	—	—	66	12	40	8	8	2	—	—	—	—
6./6. 1894	755	160	27	11	20	5	—	—	18	5	56	21	—	—	—	—
15./6. 1894	678	255	82	36	54	21	128	59	49	28	61	32	—	—	—	—
6./7. 1894	380	205	289	152	27	14	40	20	67	39	922 ¹⁾	14	—	—	—	—
19./7. 1894	178	63	32	17	49	28	38	24	57	—	38	14	—	—	—	—
14./8. 1894	496	192	38	18	41	17	44	20	57	24	159	95	—	—	—	—
23. 8. 1894	1830	674	27	10	16	7	36	16	—	—	—	—	—	—	—	—
5./9. 1894	420	122	21	8	31	13	32	19	28	9	—	—	—	—	—	—
18./9. 1894	311	137	34	10	55	22	69	24	—	—	—	—	—	—	—	—
28./9. 1894	380	108	23	9	61	19	45	19	45	15	—	—	—	—	—	—
9./10. 1894	651	228	86	35	78	38	327	148 ²⁾	44	16	—	—	—	—	—	—
3./11. 1894	488	124	23	6	28	6	19	5	18	8	—	—	—	—	—	—
13./11. 1894	676	180	25	7	—	—	58	15	24	7	—	—	—	—	—	—
26./11. 1894	290	115	19	7	18	7	16	6	18	8	—	—	—	—	—	—
5./1. 1895	420	120	67	18	15	5	38	11	13	6	—	—	—	—	—	—
24./1. 1895	1721	436	133	28	28	8	182	47	22	7	—	—	—	—	—	—
7./2. 1895	490	190	36	9	10	6	45	12	17	5	—	—	—	—	—	—

¹⁾ am 9./7. 1894 47 25. — ²⁾ am 13./10. 1894 16 6.

Reinwasserbehälter.

Tab. 20.

Entnahme.	Bakterienzahl		Entnahme.	Bakterienzahl	
	überhaupt.	verflüssigende.		überhaupt.	verflüssigende.
1. Mai 1895	15	4	17. Mai 1895	73	38
2. " "	42	17	18. " "	67	39
3. " "	45	28	20. " "	35	12
4. " "	73	38	21. " "	33	11
6. " "	47	12	22. " "	63	20
7. " "	60	31	24. " "	57	27
8. " "	69	34	25. " "	41	22
9. " "	69	29	27. " "	33	15
10. " "	43	13	28. " "	30	12
11. " "	29	11	29. " "	48	22
13. " "	50	21	30. " "	54	27
15. " "	95	39	31. " "	35	16
16. " "	102	41			

Was die Leistung der Sandfiltration, kenntlich in der Verminderung der Keimzahl des filtrirten Wassers betrifft, so war die Wirksamkeit der Filtration nicht immer gleichmässig und genügend, vielmehr öfters unzureichend, da zeitweise die Keimzahl im Filtrat nicht hinlänglich herabgedrückt war. Das war häufiger der Fall in den früheren Jahren, als mit ganz ausserordentlich hoher Geschwindigkeit filtrirt werden musste (vgl. Tab. 18), während nach Herstellung der neuen Filter und dadurch ermöglichter Herabsetzung der Filtrirgeschwindigkeit eine ganz erhebliche Herabsetzung der Keimzahl erzielt wurde (vgl. Tab. 19). Diese vortreffliche Leistung ist aber keine ganz constante, da auch jetzt noch zeitweise, wenn auch selten, Störungen in den Leistungen der einzelnen Filter, mit davon abhängiger Steigerung der Keimzahl in dem betreffenden Filtrat wie in dem Inhalt des Reinwasserbehälters sich geltend machen.

Die Arten der im Wasser gefundenen Bakterien weichen nicht von den sonst im Wasser gemachten Befunden ab. Die verhältnissmässig grosse Zahl der die Nährgelatine verflüssigenden Bakterienarten mag in der Ueppigkeit der Wasserflora ihre Erklärung finden.

Wenn auch gegenwärtig für gewöhnlich bei der verhältnissmässig günstigen Lage der Wakenitz die Wasserversorgung Lübecks zu besonderen sanitären Bedenken keine Veranlassung giebt und derselben nur die bei einer Flusswasserversorgung überhaupt nicht anzuschliessenden

Mängel anhaften, so hat man sich doch der Ueberzeugung nicht verschliessen können, dass mit Rücksicht auf den geringen Wasserreichthum der Wakenitz und auf die von einer zunehmenden Bebauung der Umgebung zu befürchtende Verunreinigung derselben schon jetzt eine andere Art der Wasserversorgung vorzusehen und sicher zu stellen ist, welche jedoch eine bestimmte Gestaltung bisher noch nicht gewonnen hat.

Nicht uninteressant ist ein Rückblick auf die Wasserversorgung Lübecks in früheren Jahrhunderten.

Der Umstand, dass die zahlreichen Brunnen der Stadt ein für häusliche und gewerbliche Zwecke zu hartes Wasser lieferten, hat in Lübeck schon frühzeitig zur Anlage einer Wasserleitung geführt. Schon aus dem Jahre 1294 wird von einer durch ein Räderwerk getriebenen Wasserleitung am Hüntertor berichtet, welche, anfänglich in Privatbesitz, später Eigenthum der Stadt wurde. Durch ein hohes Rad wurde das Wasser in eine hölzerne Säule emporgetrieben, aus welcher es in die Stadt abfloss und deren südöstlichen Theil versorgte. Im Jahre 1302 wurde am Burgthor eine „Brauerwasserkunst“ errichtet, welche dem nordöstlichen Stadtheile Wasser zuführte. Kleinere Wasserleitungen wurden mehrfach, so z. B. längs der Gröpelgrube zur Versorgung des Heiligen-Geist Hospitals erbaut. Die Wasserkunst am Hüntertor wurde 1492 von der Stadt einem Ausschusse abgetreten; in welchem vorzüglich das Braugewerbe vertreten war; der Rath behielt sich jedoch das Aufsichtsrecht vor. Im Jahre 1532 wurde neben dieser „Brauerwasserkunst“ noch eine „Bürgerwasserkunst“ errichtet, welche die Häuser auf dem Stadtrücken und die Travenseite desselben mit Wasser versorgte. Nur einzelne Theile der Stadt, welche hart an Trave oder Wakenitz grenzten, namentlich aber die ganze südwestliche Ecke der Stadt von der Effengrube bis zur Holstenstrasse blieben ohne Wasserleitung. Die Aufsicht über sämmtliche drei grösseren und vier kleineren Leitungen hatte ein von der Brauerwasserkunst am Hüntertor gewählter „Kunstmeister“ zu führen. Die Leitungen bestanden durchweg aus hölzernen Röhren, Baumstämmen, die in der Mitte durchbohrt waren. Der Betrieb war ein intermittirender, das Wasser wurde durch die Leitung theils in öffentliche Sode, theils in Hausreservoirs gefördert. Die Beschaffenheit des Wassers war bei dieser Sachlage erklärlicherweise eine mangelhafte, umsomehr als das Wasser grösstentheils vom Hüntertore stammte, woselbst das Wakenitzwasser durch die benachbarten Schlachthäuser und andere Gewerbe in hohem Masse verunreinigt wurde. Seit 1830 begann man bei Ausbesserungen die Holzröhren durch gusseiserne Röhren zu ersetzen, seit 1842 wurde bei jeder Neupflasterung einer Strasse ein solcher Ersatz durch gusseiserne Röhren vorgeschrieben.

Vom Jahre 1857 an begann man unter dem Drucke fast jahrzehntelangen Auftretens der Cholera über eine Besserung der Wasserversorgung zu verhandeln und endlich im Jahre 1865 wurde der Beschluss gefasst, eine neue Wasserkunst mit Dampftrieb als städtische Anlage auf dem jetzigen Platze in der Vorstadt St. Jürgen zu erbauen.

Beseitigung der Abfallstoffe.

Ueber eine Verbesserung der Entfernung von Auswurfstoffen und Hausunrath aus Stadt und Vorstädten haben in den letzten Jahren Berathungen stattgefunden, ohne dass eine genügende Lösung der Frage erbracht worden wäre. Zur Zeit wird die Entfernung der Abfallstoffe wie folgt bewirkt.

Die Faecalien werden theils durch Wasser closets aufgenommen, die ihren Inhalt der vorhandenen Sielleitung zuführen, zum Theil werden sie in Eimern aufgefangen und durch Abfuhr entfernt. Die Zahl der Wasser closets beläuft sich auf 5553, die Zahl der Eimer wird auf 4500 geschätzt.

Die Abfuhr der menschlichen Excremente und des Hausunraths erfolgt durch die Gassenpächter und muss an den Abfuhrtagen (Mittwochs und Sonnabends) früh Morgens in den Sommermonaten von 5 Uhr, im Frühling und Herbst von 6 Uhr, im Winter von 7 Uhr an beginnen und binnen 2 Stunden beendet sein. Die Priveteimer müssen dicht und von handlicher Grösse sein, so dass sie von einem Mann bequem gehandhabt werden und von ihrem Inhalt nichts verschüttet werden kann. Der Hausunrath muss in besonderen Gefässen zur Abfuhr bereit gehalten werden. Die Eimer und die Gefässe mit Unrath werden in die Abfuhrwagen entleert. Sie dürfen weder vor noch nach der Entleerung auf die Strasse gestellt werden. Für jeden Eimer und jedes Gefäss, welche regelmässig entleert werden, ist eine vierteljährliche Vergütung von \mathcal{M} —,20 für den Kotheimer, von \mathcal{M} —,50 für das Müllgefäss an den Gassenpächter zu zahlen. Dieser Satz erhöht sich, wenn die Gassenpächter die Eimer nicht von der Hausdiele, sondern aus den Stockwerken abtragen müssen.

Die sonstigen flüssigen Abfälle des Haushalts gehen zusammen mit dem Inhalt der Wasser closets in die Siele, deren Netz die Stadt und die Vorstädte durchzieht. Die Siele entleeren sich, dem Zuge der einzelnen zur Wakenitz oder zur Trave hinablaufenden Strassen entsprechend, in die das Oval der eigentlichen Stadt umgebenden Wasserläufe, die Innenwakenitz, den Krähenteich, den Mühlenteich und die Trave.

Die Sielleitung ist seit Ende der fünfziger Jahre hergestellt. Die Siele bestehen aus gebrannten Bunzlauer Thonröhren, deren einzelne 1 m

lange Stücke an den Muffen mit Thon gedichtet sind. Die lichte Weite der Siele steigt von 13 cm (für die Hausleitungen) bis 45 cm und darüber, bis zu 1 m. Nur ein einziges Siele, das Galgenbrookiesel, welches zur Entwässerung der ganzen Marly-Vorstadt dient, ist besteigbar in einem grösseren Durchmesser (1,20 m) und in Cementrohr angelegt. Die Fortbewegung des Inhalts der Siele geschieht durch das natürliche Gefälle, welches der hügeligen Lage der Stadt entsprechend meist ein beträchtliches ist. Für die Privatsielleitungen wird ein Gefälle von mindestens 1:50 verlangt. Eine Spülung der Siele wird nach Bedarf ausgeführt. Sie erfolgt am häufigsten in den Sielen der Gänge, welche nur wenig Gefälle haben und wenig Wasserleitungsanschlüsse besitzen. Die Ventilation der Sielleitungen geschieht durch Abführung der Luft mittelst der Abfallrohre des Dachwassers, während die Zufuhr der Luft durch die nicht mit Wasserverschluss versehenen Abfallschächte der Strassenrinnen erfolgt. Innerhalb des Sielnetzes finden sich nirgends Schlammfänge, aber nach Bedarf, etwa alle 300 m, gemauerte Revisions- oder Einsteigschächte.

Zwischen den öffentlichen Sielen und den Hausleitungen ist zur Verhütung eines Eintritts von Sielluft in die Häuser ein Wasserverschluss vorgeschrieben, welcher durch die Bau-Deputation hergestellt werden muss, während die Hausleitungen im Uebrigen auch von Privatunternehmern ausgeführt werden dürfen. Die Abfallrohre der Wasserclosets müssen in einer Weite von 10—13 cm aus dichtem Material unter Ausschluss von Holz, Zink- oder Eisenblech hergestellt und, falls ein Abfallrohr zur Aufnahme mehrerer Closets oder Ausgüsse bestimmt ist, nach oben bis über das Dach verlängert sein.

Die Gesamtlänge der Strassensiele beträgt 66 204,5 m, wovon 25 331,1 m auf die Stadt, 40 873,4 m auf die Vorstädte kommen. Die Zahl der an die Sielleitung angeschlossenen Grundstücke beläuft sich in der Stadt auf 3427, während in den Vorstädten 3389 Grundstücke Sielanschluss besitzen.

Die bisherigen Kosten für die Herstellung der Sielleitungen betragen für die Stadt \mathcal{M} 379 788,16, für die Vorstädte \mathcal{M} 653 659,00.

Die hygienische Bedeutung der vorhandenen Sielleitung ist in den letzten Jahrzehnten wiederholt Gegenstand eingehender Erörterungen gewesen. Dass die Anlage des Sielsystems mit einem unregelmässigen, von der natürlichen Lage abhängigen Gefälle den modernen Anforderungen nicht vollauf Genüge leistet, liegt auf der Hand. Schwerwiegender aber erscheint die Einleitung der Siele in die die Stadt umgebenden nahezu stagnirenden Wasserläufe und Wasserbecken. Weder die verhältnissmässig geringe Wassermenge (die Trave führt in der Sekunde durch-

schnittlich 10,5 cbm Wasser, die Wakenitz kaum 2 cbm Wasser) noch die Strömungsverhältnisse ermöglichen eine gleichmässige hinreichende Verdünnung und eine Fortführung der Sielstoffe aus dem Stadtgebiete. An der Wakenitz macht sich eine Strömung überhaupt nur an den eingegengten Stellen, nicht in dem breiten Wasserbecken geltend; die Trave, deren Spiegel durchschnittlich nur 4—5 cm höher als die Ostsee liegt, hat für gewöhnlich eine träge Strömung, die aber bei Nordwind einer Stauung und rückläufigen Strömung Platz macht. so dass die Bestandtheile der Sieleinflüsse dann oberhalb der Stadt an der Lachwehr wahrzunehmen sind. So lagern sich denn für gewöhnlich die unlöslichen Sielstoffe als Modde in den die Stadt umgebenden Gewässern ab, welche die Rolle eines Klärbeckens spielen. Die zunehmende Verschmutzung, welche die Gewässer durch die Efluvien der Stadt erfahren, fällt weniger durch die früher angestellten vergleichenden chemischen Untersuchungen, als durch die Ergebnisse der bakteriologischen Prüfung in die Augen. In den Tabellen 21 und 22 ist die Verunreinigung der Wakenitz und der Trave durch den Einfluss der Stadt in der starken Steigerung des Bakteriengehalts ersichtlich.

Wakenitz,
Bakterienzahl in 1 Cubikcentimeter Wasser.

Tab. 21.

	an der Wasserkunst		am Hüxterthor		im Krähenteich		im Mühlenteich	
	überhaupt	verflüssi- gende.	überhaupt.	ver- flüssigende.	überhaupt.	ver- flüssigende.	überhaupt.	ver- flüssigende.
25./10. 1892	419	91	14 000	3 200	12 000	2 700	13 000	2 500
19./2. 1893*)	4200	900	25 400	2 200	20 000	3 200	32 400	3 800
11./4. 1893	108	34	25 000	3 400	74 970	13 860	40 800	9 000
11./7. 1893	204	126	128 000	43 200	130 000	38 400	23 900	6 000
25./9. 1893	326	90	23 150	6 678	24 422	7 559	47 382	12 847
19./10. 1893	720	368	248 000	67 860	177 000	63 600	160 600	37 080
18./11. 1893	568	148	17 300	4 800	29 900	6 300	18 700	3 900
16./12. 1893	686	159	14 600	3 600	11 800	2 900	12 100	3 400

*) Schneeschmelze.

Trave,
Bakterienzahl in 1 Cubikeentimeter Wasser.

Tab. 22.

	an der Lachswehr		an der Drehbrücke		bei der Herrenfähre	
	überhaupt.	ver- flüssigende.	überhaupt.	ver- flüssigende.	überhaupt.	ver- flüssigende.
25./10. 1892	3 660	460	29 000	6 000	23 000	2 900
19./2. 1893*)	16 000	4 400	36 400	10 800	42 000	9 000
11./4. 1893	1 800	500	343 440	63 600	18 400	2 800
11./7. 1893	1 120	480	45 200	8 600	12 000	3 100
25./9. 1893	2 000	560	46 750	11 448	7 155	1 849
19./10. 1893	2 660	780	63 200	10 400	60 930	14 820
18./11. 1893	3 740	1 050	34 200	6 700	114 500	22 260
16./12. 1893	9 200	1 640	18 100	5 200	15 500	4 000

Diese Verunreinigung der Gewässer macht sich in der heissen Jahreszeit durch üble Ausdünstungen in störendster Weise sinnfällig, vorzüglich dann, wenn durch Umwenden tiefgehender Dampfer die Modde aufgewühlt wird. Für eine Beseitigung dieses vom hygienischen und ästhetischen Standpunkte zu verurtheilenden Uebelstandes, der nicht nur die Schiffsbevölkerung und die Anwohner der Gewässer in Mitleidenschaft zieht, ist leider noch keine bestimmte Aussicht vorhanden. Ist nun aber der Stilleitung in ihrer bisherigen Gestalt trotz aller ihrer Mängel sicherlich das grosse Verdienst zuzuerkennen, dass sie den Grund und Boden der Stadt von der früheren Durchtränkung mit Unreinlichkeiten und den zahlreichen Schwindgruben gesäubert hat, so bleibt unerlässlich noch ein weiterer Schritt, die Reinhaltung der Gewässer und die Entfernung des Sielinhalts in einer den Forderungen der Hygiene Rechnung tragenden einwandfreien Weise. Wie dies etwa zu ermöglichen sein könnte, gehört nicht in den Rahmen dieser Darstellung.

Begräbnissplätze.

Lübeck besitzt vier Kirchhöfe, von denen der „Allgemeine Gottesacker“ und der St. Gertruden-Kirchhof (auf welchem nur noch einzelne Erbegräbnisse benutzt werden dürfen) vor dem Burgtthore, der St. Lorenz-Kirchhof vor dem Holstenthore neben der St. Lorenzkirche und der St. Jürgen-Kirchhof vor dem Mühlenthore bei der St. Jürgenkapelle sich befinden. Auf dem Allgemeinen Gottesacker ist ausser einer Kapelle eine Leichenhalle errichtet.

*) Schneeschmelze.

Die genannten Kirchhöfe, mit Ausnahme des Allgemeinen Gottesackers, verdanken ihre Entstehung den Pestzeiten früherer Jahrhunderte. Der Allgemeine Gottesacker wurde Anfang der dreissiger Jahre eröffnet, als man beim Herannahen der Cholera auf Drängen der Aerzte endgiltig davon Abstand nahm, die Beerdigungen innerhalb der Stadt in den Kirchen und den in ihrer unmittelbaren Umgebung gelegenen Friedhöfen auszuführen.

Das Begräbnisswesen wird geregelt durch die Kirchhofs- und Begräbnissordnung vom 20. Juli 1874.

Für die Leichen Erwachsener giebt es 5 Begräbnissklassen, deren Gebühren sich auf \mathcal{M} 24, 60, 120, 216 bezw. 300 belaufen, während für Kinderleichen nur 2 Begräbnissklassen zu \mathcal{M} 12 bezw. 18 angesetzt sind.

Es sind Einzelgräber, Doppelgräber (für zwei Särge über einander) und allgemeine*) sowie erbliche Gräber vorgesehen. Die vorgeschriebene Tiefe beträgt für Einzelgräber 1,58 m, für Doppelgräber 2,29 m, für allgemeine und erbliche Gräber 2,86 m. Die allgemeinen Gräber und diejenigen Privatgräber, welche nicht ausgemauert oder mit einem Stein bedeckt werden, dürfen nur soweit mit Särgen gefüllt werden, dass zwischen dem Deckel des obersten Sarges und der Erdoberfläche des Gottesackers ein Zwischenraum von 0,86 m verbleibt. Als Höchstmasse für die Särge sind bestimmt für Metallsärge eine Breite von 93 cm und eine Höhe von 78 cm, für „bessere“ Särge eine Breite von 76 cm und eine Höhe von 72 cm. Für gewöhnliche Särge betragen die Masse 58 bezw. 43 cm.

Die Herstellung oberirdischer Grüfte mit seitlichen Eingängen wurde zuerst für den Allgemeinen Gottesacker, später auch für die anderen Kirchhöfe verboten.

Die Ruhezeit der Gräber beträgt 30 Jahre.

Den Israeliten dient ein Kirchhof, der in dem kaum 3 km entfernten Dorfe Moising liegt, zur Ruhestätte.

Die Leichenhalle auf dem Allgemeinen Gottesacker ist im Jahre 1892 fertiggestellt worden. Sie besitzt ausser einer Vorhalle, welche zur Einsegnung der Leichen bei kleinem Trauergeloge benutzt werden kann, sechs Zellen, in welchen die Leichen für drei Tage unentgeltlich Aufnahme finden.

Ein Zwang zur Benutzung des Leichenhauses besteht nicht, auch nicht für die Leichen an ansteckenden Krankheiten Verstorbener. Für die Ausführung von Sectionen ist in der Leichenhalle Vorsorge getroffen.

*) In den allgemeinen Gräbern werden je nach der Bodenbeschaffenheit 6—9 Leichen Erwachsener, in den Kindergräbern 12—15 Kinderleichen bestattet, während in den Armengräbern 12 erwachsene Leichen Aufnahme finden.

Die Beerdigung der Leichen findet 3 mal 24 Stunden nach dem Tode, jedoch nur an Werktagen und in den Vormittagsstunden statt, im Sommer zwischen 5 und 12 Uhr, im Winter zwischen 7 und 12 Uhr.

Wohnungsverhältnisse und Bauwesen.

Die Wohnungsverhältnisse Lübecks zeigen manches von andern Städten Abweichende und für die alte Hansestadt Charakteristische. Eigenartig sind die von der schmalen aber tiefen Form der Grundstücke abhängigen hohen Giebelhäuser, welche sich als alte Kaufmannshäuser in grosser Zahl, namentlich in den travenwärts gelegenen Strassen vorfinden. Im Vorderhause findet sich eine sehr lange und hohe Diele, hierüber eine Anzahl (3—7) zum Bergen von Waaren bestimmter niedriger Bodengeschosse. Neben der Diele ist meist nur ein einziges schmales aber sehr hohes, früher als Comtoir benutztes Zimmer, aus welchem spätere Jahrhunderte oft zwei übereinander gelegene Räume gemacht haben. Hinter diesem Zimmer liegt die Küche, eines direkten Fensters nach aussen entbehrend. An das Vordergebäude schliesst sich dann ein meist einstöckiger Flügel an, der die eigentlichen Wohnräume enthält.

Aehnlich ist die Anordnung der ausschliesslich zu Wohnzwecken bestimmten anderen Patrizierhäuser, wie sie sich in nicht zu grosser Zahl namentlich in der Königstrasse vorfinden. In ihnen bildet gleichfalls die geräumige Diele den Mittelpunkt des Hauses, während hinter demselben ein Garten gelegen ist.

Am östlichen Umfange der Stadt liegen vorzugsweise kleine, ein- bis zweigeschossige Häuser, welche Licht und Luft bequemen Zutritt gestatten.

Ein besonderes Interesse und hygienische Ueberwachung verdienen die sogenannten „Gänge“, deren es zur Zeit noch über 60 giebt. Es sind dies schmale, an einer oder beiden Seiten mit höchstens einstöckigen Häusern („Buden“) besetzte Höfe, zu welchen durch ein gassenwärts gelegenes Haus ein enger, niedriger Zugang führt, der oft nicht einmal in aufrechter Stellung passirt werden kann. Da die Buden niedrig sind, so entbehren die Gänge meist nicht einer genügenden Licht- und Luftzufuhr. Seit dem Jahre 1892 sind sämmtliche Gänge mit Klinkerpflaster, Wasserleitung und Sielleitung versehen. Aehnlich den Gängen gestaltet sind die „Durchgänge“, etwas weiter und luftiger die sogenannten „Höfe“.

Neben den erwähnten älteren Häuserarten machen sich in der Stadt mehr und mehr moderne Bauten mit Etagenwohnungen, auch vereinzelte Miethskasernen geltend. In den Vorstädten zeigen die mit Vorgärten versehenen Häuser vorwiegend einen landhausartigen Charakter.

Bezeichnend für Lübeck unter allen deutschen Städten ist nach der Wohnungsstatistik vom Jahre 1890 die grosse Zahl der Einzelfamilienhäuser (19%). Allerdings befinden sich darunter 861 in Gängen und Höfen gelegene Wohnhäuser, nach deren Abrechnung noch 15% Einzelfamilienhäuser übrig bleiben. In letzteren waren 22,9% der Bevölkerung untergebracht. Was die Bevölkerungsdichtigkeit anlangt, so entfielen auf jeden Wohnraum überhaupt 1,24 Bewohner, auf jeden heizbaren Wohnraum 1,98 Bewohner (in der inneren Stadt 1,94, in den Vorstädten 2,03, in den Gangwohnungen 2,73 Bewohner). Alle übrigen deutschen Städte mit Ausnahme von Frankfurt a. M. zeigten eine grössere durchschnittliche Bewohnerzahl.

Von den Wohnungen enthielten:

- 0,6 % kein heizbares Zimmer,
- 52,1 % 1 heizbares Zimmer,
- 24,4 % 2—3 heizbare .
- 14,3 % 3—4 . .
- 6,3 % 5—7 . .
- 2,3 % 8 u. mehr . .

Nur ein ganz verschwindender Bruchtheil der Wohnungen befand sich im Keller (0,4 %) oder mehr als 2 Treppen hoch (0,7 %).

Die bedeutende Bauhätigkeit, welche sich in Lübeck seit dem Beginne der 90er Jahre entwickelte, hat dem statistischen Amt Veranlassung gegeben, die Erhebungen über die leerstehenden Wohnungen nicht mehr auf die Jahre der grossen Volkszählungen zu beschränken, sondern seit Ende 1893 alljährlich auszuführen. Es hat sich dabei gezeigt, dass die Zahl der leerstehenden Wohnungen von 2,51 % im Jahre 1891 auf 4,30 % im Jahre 1894 gestiegen ist.

Die Zahl sämtlicher Wohngebäude belief sich Ende 1894 auf 8366 mit 17 153 Wohnungen, welche sich in folgender Weise auf die einzelnen Quartiere der Stadt und die Vorstädte vertheilten:

	Jacobi- Quartier	Mar. Magd.	Marien-	Johs.-	Innere Stadt	Vorstadt			Vor- städte	Lübeck
						St. Jurgen	St. Lobenz	St. Gertrud		
Wohngebäude	1058	1023	1046	1173	4300	1300	1996	770	4066	8 366
Wohnungen	2198	2057	2256	2553	9064	2478	4183	1428	8089	17 153

Das Bauwesen wird geregelt durch die Bauordnung vom 16. Mai 1881. Aus derselben seien unter Verzicht auf die vom bautechnischen und feuerpolizeilichen Standpunkte aus gegebenen Vorschriften als hygienisch wichtig folgende Punkte hervorgehoben.

Es ist nur eine einzige Abnahme der Bauten und zwar eine Rohbauabnahme vorgesehen. Ist dieselbe erfolgt, so darf mit den Putzarbeiten begonnen werden und sind weiterhin keinerlei Fristen oder Termine für die Austrocknung oder den Beginn der Benutzungsfähigkeit der Wohnungen vorgeschrieben.

Die Rohbauabnahme und die Beaufsichtigung des Baus erfolgte bis zum letzten Frühjahr durch die „Bauschauer“, in ihrem Berufe thätige Handwerksmeister oder Architekten, die auf 2 Jahre vom Polizeiamte ernannt und eidlich auf eine Instruktion verpflichtet waren. Neuerdings sind diese Befugnisse auf die technischen Beamten der Baupolizei übertragen worden.

Für Gebäude oder Gebäudetheile, welche zum täglichen Aufenthalte von Menschen bestimmt sind, wird ein hinreichender Licht- und Luftzutritt und eine trockene und nicht der Gesundheit nachtheilige Beschaffenheit verlangt.

Alle Wohn-, Schlaf-, Arbeitsräume und Küchen müssen in neuen Gebäuden eine lichte Höhe von mindestens 2,6 m erhalten; wenn sie in vorhandenen Gebäuden eingerichtet werden, genügt eine lichte Höhe von wenigstens 2,3 m. Nur Küchen können auch in neuen Gebäuden im Keller mit 2,3 m lichter Höhe angelegt werden.

Alle Wohn- und Schlafräume mit weniger als 2,8 m lichter Höhe müssen zur Sicherung eines genügenden Luftwechsels mit passenden Einrichtungen, mindestens mit Fenstern, die geöffnet werden können, in gehöriger Zahl und Grösse versehen sein.

In Kellergeschossen dürfen Wohn-, Schlafräume und Küchen nur dann eingerichtet werden, wenn sie direktes Licht von aussen erhalten und die Decke mindestens 90 cm über dem vorliegenden Erdreich gelegen ist und wenn Fussboden und Wände mit besonderen Vorrichtungen gegen das Aufsteigen und Eindringen von Feuchtigkeit geschützt werden.

Zum Anstrich der Gebäude dürfen nur gedämpfte Farben verworther werden.

An Strassen von weniger als 11,5 m Breite darf die Höhe neu zu errichtender Gebäude nicht mehr als das 1½fache der Strassenbreite betragen. An Stelle alter Gebäude dürfen aber überall neue Gebäude in früherer Höhe wieder aufgeführt werden.

Bei einer Breite der Strasse von mehr als 11,5 m ist die Höhe der Gebäude unbeschränkt. Ebenso ist eine Begrenzung der Zahl der zu Wohnzwecken bestimmten Geschosse nicht vorgesehen.

Die Höhe der sich längs des Hofes erstreckenden Flügelbauten darf die dreifache Breite des Hofes nicht übersteigen, nur der dem Haupthause zunächst gelegene Theil des Seitenflügels darf, als zum Haupthause ge-

hörig, bis zu einer seiner Tiefe gleichen Länge in der Höhe des Haupthauses aufgeführt werden.

Hinterhäuser, welche die ganze Breite des Grundstückes einnehmen, dürfen nicht höher aufgeführt werden, als die $1\frac{1}{2}$ fache Entfernung derselben von der Hinterfront des Haupthauses beträgt.

Die Anlage neuer Wohngänge ist nur dann gestattet, wenn dieselben eine 3,5 m breite Zufahrt von der Strasse erhalten und der vor den Gangwohnungen ungebaut bleibende Hofraum 5,5 m Breite erhält. In den Vorstädten ist die Neuanlage von Wohngängen verboten.

Die Höhenlage neu zu errichtender Häuser wird so bestimmt, dass eine Entwässerung der Kellersohle durch die Sielleitung stattfinden kann.

Bestimmungen über eine in hygienischer Beziehung einwandfreie Beschaffenheit der Fehlbodenfüllungen und des zur Aufschüttung des Baugrundes dienenden Materials sind bislang nicht gegeben.

Die Anlage von Schwindgruben zur Aufnahme von Ableitungen aus Abtritten, Ställen, Mistgruben oder zur Aufnahme ätzender oder übelriechender Stoffe ist verboten.

Die Anlage von Cloaken oder Abtrittsgruben, sowie anderer zur Aufnahme feuchter oder übelriechender Stoffe bestimmter Gruben ist in der Stadt und dem inneren Wegebezirk der Vorstädte verboten.

An ihrer Stelle sind vielmehr zur Aufnahme der Faecalien nur gestattet: 1) Wasserclosets mit Anschluss an die öffentlichen Siele, 2) Müller-Schuersche Closets, Erdclosets oder Closets ähnlicher Konstruktion, 3) Abtritte mit tragbaren wasserdichten Eimern oder Kübeln.

Wenn Aborte bei einem Neubau ohne direkte Licht- und Luftzufuhr angelegt werden, muss für Ventilation durch ein über die Dachfläche oder in den Schornstein geführtes Dunstrohr gesorgt werden.

Als Lagerstätte für thierischen Dünger oder gewerbliche Abfälle sind wasserdichte Gruben mit festschliessendem Deckel gestattet, jegliche offenen Abflüsse aus solchen Gruben sind verboten, unterirdische Abflüsse in die Sielleitung bedürfen jedesmal einer besonderen Genehmigung.

Höhe und Einrichtung der Schornsteine bei Dampfkesselfeuerungen und gewerblichen Anlagen werden in jedem einzelnen Falle nach Massgabe der örtlichen Verhältnisse besonders vorgeschrieben.

Schliessklappen in den Ofenröhren sind nur dann gestattet, wenn sie derartig construirt sind, dass sie von selbst offen stehen und nur durch eine besondere Vorkehrung geschlossen werden können. —

Es sei noch bemerkt, dass eine Neubearbeitung der Bauordnung in Angriff genommen ist, bei welcher einzelne nicht zu verkennende Mängel derselben in hygienischer Beziehung Abhilfe finden dürften.

Besondere baupolizeiliche Bestimmungen sind seit 1887 für die im Ueberschwemmungsgebiet der Trave (Hafenstrasse, Untertrave, Obertrave, erste und zweite Wallstrasse) in Kraft und bestimmen, dass der Fussboden des Erdgeschosses nicht unter + 7.80 am Struckfährpegel liegen darf.

Für Schänkwirthschaften bestehen seit 1884 besondere baupolizeiliche Vorschriften, welche neben feuerpolizeilichen Gesichtspunkten namentlich einer zweckmässigen Ventilation und Heizung, einer genügenden Grösse und Höhe der Gastzimmer (3 m) und einer einwandstreien Beschaffenheit der Latrinen Rechnung tragen.

Der Anbau von Strassen und Plätzen in den Vorstädten ist durch ein Gesetz vom Jahre 1889 und einen Bebauungsplan von 1890 geregelt, während die Anlage der Strassen durch Gesetz vom 18. Februar 1895 bestimmt wird. Gebäude dürfen nur an Strassen errichtet werden, welche für den Anbau fertiggestellt, d. h. in Höhenlage und Breite regulirt, mit Sielanlagen, einer vorschriftsmässig befestigten Fahrbahn und wenigstens an einer Seite mit einem erhöhten, durch Asphalt-, Klinker- oder Plattenbelag befestigten Fusssteige versehen sind. Hinsichtlich ihrer Breite sind die Strassen in eine Vorklasse und drei Klassen eingetheilt. Die Vorklasse umfasst die Haupt-, Radial- und Ringstrassen und verlangt einschliesslich der je 5 m breiten beiderseitigen Bürgersteige eine Gesamtbreite von 25 m, während für die 1. Klasse eine Breite von mindestens 15 m einschliesslich zweier Bürgersteige von je 3 m Breite vorgeschrieben ist. Für die 2. Klasse wird einschliesslich zweier je 2 m breiter Bürgersteige eine Gesamtbreite von mindestens 12 m in der Stadt, mindestens 10 m in den Vorstädten gefordert, während die Strassen 3. Klasse mit Einschluss von je 1,5 m breiten Bürgersteigen eine Gesamtbreite von mindestens 9 m in der Stadt, mindestens 7 m in den Vorstädten erhalten.

Die Baufluchtlinien an Strassen der Vorklasse und an öffentlichen Plätzen müssen in den Vorstädten mindestens 10 m, an Strassen erster Klasse mindestens 8 m, an Strassen zweiter Klasse mindestens 4 m, an Strassen dritter Klasse mindestens 3 m von der Strassenfluchtlinie entfernt bleiben, der freibleibende Raum muss als Vorgarten hergerichtet werden.

Ob für die einzelnen Strassen die Bauweise in geschlossener Reihe oder mit bestimmten Zwischenräumen erfolgen soll, wird durch Rath- und Bürgerschluss festgestellt.

Strassenreinigung.

Die Strassenreinigung erfolgt auf Kosten des Polizei-Amtes durch eine Strassenreinigungskolonnie, welche sich auf 65 Mann beläuft. In der

Stadt werden die Hauptstrassen täglich, die übrigen Strassen dreimal in der Woche mittelst Kehrmaschinen mit Piassavawalzen gereinigt, in den Vorstädten geschieht die Reinigung in den Hauptstrassen wöchentlich dreimal, in den übrigen Strassen ein- oder zweimal. Der Strassenkehrer wird durch die Gassenpächter Nachmittags, im Sommer von 5 Uhr an, im Winter von 3 Uhr an, abgefahren.

Die Kosten der Strassenreinigung einschliesslich der Schneecabfuhr beliefen sich im Jahre 1894/95 auf M 76 297,17.

Die Mannschaften der Strassenreinigungskolonnen sind gleichzeitig Feuerwehrleute und als solche im Samariterdienst ausgebildet.

Strassenbesprengung.

Eine Strassenbesprengung auf öffentliche Kosten findet seit 1868 während der heissen Sommermonate statt. Anfänglich erfolgte dieselbe mittelst Spritzenschlauches, seit 1878 sind Sprengwagen in Gebrauch, deren zur Zeit 8 vorhanden sind. Seit 1878 ist die Strassenbesprengung auch auf die Vorstädte ausgedehnt. Im Sommer 1894 wurde im Ganzen an 24 Tagen gesprengt.

Strassenbeleuchtung.

In den ältesten Zeiten fand eine Beleuchtung der Strassen nur ausnahmsweise statt, wenn fürstliche Persönlichkeiten zum Besuche in der Stadt anwesend waren oder wenn besondere Gefahren drohten. Im Jahre 1704 erbat und erhielt ein Bürger die Genehmigung, eine allgemeine Strassenbeleuchtung während des Winters mit Thranlampen durchzuführen, gegen eine wöchentliche Abgabe von 6 Pf. für jedes Haus, 3 Pf. für jede Bude. Die Laternenpfähle wurden jedoch vielfach muthwillig zerstört und auch die Bezahlung wurde wiederholt verweigert, so dass der Unternehmer die Beleuchtung nach zwei Wintern wieder einstellte. Im Jahre 1730 wurden von einzelnen Bürgercapitainen durch freiwillige Beiträge einige Laternen aufgestellt, schon in den beiden folgenden Jahren jedoch eine allgemeine öffentliche Beleuchtung mit 1048 Laternen eingeführt. Während der Franzosenzeit wurde die Beleuchtung pachtweise an einen Unternehmer vergeben, im Jahre 1841 der Brandassecuranzkasse überwiesen.

Nach Errichtung einer städtischen Gasanstalt wurde 1854 in den Strassen der Stadt Gasbeleuchtung eingeführt, welche 1855 auf die Gänge, Höfe und Thorwege, 1865 auch auf die Vorstädte ausgedehnt wurde. Da neuerdings bei den Fortschritten der Beleuchtungstechnik und der Zunahme des Gasverbrauchs die alte Gasanstalt den gesteigerten Anforderungen nicht mehr genügen konnte, so wurde im Jahre 1893 der

Neubau einer zweiten Gasanstalt ins Werk gesetzt, welche ebenso wie die im Jahre 1887 eingerichtete städtische Centralstation für elektrische Beleuchtung eine Darstellung aus fachmännischer Feder verdient.

Die neue Gasanstalt

von Direktor Hase.

Die südwestlich von der Stadt zwischen der Trave und der Geniner Chaussee gelegene zweite Gasanstalt ist zur Zeit soweit ausgebaut, dass sie 12500 cbm in 24 Stunden leisten kann; beide Gasanstalten zusammen sind im Stande einen Tagesconsum von 25000 cbm. zu decken. Nach vollständigem Ausbau, für den hinsichtlich der Apparate 4, hinsichtlich der Gebäude 2 Bauperioden in Aussicht genommen sind, vermag die neue Gasanstalt 50000 cbm in 24 Stunden allein zu liefern.

Bei Erbauung der Fabrik hat das Bestreben vorgewaltet, die Anlage zweckmässig, leicht erweiterungsfähig, übersichtlich und so zu gestalten, dass dieselbe mit minimalen Arbeitskräften betrieben werden kann.

Die Kohlenanfuhr erfolgt zunächst auf dem Wasserwege und zwar dergestalt, dass die mit Dampfern ankommenden englischen Kohlen im Hafen von Schuten aufgenommen und in diesen auf der Trave (dem späteren Elbe-Trave-Kanal) nach der Ausladestelle der Gasanstalt befördert werden. Von da gelangen die Kohlen in besonderen eisernen Muldenkippwagen durch einen hydraulischen Drehkrahnen auf eine Hochbahn und von da in bequemer Weise in den Kohlenschuppen. Es können stündlich 500 Ctr. Kohlen auf diese Weise entladen werden. Ausserdem ist der Möglichkeit, die Kohlen durch die Eisenbahn, abzweigend von der Hamburger Linie, zugeführt zu erhalten, bei Anlage des Kohlenschuppens Rechnung getragen worden.

Der Kohlenschuppen ist so gross bemessen, dass in demselben der Jahresbedarf an Kohlen für die maximale Tagesleistung von 12500 cbm gelagert werden kann. Die Förderung der Kohlen nach dem unmittelbar mit dem Kohlenschuppen verbundenen Ofenhaus erfolgt durch zwei getrennt von einander arbeitende hydraulische Kohlenaufzüge.

Das Ofenhaus ist für 16 Generatoröfen zu je 9 Retorten nach dem System Hase-Didier eingerichtet. Vorerst sind 8 Stück zur Ausführung gebracht worden. Diese Öfen sind sehr sparsam in der Unterfeuerung, haben eine grosse Dauer, gestatten eine bedeutende Gasausbeute und arbeiten hinsichtlich der Bedienung äusserst ökonomisch. Der bei der Gasbereitung gewonnene Kokes wird, soweit er nicht zur Unterfeuerung der Generatoren Verwendung findet, nach dem Generator-

raum gebracht, dort abgelöscht und auf Geleisen nach dem Kokesplatz gefahren.

Für die Ofenarbeiter sind in einem Anbau an das Ofenhaus, und von diesem direkt zugänglich, Aufenthaltsräume, Bäder und Abortanlagen geschaffen. Es ist bei dieser Anordnung ausgeschlossen, dass die erhitzten Ofenarbeiter erst durch's Freie zu gehen haben, wenn sie ruhen, baden oder ihre Bedürfnisse befriedigen wollen.

Zum Abzug der Lösch- und Rauchgase aus dem Ofenhause sind zwei Ventilationsschlote und eine Ventilationslaterne angeordnet.

Das Apparaten- und Exhaustorenhaus hat ein Unter- und Obergeschoss. In letzterem finden sich die Apparate aufgestellt, während in ersterem die Rohrleitungen und Absperrvorrichtungen liegen. Durch diese Anordnung ist eine grosse Betriebssicherheit gewährleistet. In dem Gebäude befinden sich augenblicklich: 2 Luftcondensatoren, 2 Condensatoren mit Luft- und Wasserkühlung, 2 dreiflügelige Exhaustoren nach Beale mit direkt gekuppelten Dampfmaschinen und je einem Hahn'schen Regler und einem Umlaufregler nach Oechelhäuser, ein Theerabscheider nach Pelouze mit Umgangsklappe und ein Standard-Gaswascher zur Entfernung des Ammoniaks aus dem Gase.

Zwischen Ofenhaus und Apparatenhaus finden sich unterirdisch die Theer- und Ammoniakwassergruben angeordnet.

Maschinenhaus und Wasserthurm sind in einem Gebäude vereinigt, dergestalt, dass im Parterreerraum des Thurmbaues die beiden Betriebsdampfmaschinen von je 10 HP, je zwei Reinwasser-, Theer- und Ammoniakwasserpumpen und die Akkumulatoren mit der zugehörigen Presspumpe aufgestellt gefunden haben, während in den oberen Stockwerken sich die Theer- und Ammoniakwasserbehälter, das Betriebsreservoir für die hydraulische Anlage und das Reinwasserreservoir befinden. Der Kraftsammler der hydraulischen Anlage ist so belastet, dass das Wasser unter einem Druck von 50 Atmosphären steht.

Die Dampfkesselanlage besteht aus zwei Dampfkesseln von je 35 qm Heizfläche.

Im Reinigungsbaus findet die Entschwefelung des Gases durch Eisenoxydhydrat statt. Es sind daselbst vorhanden vier Reiniger, deren Deckel auf hydraulischem Wege gehoben und gesenkt werden. Die verwendeten Ventile sind hydraulische Ventile mit besonderem Tellerchluss. Die Betriebsrohre liegen hier wie im Apparatenhaus im Unter- geschoss. Für den Abzug der schädlichen Gase finden sich Ventilations- schlote angeordnet. Der für spätere Erweiterung vorgesehene Theil des Reinigungsgebäudes wird zunächst als Regenerirraum für die Eisen- masse benutzt.

Im Uhrenhaus finden sich vorläufig ein Stationsgasmesser und ein Stadtdruckregler mit Wasserbelastung untergebracht. Die Ventile in diesem Gebäude wie allerwärts, das Reinigunghaus ausgenommen, sind gewöhnliche Tellerventile.

Der Gasbehälter mit massivem, durch eisernes Kuppeldach gedecktem Ueberbau ist als Teleskopbehälter, aus zwei Glockentheilen bestehend, construiert; doch ist zunächst nur die obere Glocke mit einem nutzbaren Inhalt von 8000 cbm zur Ausführung gebracht worden. Das Wasserbassin ist aus Stampfbeton hergestellt.

Die Gasanstalt enthält noch eine Ammoniakfabrik zur Verarbeitung des Ammoniakwassers zu schwefelsaurem Ammoniak und ein Verwaltungsgebäude am Eingange zur Anstalt, in dem sich Büroräume, ein Laboratorium und Wohnungen für einen Betriebsbeamten und einen Portier befinden.

Das Städtische Elektrizitätswerk

von Direktor Hase.

Die Betriebseröffnung der durch Rath- und Bürgerschluss vom 19. Juli 1886 bewilligten Centralstation für elektrische Beleuchtung war ursprünglich nach dem Zweileitersystem für eine gleichzeitige Beanspruchung von 3000 Stück 10kerzigen Glühlampen und 100 Stück 4 Amp. Bogenlampen erbaut und gelangten zur Stromerzeugung 3 Stück Wasserrohrkessel System Heine von je 70 qm Heizfläche, 2 Stück 115pferdige und 1 Stück 50pferdige Dampfmaschinen sowie 4 Stück Schuckert'sche Compound-Dynamomaschinen zur Aufstellung.

Bereits im Jahre 1889 wurden, um dem vermehrten Stromconsum Rechnung zu tragen, das Kabelnetz verstärkt, sowie die stromerzeugenden Organe durch Aufstellen einer 5. Compound-Dynamomaschine erweitert.

Um die Betriebssicherheit zu erhöhen und den Betrieb ökonomischer zu gestalten, wurde im März 1890 eine Akkumulatorenbatterie von 1350 Ampèrestunden Capacität aufgestellt.

Im Herbst desselben Jahres erfolgte der Anschluss der elektrischen Beleuchtungsanlage des Schiffahrtshafens an das städtische Kabelnetz und wurde zwecks Erweiterung des Stromversorgungsgebietes der Centrale das Kabelnetz nach dem Dreileitersystem umgebaut. Dasselbe gestattet nunmehr den Anschluss von 10 000 Stück gleichzeitig brennender 16kerziger Lampen.

Entsprechend der Erweiterung der äusseren Anlage machte sich die Verstärkung des Maschinenaggregats erforderlich. Zunächst wurde die 50pferdige Dampfmaschine compoundirt, wodurch sich ihre Leistung auf

100 Pferdekräfte erhöhte. Die bisher in Gebrauch befindliche Transmission kam, bedingt durch Anwendung des neuen Betriebssystems, in Wegfall, während die 5 Dynamomaschinen aus gleichem Grunde gegen 6 Stück Nebenschlussmaschinen grösserer Type ausgewechselt wurden.

Im December 1890 gelangte eine weitere Akkumulatorenbatterie in Betrieb und wurden die bisher verwendeten Schalt- und Regulirvorrichtungen durch solche für das Dreileitersystem ersetzt.

1892 gewann das Kabelnetz durch die Verlegung eines Speisekabels nach dem Bahnhof und eines Vertheilungskabels in die Alfstrasse an Ausdehnung.

Am Schlusse des Monats April 1895 waren 225 Hausanschlüsse mit 251 Abnehmern an das Leitungsnetz angeschlossen und betrug die Zahl der installirten Hektowatt 3424.

Feuerlöschwesen.

Die Berufsfeuerwehr, besteht aus 1 Branddirektor, 1 Brandinspektor, 1 Geschirrmeister, 1 Feldwibel, 2 Brandmeistern, 12 Oberfeuerwehrmännern, 1 Maschinisten und 138 Feuerwehrmännern. In dem Spritzenhause, welches gegenüber dem Kanzleigebäude in der Breitenstrasse gelegen ist, sind der Geschirrmeister, der Maschinist und 6 Feuerwehrmänner untergebracht, während die übrigen Mannschaften theils als Aftermiether in einigen von der Behörde gemietheten Häusern, theils selbstständig in der Stadt wohnen. Die Feuerwehrleute treiben einen Nebenwerb als Maurer, Zimmerleute, Arbeiter oder Strassenreiniger.

An Material sind 5 Dampfspritzen (darunter 3 Schiffsdampfspritzen), 15 Handdruckspritzen, 6 Wasserwagen, 1 Utensilien- bzw. Mannschaftswagen, 1 fahrbare Rettungsleiter, 10 tragbare kleine Handspritzen, 1 Rauchschutzapparat, ferner Sprungtücher, Rettungssäcke, Rettungsschlauch und die nöthigen Leitern vorhanden.

Die Pferdegestellung erfolgt kontraktlich durch Fuhrwerksbesitzer. Es stehen im Ganzen 50 Pferde zur Verfügung, von denen sich bei Tage stets zwei, Nachts sechs im Spritzenhause befinden.

Der Feuertelegraph verbindet 26 Feuermeldestellen mit dem Spritzenhause, welches ausserdem an die Fernsprechleitung (mit 44 Theilnehmern) angeschlossen ist.

Für die Zwecke der Feuerwehr können 1018 Hydranten (929 öffentliche, 89 private) benutzt werden.

Die Feuerwehr wurde im Jahre 1893/94 im Ganzen 30 mal in Anspruch genommen, davon 24 mal wegen Feuers, 6 mal zu anderen Hilfs-

leistungen. Unter den 24 Bränden handelte es sich 5 mal um Grossfeuer, 1 mal um Mittelfeuer, 17 mal um Kleinf Feuer, 1 mal um einen Schornsteinbrand.

Durch Brände sind im letzten Jahrzehnt dreimal Menschen ums Leben gekommen: 1 Arbeiter im Oktober 1889, je 1 Kind im März 1889 und im Januar 1894.

Hilfeleistung bei Unglücksfällen.

An den Ufern der Trave und Wakenitz sind an 45 Stellen Geräte zur Rettung vor dem Ertrinken aufgestellt.

Als Rettungslocale können der Marstall und die 5 Polizeiwachen benutzt werden, welche mit einem Rettungs- bezw. Verbandkasten ausgestattet und mit Räderbahnen und Krankenkörben zum Transport Verunglückter oder Erkrankter versehen sind. Der Transport wird durch die hierzu ausgebildeten Mannschaften der Strassenreinigungskolonnen, im Nothfalle aber durch Dienstleute bewerkstelligt. Ausserdem stehen 2 zweispännige Krankenwagen zur Verfügung. Sämmtliche Mannschaften der Polizei werden in der ersten Hilfeleistung bei Unglücksfällen unterwiesen.

Seit dem Jahre 1890 ist der Samariter-Unterricht in den Lehrplan der Gewerbeschule aufgenommen, ferner finden alljährlich Samaritercourse für Damen, sowie nach Bedürfniss für bestimmte Berufskreise nach den Geschlechtern getrennte Course statt.

Nahrungsmittelpolizei.

Kuhmilch und Butter.

Der Verkehr mit Kuhmilch und Butter ist durch Verordnung des Medicinalamtes vom 13. Juli 1881 geregelt.

Kuhmilch wird nur in zwei Qualitäten zum Verkaufe zugelassen, als ganze Milch und als abgerahmte Milch, welche letztere nur in Gefässen mit entsprechender Bezeichnung für den Verkauf aufbewahrt oder feilgehalten werden darf. Unter Milch ohne nähere Bezeichnung wird stets nur ganze Milch verstanden. Auf den Milchwagen dürfen keine mit Wasser gefüllten Gefässe mitgeführt werden. Die Milch darf nur in reinen Gefässen, welche nicht aus Kupfer oder Zink bestehen, aufbewahrt, feilgeboten oder ausgemessen werden. Gefässe von Messing sind nur zum Ausmessen gestattet. Die Verkaufslocale müssen trocken und luftig sein und dürfen nicht als Schlafstelle benutzt werden. Vom Handelsverkehr ausgeschlossen ist die Milch von kranken Thieren oder von Kühen

innerhalb der ersten 8 Tage nach dem Kalben, sowie Milch von bitterer, schleimiger, abnorm gefärbter oder sonst verdorbener Beschaffenheit.

Die polizeiliche Prüfung der Milch erfolgt mit dem Quevenne'schen Laktodensimeter, der sogenannten Quevenne-Müller'schen Milchwaage.

Ganze Milch soll bei 15° C ein spezifisches Gewicht nicht unter 1029 haben, ihr wirklicher Fettgehalt darf nicht unter 2,5 % herabgehen, der Gesamttrockenrückstand muss bei 100° C getrocknet mindestens 11 % nach Entfernung des Fettes mindestens 8,5 % betragen.

Für abgerahmte Milch wird ein Mindestgewicht von 1032,5 und nach Entfernung des Fettes ein Trockenrückstand von 8,5 % verlangt.

Zeigt Milch bei der polizeilichen Untersuchung ein geringeres spezifisches Gewicht, als erlaubt ist, so wird sie, als des Wasserzusatzes verdächtig, vorläufig vom Verkehr ausgeschlossen, beschlagnahmt und der chemischen Untersuchung überwiesen. Je nach dem Ausfalle derselben kann dem Lieferanten eine Stallprobe gestattet werden. Ergiebt diese, dass ein Wasserzusatz nicht stattgefunden hat, so tritt keine Bestrafung ein, doch bleibt die Milch vom Handelsverkehr ausgeschlossen, so lange sie nicht die oben geforderten Eigenschaften besitzt.

Die Anforderungen, welche an die zum Consum in den Verkehr gebrachte Butter gestellt werden, verlangen einen Mindestgehalt von 85 % reinen Butterfettes, während der Gehalt an Buttermilch, Käsestoff, Kochsalz und Wasser zusammen 15 % nicht übersteigen darf.

Jeglicher Zusatz zur Butter, Kochsalz ausgenommen, wird als Verfälschung betrachtet. Zum Färben der Butter darf nur Orleans (flüssige Butterfarbe) angewandt werden.

Die in den Handel gebrachte Kunstbutter muss als solche bezeichnet sein.

Fleischwaaren

von Polizeithierarzt Fenner.

Die auf dem Wochenmarkte zum Verkaufe gestellten Nahrungsmittel animalen Ursprungs (Fleisch, Fleischwaaren, Wild, Geflügel, Fische u. s. w.) waren bis jetzt an beiden Hauptmarkttagen (Mittwoch und Sonnabend) der polizeithierärztlichen Kontrolle unterstellt.

Auf dem Marktplatze haben die Händler mit auswärts geschlachtetem Fleische und den aus solchen hergestellten Esswaaren (geräuchertes Fleisch und Würste) eine von den Händlern, welche im hiesigen Schlachthause geschlachtetes Fleisch feilbieten, abgesonderte Stelle einzunehmen und diese Esswaaren an sichtbarer Stelle mit der Bezeichnung „Auswärts geschlachtetes Fleisch“ zu versehen.

Händler, welche Ziegenfleisch verkaufen, haben dieses durch eine Tafel mit der Aufschrift „Ziegenfleisch“ als solches besonders kenntlich zu machen und von dem übrigen Fleische räumlich abzusondern; ebenso wird mit „Pöckelfleisch“ verfahren.

Die Kontrolle erstreckt sich hauptsächlich auf eine makroskopische Besichtigung, in Zweifelsfällen auf eine mikroskopische resp. bakteriologische und chemische Untersuchung.

Die Marktpolizei wird geregelt nach Massgabe des Reichsgesetzes, betr. den Verkehr mit Nahrungsmitteln, Genussmitteln und Gebrauchsgegenständen, vom 14. Mai 1879.

Die Eröffnung der städtischen Markthalle ist am 1. August d. J. erfolgt, und liegt es in der Absicht des Medicinalamtes, nunmehr eine tägliche Beaufsichtigung der Beschaffenheit der an den Markt gebrachten animalischen Nahrungsmittel eintreten zu lassen.

**Thierärztliche Untersuchung des zur See eingehenden Viehs
von Polizeithierarzt Fenner.**

Für Lübeck kommt hauptsächlich die Vieheinfuhr aus Dänemark, Schweden und Russland in Betracht. Zur Verhütung von Seucheneinschleppungen ist durch Verfügung des Medicinalamts vom 22. August 1890 bestimmt,

dass alles zur See hier ankommende lebende Vieh zur Feststellung seines Gesundheitszustandes nach Massgabe des § 3 der Viehhofsordnung vom 19. März 1885 vor der Entlöschung an Bord des Schiffes von dem hiesigen beamteten Thierarzt (Polizeithierarzt) untersucht werden muss. Ist die Untersuchung an Bord nicht ausführbar, so ist der Auftrieb der Thiere auf den Viehhof gestattet, wenn sich zuvor der Schiffsführer verpflichtet, die Thiere sofort an Bord zurückzunehmen, falls die Untersuchung im Hinblick auf Seuchengefahr Krankheitserscheinungen zeigt. Der Schiffsführer ist alsbald auch zur Rücknahme der für die Gefährdung in Betracht kommenden Thiere anzuhalten. Das Weitere veranlasst dann das Medicinalamt.

Nach der Verordnung des Senats vom 20. März 1893, betreffend die Einfuhr von Wiederkäuern und Schweinen aus Dänemark, ist der ganze Transport zurückzuweisen, wenn auch nur ein Thier mit der Maul- und Klauenseuche behaftet oder seuchenverdächtig befunden ist. Ist der ganze Viehtransport gesund befunden, so sind alle zu demselben gehörenden Rinder und Schweine sofort dem hiesigen öffentlichen Schlachthause zur alsbaldigen Schlachtung zuzuführen. Diese Thiere sind bis zur Schlachtung

getrennt von anderem Vieh zu halten und dürfen lebend aus dem Schlachthause nicht wieder entfernt werden. Dieselbe Massregel ist vom Senate am 16. Februar 1894 für die Einfuhr von Wiederkäuern und Schweinen aus Schweden getroffen.

Das Einfuhrverbot von Rindvieh, Schafen, Ziegen und anderen Wiederkäuern und den von diesen Thieren stammenden thierischen Theilen im frischen Zustande (mit Ausnahme von Butter, Milch und Käse) aus Russland regelt die revidirte Instruktion zu dem Gesetze vom 7. April 1869, Massregeln gegen die Einschleppung der Rinderpest in das Bundesgebiet betreffend, vom 9. Juni 1873. (R.-Ges.-Bl. S. 147.)

Alles lebende Vieh, welches seewärts hier ankommt, muss auf dem Viehhofe, welcher in der Nähe des Schlachthauses und der Viehmarkthalle unmittelbar am Stadtgraben gelegen ist, entlöschet werden. Der Viehhof ist nur zur vorläufigen Aufnahme der Thiere bestimmt und ist der Empfänger verpflichtet, das aufgetriebene Vieh sobald thunlich und in der Regel höchstens sechs Stunden nach der Entlöschung vom Viehhofe zu entfernen; nur ausnahmsweise wird unter besonderen Umständen das Uebernachten von Vieh auf dem Viehhofe gestattet.

Bei dem Ausladegeschäfte von Thieren wird besonderes Augenmerk darauf gerichtet, dass jedes Thier einzeln zur Untersuchung kommt und nicht eher ein Thier den ringsherum abgeschlossenen Viehhof verlässt, bis auch das letzte Stück eines jeden Schiffstransportes frei von Seuchenverdacht befunden ist. Unbefugten (Leuten, die nicht direkt mit dem Importgeschäfte in Verbindung stehen,) ist während der Untersuchungszeit des zu entlöschenden Viehs das Betreten des Viehhofes verboten, um bei etwaigem Seuchenfalle eine Verschleppung durch Menschen möglichst zu verhindern.

Der Viehhof steht mit dem Schlachthause und der Viehmarkthalle 1) durch einen Privatweg, 2) durch einen Fahrweg und 3) durch einen Eisenbahnschienenstrang in direkter Verbindung, so dass die gelandeten Thiere zum Schlachthause und zur Viehmarkthalle sowohl getrieben, als auch zu Wagen und mit der Eisenbahn befördert werden können. Ebenso können Thiere, welche hier gelandet, sofort vom Viehhofe mit der Eisenbahn in's Inland transportirt werden.

Die Anordnung des Viehhofes ist aus Tafel VI, seine Verbindung mit dem Schlachthause und der Viehmarkthalle aus Tafel VII ersichtlich.

In den Jahren 1891 bis einschliesslich 1894 sind Thiere in Lübeck zur See eingegangen aus:

Dänemark.

Tab. 23.

Jahr	Pferde	Esel	Kindvieh	Schweine	Schafe	Sonstige Thiere	Bemerkungen
1891	14	—	534	1914	100	—	—
1892	1	—	723	2705	1099	—	—
1893	34	—	1432	1503	—	—	—
1894	53	—	1680	3763	—	—	—
Schweden.							
1891	3	—	106	219	—	—	—
1892	17	—	729	90	42	—	—
1893	14	—	7567	528	148	—	—
1894	84	1	8717	1123	282	—	—
Russland.							
1891	219	—	—	—	—	—	—
1892	122	—	—	3	—	—	Künstlerschweine.
1893	105	2	—	—	—	—	—
1894	53	—	—	2 ¹⁾	—	4 Rennthiere 1 Elenthier	¹⁾ Künstlerschweine. ²⁾ für zoolog. Gärten bestimmt.

Die Markthalle.

(Tafel IV u. V).

Die Markthalle ist im Laufe des Jahres 1895 nach den Plänen und unter Leitung des Architekten Julius Grube mit einem Gesamtkostenaufwande von *M* 453 000 fertiggestellt und seit dem 1. August d. J. in Benutzung genommen worden.

In der Mitte der Stadt, innerhalb eines von der Mengstrasse, der Breitenstrasse und der Beckergrube begrenzten Häuserblockes gelegen, besitzt die Markthalle von den genannten Strassen her drei Zugänge, von denen die Zufahrt für schweres Fuhrwerk aus der tiefer gelegenen Beckergrube direkt in die Kellerräume führt, während durch die Halle selbst eine bisher erst von der Mengstrassenseite eröffnete Durchfahrt für leichtes Fuhrwerk vorgesehen ist. An allen drei Zugängen sind Windfänge eingerichtet.

Die massiv in Backsteinbau ausgeführte Halle bedeckt einen Flächenraum von 2510 qm und hat eine lichte Höhe von 8--10 m. Sie empfängt ihr Licht ausschliesslich von der Nordseite her durch Sheddächer, deren Fenster sämmtlich gruppenweise geöffnet werden können. Die nach

Süden gerichteten Dachflächen sind zur Abhaltung der Sonnenwärme an ihrer Unterfläche mit Korkplatten verschalt. Die Wandflächen sind bis über Mannshöhe mit Mettlacher glasirten Fliesen bekleidet, der Fussboden ist mit gerillten Mettlacher Platten belegt, nur die Durchfahrt ist mit künstlichen Pflastersteinen versehen, die in Cement versetzt sind. Für den Wasserbedarf und zur Spülung sind zahlreiche Hydranten vorhanden. Die künstliche Beleuchtung erfolgt durch Bogenlicht, in den an der Wand gelegenen festen Ständen zum Theil durch Gasglühlicht.

Die Markthalle besitzt als erste derartige Einrichtung eine Niederdruck-Dampfheizung, durch welche jedoch nicht der Raum selbst, sondern nur die für jeden einzelnen Stand in den Fussboden eingelassenen Rippenheizkörper erwärmt werden, über denen sich geriffelte eiserne Deckplatten befinden. Auch die an der Nordwand gelegenen Wasserclosets sind mit Heizung gegen Frostgefahr versehen.

Die Gesamtzahl der Verkaufsstände beläuft sich auf gegen 500. An den nach Süden und Osten gelegenen Wänden liegen die mit verzinktem Drahtgewebe geschlossenen 44 Stände für Fleisch, Wild und Geflügel, im westlichen Flügel der Halle finden sich die festen und freien Stände für Grünwaaren, Eier, Butter, Thonwaaren, während im östlichen Flügel die mit Granitbecken und fliessendem Wasser ausgestatteten 44 Verkaufsstände für Süsswasserfische gelegen sind.

An der Nordwestecke ist von der Haupthalle durch eine Glaswand die Käsehalle abgetrennt, welche mit einer besonderen Lüftungsanlage versehen ist. Am nördlichen Eingange liegen die Zimmer des Marktvogtes und des Thierarztes.

Im Kellergeschoss, welches mit der Halle durch Aufzüge verbunden ist, liegen drei Kühlräume. Durch eine mittelst Gasmotor betriebene Kohlensäurekältemaschine werden durch zugeführte kalte Luft der zur Fleischaufbewahrung bestimmte Raum auf $+ 3^{\circ} \text{C}$ und die kleineren Gelasse für Fische und Geflügel auf $- 1$ bezw. $- 1\frac{1}{2}^{\circ} \text{C}$ gekühlt.

Das Standgeld beträgt für das Quadratmeter und den Tag

	bei monatlicher Vergebung	bei täglicher Vergebung
a) von festen Ständen für Fleisch, Fleischwaaren und Käse	35 Pf.	50 Pf.
b) von festen Ständen mit laufendem Wasser für Fische	30 .	40 .
c) von festen Ständen für sonstige Verkaufs- gegenstände	20 .	30 .
d) von freien Ständen	15 .	20 .

Das öffentliche Schlachthaus.

(Tafel VII).

Das öffentliche Schlachthaus ist im Nordwesten der Stadt in der Vorstadt St. Lorenz auf der Roddenkoppel gelegen. Sein Bau ward im Juni 1883 begonnen, der Betrieb wurde am 1. Oktober 1884 eröffnet, unter gleichzeitiger Einführung des allgemeinen Schlachtzwanges. Die Gesamtkosten der Anlage beliefen sich auf M 334 517.

Die Verwaltung des Schlachthauses steht unter der Schlachthaussection, welche aus dem Vorsitzenden und 2 bürgerlichen Deputirten der Verwaltungsbehörde für städtische Gemeindeanstalten und zwei vom Bürgerausschusse gewählten hiesigen Schlachtern gebildet wird. Die Leitung des Schlachthauses ist einem Thierarzt als Inspektor übertragen, welchem seit dem 1. Januar 1889 ein Hülfsthierarzt beigegeben ist.

Die Fleischschau bezw. die Besichtigung eines jeden Schlachtthieres vor und nach der Schlachtung erfolgt durch den Schlachthausinspektor, während für die Trichinenschau unter Aufsicht desselben 12 vereidigte Trichinenschauer thätig sind.

Der Schlachthof enthält an seiner Südseite zu beiden Seiten des Eingangs das Verwaltungsgebäude und das Restaurationsgebäude, in deren ersterem die Dienstwohnung des Inspektors, Büreaus und der Trichinenschauaal untergebracht sind. In der Mitte des Grundstücks, durch eine 10 m breite Fahrbahn von einander getrennt, liegen die beiden Schlachthallen. An der Westseite liegt der Grossviehstall, welcher in 3 Abtheilungen Raum für 200 Rinder bietet und ausserdem einen Pferdestall, Räume zur vorläufigen Aufbewahrung von Talg und einen grossen Futterboden enthält. Die Nordseite wird von der Dunggrube und den Aborten, der Kaldaunenwäsche, dem Kesselhause, dem Krankenschlachthause und dem Beanstandungsraum gebildet. Die Ostseite wird eingefasst von der Pferdeschlachtere, einem Pferdestalle, einem Observationsstalle, dem Kleinvieh- und dem Schweinestalle. An der Südostecke findet sich die Anstalt zur Gewinnung von Thierlympe.

Die Schlachthalle für Grossvieh war anfänglich nur für eine Maximalschlachtung von 60 Rindern eingerichtet, bietet aber nach den baulichen Veränderungen der letzten Jahre Raum zum täglichen Schlachten und Aufhängen von 270 Rindern.

Die Schlachthalle für Schweine und Kleinvieh enthält an ihrem südlichen Ende den Brühraum für Schweine, welcher ausser den zum Töden der Schweine benutzten Buchten 3 grosse Brühbottiche mit den zugehörigen Abschabetischen und 2 Krähne enthält. Dieser Brühraum ist sehr hoch, gut ventilirt und von dem eigentlichen Arbeitsraum der

Schlachthalle durch eine von drei niedrigen Bogen durchbrochene Wand getrennt, um die Wasserdämpfe dem Arbeitsraume fern zu halten.

Seit Juni 1892 ist ein Rohrbeck'scher Dampf-Desinfektor vorhanden, welcher durch die Dampfleitung gespeist wird. In diesem Desinfektor wird Fleisch, welches wegen Tuberkulose, Finnen, Psorospermien, Kalkconcrementen, multipler Hämorrhagien beanstandet und in rohem Zustande vom Verkaufe ausgeschlossen ist, gekocht und zu unschädlicher wohlfeiler Nahrung zubereitet. Doch wird zum Auskochen nur beanstandetes Fleisch von solchen Thieren zugelassen, die sich in gutem Ernährungszustande befinden.

Für die Benutzung des Desinfektors werden an Gebühren erhoben: für 1 Rind *M* 4, für 1 Schwein *M* 2, für 1 Schaf oder Kalb *M* 1. Der Verkauf des gekochten Fleisches, der durch die Tagesblätter zur allgemeinen Kenntniss gebracht wird, erfolgt in Mengen von 250 g bis 3 kg unter Aufsicht durch den Eigenthümer des Schlachtviehs, welcher auch den Preis bestimmt, der jedoch mindestens $\frac{1}{4}$ unter dem ortsüblichen Ladenpreise bleiben muss (zur Zeit 30 Pf. für $\frac{1}{2}$ Kilo Rindfleisch, 40 Pf. für Schweinefleisch).

Die Betriebsergebnisse des Schlachthauses in den letzten fünf Jahren sind in den folgenden Tabellen veranschaulicht (Schlachthausinspektor Vollers). Es wurden geschlachtet:

Tab. 24.

im Jahre	Ochsen	Bullen	Kühe und Starke	fette Kälber	nücht. Kälber	Lämmer	Ziegen	Schweine	Schafe	Pferde	zusammen
1890/91	922	596	2593	5397	6393	205	203	18 530	5497	596	40 932
1891/92	853	664	2818	4958	7165	66	192	22 307	5945	591	45 559
1892/93	877	685	2916	5043	6889	188	159	18 871	5971	467	42 066
1893/94	1147	732	3691	5104	7737	138	158	19 130	6814	580	45 231
1894/95	3848	1521	7309	5070	7046	110	144	22 729	6583	526	54 886

Vom öffentlichen Verkehr ausgeschlossen und entweder völlig vernichtet oder zur technischen Verwerthung überwiesen wurden:

Tab. 25.

im Jahre	Ochsen	Bullen	Kühe und Starke	fette Kälber	nücht. Kälber	Lämmer	Ziegen	Schweine	Schafe	Pferde	zusammen
1890/91	3	—	42	4	16	1	8	51	9	7	141
1891/92	3	1	52	7	20	1	11	65	16	11	187
1892/93	—	—	30	2	26	—	2	32	29	3	124
1893/94	—	—	20	2	18	—	1	6	2	9	58
1894/95	—	—	23	1	15	—	1	37	5	—	82

Seit Aufstellung des Rohrbeck'schen Desinfektors sind in demselben gekocht und unter Aufsicht verkauft worden: Tab. 26.

im Jahre	Ochsen	Bullen	Kühe und Starken	fette Kälber	nücht. Kälber	Lämmer	Ziegen	Schweine	Schafe	Pferde	zusammen
1892/93	2	3	34	—	—	—	—	71	1	—	111
1893/94	2	3	32	3	—	—	—	106	—	—	146
1895/96	5	4	51	2	—	—	—	122	—	—	184

Bei den geschlachteten Thieren wurde Tuberkulose festgestellt (in % der überhaupt geschlachteten)

	1884/85	1886	1887	1888	1889	1890/91	1891/92	1892/93	1893/94	1894/95
a) Rinder	4,98	4,98	4,91	7,06	9,78	15,77	12,20	17,15	27,02	26,78
b) Schweine	0,26	4,0	0,48	0,37	1,38	1,63	2,44	3,49	3,77	3,92

Es handelte sich im Jahre 1894/95 bei den tuberkulösen Rindern bei 2324 (= 70,73 %) um Tuberkulose eines Organs,
 „ 350 (= 10,65 %) „ „ mehrerer Organe einer Körperhöhle.
 „ 534 (= 16,25 %) „ „ „ Körperhöhlen.
 „ 78 (= 2,37 %) „ allgemeine Tuberkulose,

während bei den tuberkulösen Schweinen im Jahre 1893/94 bei 194 (= 26,83 %) Tuberkulose eines Organs,
 „ 5 (= 0,69 %) „ „ mehrerer Organe einer Körperhöhle,
 „ 430 (= 59,47 %) „ „ „ Körperhöhlen,
 „ 94 (= 13,01 %) allgemeine Tuberkulose

vorhanden war.

Auswärts geschlachtetes Fleisch wurde in folgenden Mengen im Schlachthause untersucht: Tab. 27.

im Jahre	Kindfleisch	Kalbfleisch	Schafffleisch	Ziegenfleisch	Schweinefleisch	Pferdefleisch	zusammen
1890/91	4669 kg	8540 kg	153 kg	595 kg	1633 kg	4047 kg	19 637 kg
1891/92	4057 „	4969 „	227 „	136 „	1084 „	3599 „	14 092 „
1892/93	1977 „	5309 „	163 „	46 „	700 „	5038 „	13 233 „
1893/94	2086 „	8265 „	411 „	190 „	677 „	2984 „	14 613 „
1894/95	2747 „	4379 „	896 „	182 „	499 „	9060 „	17 763 „

Davon wurde beanstandet:

1890/91	531 kg	1 f. Kalb	—	—	60 kg	—	600 kg und 1 Kalb
1891/92	—	38 kg	—	8 kg	307 „	5 kg	358 kg
1892/93	4 Kühe	1 n. Kalb	—	10 „	3 Stück	—	10 kg und 8 Thiere
1893/94	429 kg	—	—	—	—	230 kg	659 kg
1894/95	692 „	31 kg	—	—	—	—	723 „

Die Viehmarkthalle.

(Tafel VIII).

Die Viehmarkthalle ist im Jahre 1894 nach den Plänen des Architekten Julius Grube erbaut und Anfang 1895 dem Verkehr übergeben worden. Sie liegt auf dem Grundstück des städtischen Schlachthauses, 42 m von diesem entfernt und durch ein schmalspuriges Schienengeleise mit ihm verbunden. Die 2545 qm grosse, in den Umfassungsmauern massiv erbaute, durch Sheddächer gleichmässig erleuchtete Halle bietet Raum für etwa 300 Rinder, 400 Schweine und 400 Stück Kleinvieh. Um die Höhe der Halle möglichst gering zu halten, ist auch der mittlere eingewölbte Theil, über welchem sich der Lagerraum für Futter befindet, sheddachartig construirt. Die Dächer sind mit Dachpappe gedeckt und an ihrer Unterflache zum Schutze gegen Temperatureinflüsse mit einer durch Korkplatten bedeckten, isolirenden Luftschicht versehen. Der Fussboden ist mit Asphalt belegt.

Bisher wird dreimal wöchentlich Viehmarkt abgehalten.

Hygienische Fürsorge für besondere Klassen.

Schulwesen.

Das Schulwesen in Lübeck ist durch das Unterrichtsgesetz vom 17. Oktober 1885 geregelt.

Es besteht Schulpflicht vom Ostertermin nach vollendetem 6. Lebensjahre bis Ostern nach vollendetem 14. Lebensjahre. Seit dem Jahre 1888 ist die Schulpflicht auch auf die taubstummen Kinder ausgedehnt, die vom vollendeten 7. Lebensjahre ab auf 8 Jahre die Taubstummenschule (s. w. u.) besuchen müssen.

Als allgemeine Norm für die Einrichtung der Schulen ist für Schulzimmer eine Mindesthöhe von 3 m und ein Flächenraum von 0,8 qm für jeden Schüler vorgeschrieben. Die Fensterfläche muss zur Bodenfläche im Verhältniss wie mindestens 1 : 8 stehen, die obere Fensterkante darf höchstens 0,5 m von der Decke entfernt sein. Neben zweckmässiger Heizung muss für Ventilation gesorgt sein. Zur Aufnahme der Kleidungsstücke muss ausserhalb der Unterrichtszimmer ein Raum zur Verfügung stehen und neben einem luftigen Spielplatz ein Turnplatz, auch bei den Landschulen, vorhanden sein. Auf je 60 Knaben oder 40 Mädchen ist ein Abort zu beschaffen. Als höchste Schülerzahl ist für die Klassen der Volks- und Mittelschulen 50, für die Landschulen 60 festgesetzt.

Als Normalschulhaus für die städtischen Volksschulen hat sich in den letzten Jahrzehnten ein Doppelschulhaus in Backsteinrohbau mit einem Erdgeschoss und zwei Stockwerken herausgebildet, welches durch eine durchgehende Brandmauer in zwei Hälften für die Knaben und die Mädchen getheilt wird. In dem massiv ausgeführten Bau sind das Kellergeschoss und sämtliche Flure massiv gewölbt und die Treppen massiv hergestellt. In jeder Hälfte des Gebäudes befinden sich im Erdgeschoss die Wohnung des Hauptlehrers, 1 Conferenz- und 1 Klassenzimmer, in den beiden Stockwerken je 4 Schulzimmer. Die lichte Höhe derselben beträgt 4 m, die Grundfläche 48 qm. Von den 9 Klassenzimmern sind 2 durch Auer'sches Glühlicht erleuchtbar. Die Wände sind in matten Kalkfarben mit Oelfarbensockel gestrichen. Die Beleuchtung fällt durch die stets nur einfachen, grossen, oben mit Kippscheiben eingerichteten Fenster von links auf die viersitzigen mit beweglichen Sitzen (System Hippauf) und leicht geneigter Platte versehenen Schultische. Die Subsellien sind in 9 verschiedenen Grössen vorhanden, für Körpergrössen von 115 bis 160 cm berechnet. Die Fussböden sind geölt. Auf dem Katheder und in der Schulstube findet sich je ein mit Wasser gefüllter Spucknapf. Als Tafeln werden die auf einer Staffelei befindlichen Lemeke'schen Schulwandtafeln benutzt.

Die Heizung erfolgt durch Jungfer'sche Central-Luftheizung, deren Oefen sich im Kellergeschosse befinden, welches zugleich zur Wohnung des Schulwärters dient. Die verbrauchte Luft wird in den Dachboden und von dort ins Freie abgeführt.

Die geräumigen Flure dienen zur Aufnahme der Kleidungsstücke der Schüler. Hier finden sich in jedem Stockwerk Wasserleitungshähne mit emailirten Trinkbechern, auch Feuereimer. Der gekieste, regelmässig besprengte, geräumige Spielplatz ist mit Bäumen bepflanzt. Die in einem besonderen Latrinengebäude eingerichteten Pissoirs sind mit Wasserleitung versehen, die Closets als Trogelosets eingerichtet, die nach Bedarf regelmässig entleert und gespült werden.

Neben dem Spielplatz findet sich eine grosse Turnhalle, deren Heizung durch Mantelöfen bewirkt wird.

Die Reinigung der Schulzimmer durch den Schulwärter erfolgt zweimal wöchentlich durch gründliches Auffendeln, während täglich ein Ausfegen nach voraufgegangenem leichten Besprengen und ein sauberes Aufwischen der Subsellien stattfinden soll. Die Fenster werden monatlich einmal geputzt.

Die Zahl und Frequenz der Schulen belief sich Ostern 1894:
I. öffentliche Schulen:

	Knaben	Mädchen	zusammen
2 höhere Schulen	722	—	722
3 Mittelschulen	795	380	1175
19 Volksschulen	3615	3748	7363

II. nicht öffentliche Schulen:

5 Gemeinde- oder Stiftungs- schulen	177	242	419
10 Privatschulen	776	1222	1998

im Ganzen 6085 5592 11677

Unter Verzicht auf die übrigen hygienischen Gesichtspunkte im Bereiche des Schulwesens sei hier nur noch kurz der Anordnung der Unterrichtsstunden in den Volksschulen und der Pflege des Turnunterrichts gedacht.

Lübecks Volksschulen.

Tab. 28.

Normalalter der Schüler	Klasse	Knabenschulen.				Mädchenschulen.			
		Unterrichtsstunden			Turn- stun- den	Unterrichtsstunden			Turn- stun- den
		über- haupt	Vorn.	Nachm.		über- haupt	Vorn.	Nachm.	
13—14 J.	I	32	24	8	2	32	24	8	1
12—13 .	II	32	24	8	2	32	24	8	1
11—12 .	III	32	24	8	2	32	24	8	1
10—11 .	IV	30	22—24	6—8	2	32	24	8	1
9—10 .	V	30	22—24	6—8	2	30	22—24	6—8	1
8—9 .	VI	24	20—24	0—4	2	28	20—24	4—8	1
7—8 .	VII	22	22	—	1	26	22—24	2—4	—
6—7 .	VIII	22	22	—	1	24	24	—	—

Sämmtliche Volksschulen, für Knaben wie für Mädchen, sind achtstufig. Die Zahl der wöchentlichen Unterrichtsstunden, welche von 22 bis 32 ansteigen, sind nach ihrer Vertheilung auf die einzelnen Klassen und das Alter der Kinder in vorstehender Tabelle zusammengestellt; ebenso die Vertheilung auf die Vormittags- und Nachmittagszeit. Während die untersten Klassen nur Vormittagsunterricht erhalten, bleibt bei den obern der Nachmittag nur am Mittwoch und Sonnabend frei. Die Ueberzahl der Unterrichtsstunden in den unteren Mädchenklassen gegenüber den Knabenschulen wird durch Handarbeitsstunden bedingt.

Die Unterrichtsstunden sind von $\frac{3}{4}$ stündiger Dauer. Zwischen je zwei derselben finden Pausen von 5 Minuten und eine Hauptpause von 15—20 Minuten statt. An den Nachmittagen wird im Sommer die Zwischenpause auch mehrfach auf 10—15 Minuten ausgedehnt, um den Kindern Bewegung im Freien zu ermöglichen.

Wenn um 10 Uhr Vormittags die Temperatur im Schatten 25° C erreicht, wird der Unterricht um 12 Uhr, bezw. mit Ablauf der letzten vor 12 Uhr begonnenen Unterrichtsstunde geschlossen und der Nachmittagsunterricht ausgesetzt.

Turnunterricht findet in den ersten 6 Klassen der Knabenschulen 2 mal wöchentlich statt, in den untersten beiden Klassen nur 1 mal in der Woche. Bei den Mädchenschulen haben die oberen 6 Klassen einstündigen Turnunterricht.

In den höheren Schulen für Knaben (Progymnasium, Realschule) haben die Schüler meistens wöchentlich 3 Turnstunden, in einigen Unterklassen nur 2 Turnstunden. Die Unterrichtsstunden dauern $\frac{3}{4}$ Stunde und sind durch je 10 Minuten lange Pausen getrennt. Aehnlich ist die Unterrichtsordnung in den zahlreichen privaten Töchter Schulen, doch wird in einem Theil derselben der Turnunterricht noch etwas stiefmütterlich behandelt. Im Katharineum finden in allen Klassen wöchentlich 3, in der Klasse der Prima sogar 4 Turnstunden wöchentlich statt.

Die seit dem Herbst des Jahres 1891 fertiggestellte Hauptturnhalle, deren Hauptsaal für die gemeinsamen Sitzungen der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte dient, wird sowohl von einzelnen Schulen, wie von Turnvereinen wöchentlich im Ganzen in 83 Stunden benutzt, von denen 21 in dem kleinern Turnsaal abgehalten werden.

Eine besondere Erwähnung verdient noch die Berend-Schröder'sche Schule, welche zum Unterricht taubstummer und schwachbefähigter Kinder dient.

Im Jahre 1888 ward die bis dahin als Privatinstitut bestehende, von der Gesellschaft zur Beförderung gemeinnütziger Thätigkeit unterstützte Taubstummenanstalt vom Staate übernommen und derselben das Vermögen und der Name der damals aufgehobenen Berend-Schröder'schen Freischule überwiesen. Die Schule wurde Ostern 1888 mit 8 taubstummen und 23 schwachbefähigten Kindern eröffnet.

Die Anzahl der Taubstummen Lübecks beträgt gegen 40, also 6 auf 10 000 Einwohner. Die Zahl der schulpflichtigen taubstummen Kinder hat sich fast gleichmässig auf 8 gehalten. Durch Aufnahme auswärtiger taubstummer Kinder ist die Schülerzahl zeitweise bis auf 15 gestiegen.

Der Sprachunterricht der taubstummen Kinder erfolgt nach der deutschen Methode. Die Lautsprache ist von Anfang an Unterrichts- und Ver-

kehrsprache, während die Gebärdensprache als Unterrichtsgegenstand gänzlich, als Unterrichtsmittel soweit als möglich ausgeschlossen wird.

Die in den letzten 10 Jahren confirmirten taubstummen Zöglinge sind mit Ausnahme eines einzigen schwächlichen und verwachsenen Mädchens soweit gefördert worden, dass sie ihr selbstständiges Fortkommen im Leben finden.

Die Zahl der schwachbefähigten Kinder ist von Jahr zu Jahr gestiegen, so dass jetzt 71 Kinder in 4 Klassen unterrichtet werden. Neben der Beschränkung der intellectuellen Fähigkeiten, welche eine erfolgreiche Fortbildung der Kinder in den gewöhnlichen Schulen unmöglich machte, waren meist körperliche Gebrechen, besonders häufig adenoide Wucherungen im Nasenrachenraum nachweisbar. Störungen der Laut- und Schriftsprache wurden besonders in den unteren Klassen beobachtet. Uebrigens entstammen diese schwachbefähigten Kinder mit wenigen Ausnahmen den unteren Volksschichten, nur ein geringer Prozentsatz gehört den mittleren oder besseren Ständen an.

Die Schule erblickt ihre Hauptaufgabe in der Erziehung, sie sucht den Unterrichtsstoff nach Möglichkeit zu beschränken und durch fleissiges Wiederholen die Kinder im engen Wissensgebiete sicher zu machen. Sie ist bestrebt, durch ein gründliches und anschauliches Unterrichtsverfahren der Denkräglichkeit und Interesselosigkeit zu steuern, dem Mangel an Energie entgegenzuwirken und das Selbstvertrauen der Kinder zu heben. Dem eigentlichen Unterrichte geht ein Vorbereitungsunterricht voraus, bestehend aus Übungen im Zusammenlegen gleichartiger Gegenstände, im Unterscheiden von Formen, Farben, Stoffen u. s. w. Auf der Unterstufe nimmt der Anschauungsunterricht die erste Stelle ein. Sprachkranke Kinder erhalten besonderen Heilunterricht. Neben dem Handarbeitsunterricht für die Mädchen ist ein Handfertigkeitsunterricht für die Knaben in den Unterrichtsplan aufgenommen.

Bei fast allen Kindern, welche rechtzeitig, d. h. bis zum 10. Lebensjahre der Schule zugeführt wurden, zeigte sich schon nach wenigen Jahren eine grössere geistige Frische und Regsamkeit, eine Besserung des Sprachvermögens und Hebung der Urtheilskraft. Im letzten Jahre konnten sämmtliche Kinder an dem Konfirmandenunterricht normal beanlagter Kinder mit Erfolg theilnehmen.

Seit 1889 werden an der Schule jährlich 2 Heilcourse für stotternde Kinder aus den Volksschulen mit bestem Erfolge abgehalten.

Fabrikwesen.

In der Handelsstadt Lübeck spielen Industrie und Fabrikwesen eine weniger hervorragende Rolle. Zur Zeit unterstehen der Aufsicht des Fabrikinspektors etwa 130 Fabriken und Betriebe mit 3204 Arbeitern. Von der Gesamtzahl der Arbeiter entfallen die Hauptantheile auf fünf Industriezweige, auf die Industrie der Steine und Erden, der Metallverarbeitung, der Maschinen und Werkzeuge, der Holz- und Schnitzstoffe, der Nahrungs- und Genussmittel. Die Zahl der in den einzelnen Industrien beschäftigten Arbeiter, unter Trennung nach Alter und Geschlecht, ist in Tabelle 29 veranschaulicht.

Die in der unteren Hälfte der Tabelle gegebene Uebersicht über die Kopffzahl der Arbeiter in den einzelnen Altersstufen seit 1887 zeigt, dass die Kinderarbeit (unter 14 Jahren) seit 1893 völlig aufgehört hat; sie hat bei der bis zum Ostertermin nach vollendetem 14. Lebensjahr ausgedehnten Schulpflicht in Lübeck überhaupt niemals einen grösseren Umfang erreicht (Tabak, Piassavaindustrie). Von den jugendlichen Arbeitern (14—16 Jahre) besteht die Mehrzahl aus gewerblichen Lehrlingen. Die jugendlichen Arbeiterinnen finden namentlich in den Emailirwerken bei der Auftragung der flüssigen Emailmasse Verwendung.

Die den Arbeiterinnen zugemutheten Arbeiten entsprechen ihrem Alter und Geschlecht. Frauennachtarbeit findet seit 1891 nicht mehr statt. Arbeiterinnen sind thätig hauptsächlich in den Blechgeschirr- und Emballagefabriken, in den Piassavawaarenfabriken, in den Conservenfabriken, in der Molkerei und in einer Wäschefabrik. Nicht eingerechnet in die in der Tabelle wiedergegebenen Zahlen sind die in den Conservenfabriken gegen Stundenlohn vorübergehend beschäftigten Arbeiterinnen, deren Zahl zur Gemüsezeit 600 übersteigt.

Eine Trennung der beiden Geschlechter ist bei der Arbeit durchgeführt, soweit dies nach Art des Betriebes möglich ist. Getrennte Bedürfnisanstalten und getrennte Garderoberräume sind überall vorhanden. Als ein für die moralische Führung der jugendlichen Arbeiterinnen günstiges Moment mag noch hervorgehoben werden, dass dieselben fast durchweg bei Eltern oder Verwandten wohnen.

Die Arbeitszeit der erwachsenen Arbeiter beträgt im Allgemeinen, abgesehen von den Ziegeleien, 10—10½ Stunden, mit 1½ stündiger Mittags- und je ½ stündiger Frühstück- und Vesperpause. Nachtarbeit findet nur da statt, wosie durch die Art des Betriebes bedingt wird (Ziegeleien, Emailirwerke, Leimfabrik). Sonntagsarbeit wird nur innerhalb des erlaubten Rahmens ausgeführt.

Die Räumlichkeiten der Fabriken entsprechen in Bezug auf Luftraum,

Industriezweige

	Zahl der Anlagen	Zahl der Revisionen			Zahl der beschäftigten Arbeiter			zusammen	
		einmal	zweimal	drei- oder mehrmal	männlich		weiblich		
					jugendl.	erw.			jugendl.
Industrie der Steine und Erden	13	11	2	—	2	315	—	4	321
Metallverarbeitung	6	2	3	1	17	480	8	256	761
Maschinen, Werkzeuge, Instrumente, Apparate	10	6	1	3	46	638	—	1	685
Chemische Industrie	5	1	3	1	1	61	—	5	67
Forstwirtschaftliche Nebenprodukte, Leuchtstoffe, Fette, Öle, Firnisse	8	6	2	—	—	29	—	4	33
Textilindustrie	1	—	—	—	—	1	—	—	1
Papier und Leder	6	4	2	—	—	42	—	9	51
Industrie der Holz- und Schnitzstoffe	20	13	3	4	4	464	2	72	542
Nahrungs- und Genussmittel	57	46	9	2	32	449	9	64	554
Bekleidung und Reinigung	2	—	2	—	—	12	—	114	126
Polygraphische Gewerbe	2	2	—	—	6	41	—	16	63
Zusammen	130	92	27	11	108	2532	19	545	3204

Erwachsene Arbeiter

Fabriken mit jugendl. Arb.	Jugendliche Arbeiter			Erwachsene Arbeiter			Zahl der Fabriken	Von den Arbeiterinnen sind alt				
	von 12—14 Jahren			Gesamtzahl				erw. Arbeiter	16—21 J. über 21 J.			
	männl.	weibl.	zus.	männl.	weibl.	zus.			männl.	weibl.		
1887	37	74	80	14	40	100	20	120	1632	265	—	—
1888	36	84	91	8	27	103	15	118	2094	283	—	—
1889	36	89	103	4	21	106	18	124	2419	420	—	—
1890	47	123	132	9	23	142	13	155	2500	458	—	—
1891	40	92	104	4	27	115	16	131	2637	467	—	—
1892	36	85	102	3	15	97	20	117	2491	439	71	368
1893	35	108	126	1	1	108	19	127	2532	547	98	449
1894	35	86	94	—	—	86	8	94	2583	544	97	447

Luft- und Lichtzufuhr billigen Ansprüchen. In allen Betrieben, in denen eine grössere Anzahl von Arbeitern in geschlossenen Räumen vereinigt ist, haben mit Wasser gefüllte Spucknapfe Aufstellung gefunden.

Die Arbeiter haben mehr und mehr Verständniss und Interesse für die Unfallverhütungs- und Sicherheitsmassregeln gewonnen, so dass sie nicht selten selbst praktische Winke in dieser Hinsicht geben konnten. Die Zahl der Unfälle, die sich in sehr verschiedenem Masse auf die einzelnen Industrien vertheilen, hat von 1887 bis 1894 zwischen 121 und 208 im Jahre geschwankt.

Gefängnisswesen.

Lübeck besitzt zwei Gefängnisse, welche beide in Gebäuden untergebracht sind, die ursprünglich anderen Zwecken dienten, das Marstallgefängniss und das Werk- und Zuchthaus zu St. Annen.

Das Marstallgefängniss, in dem sich westlich an das Burgthor anschliessenden Theile der alten Burg gelegen, ist ein von Osten nach Westen langgestreckter zweigeschossiger Bau, der nur in seinem an der Nordseite vorspringenden Thurme mehrere Stockwerke besitzt. Die Gelasse für die Gefangenen sind in beiden Geschossen zu beiden Seiten eines Längs-corridors angeordnet. Es sind 33 Zellen vorhanden, von denen 6 zur Aufnahme nur eines Gefangenen, die übrigen für 2—8 Gefangene bestimmt sind, so dass bei einer Normalzahl von 128 auf jeden Insassen 12,77 cbm Luft-raum entfallen. An Bodenfläche kommt auf jeden Gefangenen 2,5—7,0 qm in den Zellen und den zum Schlafen benutzten Räumen, 1,5—6,0 qm in den Arbeitsstätten. Die Zellen erhalten Licht durch Fenster von 1,20 qm Grösse, deren Flügel von den Insassen nach Bedarf geöffnet werden können. Die Aussicht aus den Fenstern ist durch davorgesetzte, oben offene Holzkasten benommen. Besondere Ventilationsanlagen sind nicht vorhanden. Die Wände sind in Kalkfarbe mit Oelfarbensockel gestrichen, die Fussböden aus geölten Dielen hergestellt. Die Ausstattung der Zellen besteht in eisernen Bettstellen, Tisch, Schemel, Schrank, Waschgeschirr, Wasserkrug, einem Ausgussgefäss für unreines Wasser, einem mit Carbolwasser gefüllten Spucknapf und einem Abtritt, dessen Blecheimer zweimal täglich vom Corridor aus gewechselt wird. Die festen Faecalien werden in Blechkübeln gesammelt und zweimal wöchentlich abgefahren. Die Abtrittseimer werden vor dem Gebrauche durch Beschüttung mit Carbolpulver, zu Epidemiezeiten mit Kalkmilch, desinficirt bzw. geruchlos erhalten.

Die Beleuchtung der Zellen erfolgt, soweit erforderlich, durch Petroleumlampen, auf den Corridoren brennen Gasflammen.

Als Kost wird Morgens und Abends Kaffee und je $\frac{1}{2}$ Pfund Schwarz-

brod verabreicht, während jeder Gefangene Mittags ausser der gleichen Portion Brod ein zusammengekochtes Gericht in der Menge von 1 Liter oder mehr erhält. Zweimal wöchentlich wird Fleisch zu dem Mittagsgesicht hinzugesetzt.

Die Beköstigung und die Wäsche sind an eine Köchin contractlich vergeben.

Als Gefangenenarbeit wird Wergzupfen, Kaffeebohnenverlesen und Anfertigung von Bürsten betrieben. Die Arbeitszeit dauert im Winter und im Sommer von 7—12 Uhr und von 1/2—6 Uhr und wird einmal durch eine 1/2 stündige Pause zum Spaziergehen unterbrochen. Von dem erarbeiteten Lohn werden 2/3 dem Gefängniß, 1/3 dem Gefangenen zu gute geschrieben.

Von der Gesamtzahl der Gefangenen (110—130) kommen etwa 3/4—4/5 auf Gerichtsgefangene, der Rest auf Polizeigefangene

Jeder von der Polizei eingelieferte Vagabund wird nach der Aufnahme gebadet, während seine Kleidungsstücke in einen Dampfdesinfektor (von Gebr. Schmidt in Weimar) gelangen. Zu Seuchezeiten beobachtet man noch besondere Vorsichtsmaßregeln hinsichtlich der Isolirung der neuen Ankömmlinge.

Aerztliche Visiten finden jeden zweiten Tag oder nach Bedarf öfter statt. Die geistlichen Besuche erfolgen zweimal wöchentlich. Gottesdienst wird in dem Gerichtszimmer alle 4 Wochen abgehalten.

Als Disciplinarstrafe kommt, abgesehen von Verweisen, Dunkelarrest bei Wasser und Brod, eventuell mit Entziehung des Strohsackes zur Anwendung. Als höchstes Strafmass können 30 Tage Arrest vom Polizeiamte verhängt werden, bei verschärftem Arrest wird nach je drei Tagen ein guter Tag gewährt.

Das Personal des Marstalls besteht aus einem Oberaufseher, 5 Aufsehern und einer Kochfrau.

Auf dem Marstall findet sich auch ein Raum für aufgefundenene Leichen und für Verunglückte, sowie das Obduktionslokal für gerichtliche Sektionen.

Das Werk- und Zuchthaus zu St Annen befindet sich in den Räumen des früheren St. Annenklosters, welches in diesem Jahrhundert zweimal, in den Jahren 1835 und 1843, durch Brand nahezu zerstört worden ist. Während das Werkhaus, ein Zwangsarbeitshaus, in dem nördlichen, den noch erhaltenen schönen Kreuzgang einschliessenden Gebäudecomplexe untergebracht ist, dienen die auf dem südlichen Theile des Grundstücks gelegenen Bauten zur Aufnahme der Zuchthausgefangenen. Es ist Platz vorhanden für etwa 200 Corrigenden und etwa 80 Zuchthausgefangene. Der Bestand belief sich Ende April d. J. auf 148 Corrigenden

(145 m., 3 w.), 60 Zuchthausgefangene (55 m., 5 w.), 14 Haftgefangene (wegen Bettelns bestrafte Männer) und 5 alte Pflinglinge (2 m., 3 w.), welch' letztere noch aus der Zeit stammen, als das Werkhaus als Armenanstalt diente. Das Personal der Anstalt besteht aus einem Verwalter, einem Rentanten, einem Oberaufseher, einem Werkmeister, 6 festangestellten und 4 Hilfsaufsehern sowie einer Hilfsaufseherin. Die Leitung und Verwaltung der Anstalt untersteht einer Vorsteherschaft, welche aus 2 Mitgliedern des Senats und 6 gewählten bürgerlichen Deputirten gebildet wird.

Das Werkhaus umfasst einen grossen Schlafsaal und drei Arbeitsäle. Der Schlafsaal gewährt bei einer Höhe von 3,85 m und einem Flächenraum von 391,5 qm für jedes der 150 Betten eine Grundfläche von etwas über 2.6 qm und einen Luftraum von über 10 cbm.

Das Zuchthaus enthält 14 Einzelzellen, in denen die Insassen schlafen und arbeiten, ferner 39 Schlafzellen und zwei gemeinsame Schlafsäle für je 12 Personen für diejenigen Sträflinge, welche in den gemeinsamen Arbeitsräumen thätig sind.

Die Einzelzellen haben einen Rauminhalt von 30.5 cbm und sind mit 1,5 qm grossen vergitterten Fenstern versehen, deren Klappscheiben von den Insassen nach Belieben geöffnet werden können. Als Ausstattung enthalten die Zellen ein Bett mit Strohsack, Tisch, Schemel und Schrank, Wasserleitung mit Waschbecken, einen mit feuchtem Sand gefüllten Spucknapf, sowie einen mit einem Zinkeimer ausgestatteten Abtritt. Die Heizung erfolgt durch eiserne oder durch Kachelöfen, die Beleuchtung durch Petroleumlampen, auf den Corridoren durch Gasflammen.

Die Schlafzellen sind solide hölzerne Verschlüge von 11,22 cbm Grösse, welche sich zu je 14 oder 15 an den beiden Schlafzellengängen befinden, mit deren Luftraum sie durch eine über jeder Thür angebrachte vergitterte, etwa 0,1 qm grosse Oeffnung communiciren. Je nach der Jahreszeit werden den Sträflingen 2—4 wollene Decken verabreicht.

In den Arbeitsälen entfallen über 10 cbm Luftraum auf jeden Insassen.

Die Beköstigung erfolgt durch drei Mahlzeiten; Morgens wird Kaffee mit Milch, Mittags ein aus Gemüse oder Hülsenfrüchten zusammengekochtes Gericht in einer Menge von 1¼—1½ Liter; Abends wird eine Suppe verabfolgt. Für die Mittags- und Abendmahlzeit wird allmonatlich ein Speisezettel aufgestellt, in welchem nach Möglichkeit auch frische Gemüse, zum Theil auf eigenem Acker gebaut, Berücksichtigung finden. Als Beispiele folgen hier die Speisezettel für die Monate September 1894 und Februar 1895.

Speise-Plan

des Werk- und Zuchthauses zu St. Annen in Lübeck für den Monat September 1894.

Datum.	Mittagessen.	Fettung.	Abendsuppe.	Fettung pp.
1. Sonnabend	Seefische mit Kartoffeln	Butter	Weizenmehl	Milch.
2. Sonntag	Schnittbohnen, Kohlrabi u. Mohrrüben mit Kartoffeln	Rindfleisch	Nudeln	Fleischbrühe.
3. Montag	Graupen mit Kartoffeln	Schmalz	Erbsensuppe	Butter.
4. Dienstag	Steckrüben mit Kartoffeln	Talg	Buchw.-Grütze	Milch.
5. Mittwoch	Bohnen mit Kartoffeln	Speck	Gerstengrütze	Butter.
6. Donnerstag	Mohrrüben mit Kartoffeln	Talg	Weizenmehl	Milch.
7. Freitag	Linsen mit Kartoffeln	Speck	Graupen	do.
8. Sonnabend	Seefische mit Kartoffeln	Butter	Brodsuppe	Syrup.
9. Sonntag	Butter-Kartoffeln	Schweinefleisch	Graupen	Fleischbrühe.
10. Montag	Erbsen mit Kartoffeln	Speck	Roggenmehl	Milch.
11. Dienstag	Kohlrüben mit Kartoffeln	Hammeltalg	Hafergrütze mit Kartoffeln	Butter.
12. Mittwoch	Rumford*) mit Kartoffeln	Speck	Reis	Milch.
13. Donnerstag	Kohlrabi und Mohrrüben mit Kartoffeln	do.	Brodsuppe	Syrup.
14. Freitag	Weisse Bohnen m. Kartoffeln	do.	Buchw.-Grütze	Milch.
15. Sonnabend	Seefische mit Kartoffeln	Butter	Weizenmehl	do.
16. Sonntag	Butter-Kartoffeln	Schweinefleisch	Gries	Fleischbrühe.
17. Montag	Reis mit Kartoffeln	Butter	Erbsensuppe	Butter.
18. Dienstag	Grüne (Schnitt-) Bohnen mit Kartoffeln	Talg	Hafergrütze mit Kürbis	Milch.
19. Mittwoch	Erbsen mit Kartoffeln	Speck	Gerstengrütze	do.
20. Donnerstag	Weisskohl mit Kartoffeln	Talg	Graupen	do.
21. Freitag	Rumford mit Kartoffeln	Speck	Kartoffelsuppe	Butter.
22. Sonnabend	Seefische mit Kartoffeln	Butter	Brodsuppe mit Aepfeln	Syrup.
23. Sonntag	Butter-Kartoffeln	Schweinefleisch	Reis	Fleischbrühe.
24. Montag	Graupen mit Kartoffeln	Schmalz	Weizenmehl	Milch.
25. Dienstag	Steckrüben mit Kartoffeln	Talg	Erbsensuppe	Butter.
26. Mittwoch	Linsen mit Kartoffeln	Speck	Buchw.-Grütze	Milch.
27. Donnerstag	Weisskohl mit Kartoffeln	Hammeltalg	Reis	do.
28. Freitag	Weisse Bohnen mit Kartoffeln	Speck	Gerstengrütze mit Aepfeln	Zucker.
29. Sonnabend	Seefische mit Kartoffeln	Butter	Brodsuppe	Syrup.
30. Sonntag	Butter-Kartoffeln	Schweinefleisch	Graupen	Fleischbrühe.

*) Erbsen, Graupen, Kartoffeln und etwas Speck, mit Essig und Pfeffer gewürzt; wird gern gegessen.

Speise-Plan

des Werk- und Zuchthauses zu St. Annen in Lübeck für den Monat Februar 1895.

Datum.	Mittagessen.	Fettung.	Abendsuppe.	Fettung pp.
1. Freitag	Weisse Bohnen mit Kartoffeln	Speck	Reis	Milch.
2. Sonnabend	Frische Seefische mit Kartoffeln	Butter	Weizenmehl	do.
3. Sonntag	Kartoffeln (Fleischsuppe mit Nudeln)	Ochsenfleisch	Nudeln	Fleischbrühe.
4. Montag	Reis mit Kartoffeln	Butter	Brodsuppe	Syrup
5. Dienstag	Erbsen mit Kartoffeln	Speck	Buchweizen-Grütze	Milch.
6. Mittwoch	Steckrüben mit Kartoffeln	Talg	Erbsensuppe	Butter.
7. Donnerstag	Sauerkraut und Erbsen mit Kartoffeln	Schmalz	Hafergrütze	Milch.
8. Freitag	Linzen mit Kartoffeln	Speck	Gerstengrütze	Zucker.
9. Sonnabend	Kartoffelgericht mit Hering	do.	Reis	Milch.
10. Sonntag	Butter-Kartoffeln	Schweinefleisch	Graupen	Fleischbrühe.
11. Montag	Rumford mit Kartoffeln	Speck	Roggenmehl	Milch.
12. Dienstag	Weisskohl mit Kartoffeln	Hammeltalg	Brodsuppe	Syrup.
13. Mittwoch	Weisse Bohnen mit Kartoffeln	Speck	Gerstengrütze	Milch.
14. Donnerstag	Mohrrüben mit Kartoffeln	Talg	Erbsensuppe	Butter.
15. Freitag	Sauerkraut und Erbsen mit Kartoffeln	Schmalz	Graupen	Milch.
16. Sonnabend	Frische Seefische mit Kartoffeln	Butter	Weizenmehl	do.
17. Sonntag	Graue Erbsen mit Kartoffeln	Schweinefleisch	Reis	Fleischbrühe.
18. Montag	Graupen mit Kartoffeln	Schmalz	Buchw.-Grütze	Milch.
19. Dienstag	Linzen mit Kartoffeln	Speck	Reis	do.
20. Mittwoch	Weisskohl mit Kartoffeln	Talg	Brodsuppe	Syrup.
21. Donnerstag	Weisse Bohnen mit Kartoffeln	Speck	Kartoffelsuppe	Butter.
22. Freitag	Rumford mit Kartoffeln	do.	Gerstengrütze	Milch.
23. Sonnabend	Kartoffelgericht mit Hering	do.	Graupen	do.
24. Sonntag	Butter-Kartoffeln	Schweinefleisch	Reis	Fleischbrühe.
25. Montag	Erbsen mit Kartoffeln	Speck	Hafergrütze	Milch.
26. Dienstag	Steckrüben mit Kartoffeln	Talg	Brodsuppe	Syrup.
27. Mittwoch	Linzen mit Kartoffeln	Speck	Buchw.-Grütze	Milch.
28. Donnerstag	Sauerkraut und Erbsen mit Kartoffeln	Schmalz	Weizenmehl	do.

Ausserdem erhält jeder Sträfling täglich mindestens 5 Schnitten Schwarzbrot zu je 110—120 Gramm. Auf ärztliche Anordnung wird statt des Schwarzbrodes Weissbrod oder ausser der gewöhnlichen Ration noch eine weitere Brodzulage gewährt. Nur einmal wöchentlich, am Sonntage, wird Fleisch verabfolgt und zwar für den Kopf $\frac{1}{2}$ q , meist Schweinefleisch, das erfahrungsgemäss von den Fleischarten am meisten geschätzt wird. Sonnabends wird in der Regel gekochter Seefisch (Schellfisch) oder Hering gegeben. Ausserdem dürfen sich die Sträflinge bei guter Führung für die Hälfte der erarbeiteten Arbeitsprämien (welche sich durchschnittlich auf 8—10 Pfennige täglich belaufen, aber bei Aussenarbeit erheblich mehr betragen können) gewisse Zulagen kaufen, als welche Butter, Schmalz, Heringe, Bücklinge, Käse, Wurst, Zucker, Syrup, Essig, Pfeffer, Senf, leichtes Bier, Kautabak und Schnupftabak zu nennen sind.

Die auf Aussenarbeit beschäftigten Corrigenden verdienen sich eine höhere Arbeitsprämie, etwa 15 Pfennige für den Tag. Sie erhalten entsprechend der grösseren Muskelarbeit als Zulage täglich 2—3 Schnitten Schwarzbrot, Vormittags 1 Flasche dünnes Braunbier und Nachmittags 1 Flasche schwarzen Kaffee.

Die Arbeitszeit dauert im Sommer von Morgens 6 bis Abends 7 Uhr, im Winter von 7 bis 7 Uhr. Sie wird von einer einstündigen Mittagspause und Vormittags und Nachmittags durch zwei je halbstündige Pausen zum Spazierengehen unterbrochen.

Als Arbeiten werden von den Zuchthaussträflingen ausgeführt: Werg-zupfen, Kaffeebohnenverlesen, Cigarrenmachen; von den Werkhausgefangenen wird ausserdem noch Herstellung von Piassavabesen, Strumpfstricken mittelst der Maschine, Dütenkleben, Tischlerei, Schuhmacherei und Schneiderei ausgeübt. Sie werden ferner auf Aussenarbeit mit Feld- und Gartenarbeit, Krauten der Gewässer und mit Arbeiten auf der Schiffs-werft beschäftigt.

Lektüre ist den Sträflingen Sonntags und in der arbeitsfreien Zeit gestattet. Die Bücher werden ihnen nach Auswahl des Seelsorgers verabfolgt. Geistliche Besuche finden mindestens zweimal wöchentlich statt. Jeden Sonntag wird in der Kapelle gemeinsamer Gottesdienst abgehalten. Katholischer Gottesdienst findet alle 14 Tage, Beichte und Abendmahl vierteljährlich statt.

Ärztliche Visiten erfolgen zweimal wöchentlich oder öfter nach Bedarf. Jeder Neuaufgenommene wird alsbald ärztlich untersucht. Für Kranke sind zwei geräumige Krankenstuben vorhanden. Nur solche Kranke, die einer besonderen Pflege oder Behandlung bedürfen, werden in das allgemeine Krankenhaus übergeführt.

Der Gesundheitszustand der Sträflinge lässt im Allgemeinen nichts zu wünschen übrig. In Sonderheit sind epidemische Erkrankungen mit Ausnahme der Influenza nicht aufgetreten und eigentliche Gefängniskrankheiten nicht beobachtet worden.

Als Strafen sind, abgesehen von Verweisen, Arrest und Prügelstrafe vorgesehen. Der Arrest kann bis zu 14 Tagen betragen und durch Entziehung der Arbeit, Beschränkung der Kost auf Wasser und Brod, Entziehung des Lichtes und der Lagerstelle verschärft werden. Auf je zwei solche verschärfte Tage wird ein guter eingeschoben. Die Prügelstrafe kann von der Vorsteherschaft bis zu 12 Hieben, von dem Verwalter bis zu 6 Hieben verhängt werden. Diese werden mittelst einer geflochtenen ledernen Peitsche von einem Aufseher verabfolgt. Von der Prügelstrafe wird übrigens nur sehr selten Gebrauch gemacht. Ganz ausser Anwendung als Strafmittel gekommen ist die im Regulativ vorgesehene Anlegung einer Zwangsjacke und Kette; nur zur Ueberwältigung eines gewalthätigen Widerstandes bleiben solche Zwangsmassregeln noch vorbehalten.

Die Leichen von Sträflingen des Werk- und Zuchthauses werden, falls nicht von Seiten der Angehörigen die Auslieferung und die Bestattung auf eigene Kosten beantragt wird, vertragsmässig an das anatomische Institut zu Rostock überwiesen.

Armenwesen und Wohlthätigkeit.

Im Gegensatz zu den beiden Gefängnissen ist das Armen-Arbeitshaus eine moderne vor wenigen Jahren erbaute Anstalt. In der St. Annenstrasse gegenüber der Aegidienkirche gelegen, ist es in den Jahren 1888 bis 1890 nach den Plänen des Baudirektors Schwiening in Ziegelrohbau mit Giebeln, Dachkern und Zinnenbekrönung und vielfacher Verwendung weisser Putzflächen aufgeführt worden.

Das Armen-Arbeitshaus ist bestimmt zur Aufnahme hilflosbedürftiger Männer und Frauen, deren Arbeitsfähigkeit herabgesetzt oder aufgehoben ist, es enthält ausserdem ein Asyl für obdachlose Personen und ist mit einem freiwilligen Arbeitshause verbunden. Sämmtliche Pflöglinge werden nach Geschlechtern getrennt, auch die Obdachlosen, da Familienwohnungen nicht vorhanden sind.

Die Anstalt ist berechnet auf 145 Armenpflöglinge und 40 Obdachlose. Die Frequenz schwankt erklärlicherweise in ziemlich weiten Grenzen und ist am höchsten zur Zeit ungünstiger Witterung und mangelnder Arbeitsgelegenheit.

Für die Armenpflöglinge sind ein grosser und vier kleinere Schlafsäle, mehrere Arbeitssäle und ein Speisesaal vorhanden. In den Schlafsälen

kommt bei voller Belegung ein durchschnittlicher Luftraum von 15,9 cbm auf den Kopf. Die Säle sind mit grossen Fenstern und Klappscheiben, besonderen Canälen für Zuführung und Abführung der Luft, eisernen Mantelöfen und Gasbeleuchtung ausgestattet. Die Betten und Geräthschaften sind grossentheils in der Anstalt selbst angefertigt. Die Wände sind mit Leimfarbenanstrich und Oelfarbensockel versehen, die Fussböden aus geölten Dielen hergestellt. Neben den Schlafsälen finden sich besondere Waschzimmer mit Wasserleitung, Waschbecken und Asphaltfussboden. Als Aborte dienen Wasserclosets mit selbstthätiger Spülung, welche an die Sielleitung angeschlossen sind. Auf dem geräumigen Hofe, der bei günstigem Wetter von den Pflinglingen mit Vorliebe zum Aufenthaltsort gewählt wird, ist ein Volkscloset (Trogcloset) vorhanden, das zweimal täglich entleert wird. In den verschiedenen Stockwerken stehen Badeanstalten mit Wannn und Brausebad zur Verfügung.

Jeder in der Anstalt Aufgenommene erhält Anstaltskleidung, nachdem er gebadet worden und seine Kleidungsstücke eventuell einer Desinfektion unterworfen worden sind.

Durch eine im Keller gelegene Dampfkesselanlage werden die Küche mit ihren 5 Dampfkochkesseln, die Waschküche und eine Badeanstalt versorgt, während die beiden anderen Badeanstalten mit Badeöfen versehen sind.

Als Beköstigung wird Morgens und Nachmittags Kaffee verabreicht. Mittags giebt es ein zusammenggekochtes Gericht, zu welchem zweimal in der Woche je 50 Gramm Fleisch auf den Kopf hinzugesetzt sind. Sonntags wird für jede Person entweder $\frac{1}{2}$ Ⓔ Rindfleisch oder Schweinefleisch, oder $\frac{3}{4}$ Ⓔ Hammelfleisch gewährt. Abends wird das aufgewärmte Mittagsggericht abermals nach Bedarf verabfolgt. Brod wird nach Bedarf, Butter alle 14 Tage $\frac{1}{2}$ Ⓔ, Bier zweimal wöchentlich $\frac{1}{2}$ Liter gegeben.

Als Arbeiten werden Stroharbeiten, Wergzupfen, Matratzenarbeiten, Herstellung von Gurten, Tischlerei und Weberei betrieben, letztere beiden Arbeiten namentlich in dem freiwilligen Arbeitshause, in welchem sich in der Stadt wohnende Personen einfinden. Einen besonderen Arbeitszweig bildet das Klopfen von Decken und Teppichen, das auf Ansuchen von Privaten jeder Zeit im Arbeitshause ausgeführt wird. Die Arbeitszeit dauert im Sommer von 7—12 und 1—7, im Winter von 8—12 und 1—6 Uhr. Doch findet Vormittags und Nachmittags je eine halbstündige Pause statt.

Als Disciplinarstrafen kommen nur Verweis, Entziehung der Erlaubniss zum Ausgehen (das sonst Sonntag Nachmittags von 1—6 Uhr gestattet wird) und des Arbeitsverdienstes zur Anwendung. Die vorhandene Arrestzelle wird zur Unterbringung etwa trunken heimkehrender Pflinglinge benutzt.

Die Krankenstation erstreckt sich über eine Reihe von kleinen Zimmern.

Sie hat einen ständigen Stamm von Altersschwachen, Siechen, Gelähmten und Epileptikern. Im Uebrigen dient sie zur Aufnahme von zugereisten Personen, die von der Polizei wegen leichter und nicht ansteckender Krankheiten hierher überwiesen werden.

Aerztliche Visite findet täglich statt. Jeden Sonntag wird protestantischer Gottesdienst im Betsaal abgehalten, während es den Katholiken gestattet ist, die katholische Kirche zu besuchen.

Das Personal des Armenarbeitshauses beschränkt sich auf 1 Inspektor, 1 Hausmeister, 1 Hausdiener, 1 Köchin (die Frau des Hausmeisters) und 2 Dienstmädchen. In der Küche werden im Uebrigen Pfleglinge verwandt; zur Wäsche, bei welcher zugleich mit für das Siechenhaus gewaschen wird, werden allwöchentlich 3 Waschfrauen auf mehrere Tage angenommen. Eigentliche Krankenwärter sind nicht angestellt, doch befinden sich unter den Pfleglingen drei Personen, welche mit Krankenwartung vertraut sind und für die Ausübung derselben eine besondere Vergütung erhalten.

Auf dem Grundstück des Armen-Arbeitshauses, aber mit besonderem Eingange, befindet sich die städtische Desinfektionsanstalt mit einem Dampfdesinfektionsapparate von Rietschel und Henneberg.

Mit dem Armen-Arbeitshause verbunden ist die „wohlfeile Speiseanstalt“, in welcher für Arme unentgeltlich gegen Speisemarken, für andere Personen zum Preise von 10 Pf. für die Portion die in der Küche der Anstalt bereiteten Mittagsmahlzeiten, im Winter sechsmal, im Sommer viermal in der Woche abgegeben werden. Ein gewärnter Speiseraum gestattet die Mahlzeit an Ort und Stelle zu verzehren.

Die Frequenz des Armenarbeitshauses und seiner einzelnen Abtheilungen ist aus nachstehender Zusammenstellung ersichtlich. Es wurden in den Jahren 1891 bis 1893 verpflegt:

Tab. 32.

	in dem Armen-Arbeitshause			in der Krankenstation			im Asyl für Obdachlose				Gesamtzahl der Verpflegungs-tage	täglich in Durchschnitt verpflegt
	Männer	Frauen	zus.	Männer	Frauen	zus.	Männer	Frauen	Kinder	zus.		
1891	97	28	125	37	6	43	3	29	30	62	35 777	98,62
1892	115	23	138	134	7	141	6	19	27	52	44 456	121,46
1893	119	23	142	203	3	206	4	31	16	51	44 044	120,67

Gleichfalls unter der Verwaltung der Armenanstalt steht das Siechenhaus und die Kinderpflege-Anstalt.

Das Siechenhaus, 1850 gegründet, ist in einem Hause in der kleinen Burgstrasse (Nr. 22) untergebracht und bietet Platz für 76 sieche Frauen und 11 Männer.

Die Kinderpflege-Anstalt, welche seit ihrer Gründung im Jahre 1845 bis zum Jahre 1869 als selbstständige Wohlthätigkeitsanstalt bestanden hat, sorgt für die Unterbringung und Erziehung von Kindern solcher Eltern, welche dieser Pflicht nachzukommen ausser Stande sind. Die Fürsorge der Kinderpflegeanstalt erstreckte sich im Jahre 1893 auf 77 Knaben und 71 Mädchen. —

Das ganze Armenwesen der Stadt wird von dem Armenkollegium geleitet, welches aus 2 Senatoren und 42 Bürgern besteht, deren jeder einem einzelnen Armenbezirk vorsteht. Für die Krankenpflege sind die Bezirke auf drei Distrikte vertheilt; für deren jeden ein Armenarzt thätig ist.

Gleichfalls als Communalanstalten sind noch das Hospital zum heiligen Geist für 140 Hospitaliten, das St. Johannis-Jungfrauenkloster und die Brigittenstiftung zu nennen, während zahlreiche (21) Privatstiftungen mit eigenen Gebäuden (die sogenannten Armenhöfe, Armenhäuser und Armengänge) ein beredtes Zeugniß für den Wohlthätigkeitssinn früherer Jahrhunderte ablegen.

Während des letzten Jahrhunderts sind namentlich durch die segensreiche Wirksamkeit der im Jahre 1789 gegründeten Gesellschaft zur Beförderung gemeinnütziger Thätigkeit eine Reihe von Wohlthätigkeitsanstalten auf dem Gebiete der Hygiene unterstützt oder überhaupt ins Leben gerufen worden, von denen hier nur die Herberge zur Heimath, der Schwimmunterricht für unbemittelte Mädchen und Knaben, eine Badeanstalt und fünf Kleinkinderschulen genannt sein mögen. Letztere, auf die verschiedenen Gegenden der Stadt und der Vorstädte vertheilt, haben den Zweck, die noch nicht schulpflichtigen Kinder mittelloser Familien, welche ihren Verdienst Tags über ausserhalb des Hauses suchen, für diese Zeit in Aufsicht zu nehmen, für ihre Pflege zu sorgen und sie für die Schule vorzubereiten.

Das Waisenhaus.

Das Waisenhaus verdankt seine Entstehung den Pestzeiten im Jahre 1547. Seit dem Jahre 1810 ist die Anstalt in das jetzige Gebäude, die ehemalige Domdechanei, verlegt worden. Es ist für 130 eheliche vaterlose Kinder beiderlei Geschlechts bestimmt (80 Knaben, 50 Mädchen). Zur Zeit befinden sich 77 Knaben und 48 Mädchen in der Anstalt.

Das Waisenhaus ist ein altes zweistöckiges Gebäude mit feuer-sicheren Granittreppen. Für die Zöglinge sind 2 Schlafsäle, 2 Schulzimmer, 1 Nähstube und 1 Esssaal, sowie 2 geräumige und ein kleineres Krankenzimmer vorhanden.

Die nicht heizbaren Schlafsäle liegen im zweiten Stockwerk. Der

Schlafsaal für die Knaben besteht aus 4 Abtheilungen von zusammen fast 1190 cbm, so dass auf den einzelnen Zögling 14,8 cbm Luftraum entfallen. Bei den Mädchen beträgt der Luftraum für den Kopf etwas über 9,5 cbm. In den beiden im Erdgeschoss gelegenen Schulzimmern kommen 0,7 qm Grundfläche und 3,1 cbm Luftraum auf jeden Zögling, während im Esssaal ein Flächenraum von 0,66 qm für den Kopf gewährt wird. Die Klassenräume sind mit Dauerbrandöfen und mit Gasglühlicht ausgestattet.

Der Unterricht erfolgt in $\frac{3}{4}$ stündigen Lektionen mit Pausen von 10 Minuten Dauer, im Sommer von 7—11 Uhr und von 2—4 Uhr, im Winter von 8—11 und von 1—4 Uhr. In der freien Zeit bewegen sich die Kinder nach Möglichkeit in frischer Luft auf einem herrlichen, von hohen Lindenreihen beschatteten Spielplatz, der zugleich auch als Turnplatz hergerichtet ist. Hier erhalten die Knaben im Sommer 2 mal wöchentlich Turnunterricht (im Winter 1 mal wöchentlich im Turnsaal der benachbarten Domschule). Für die Mädchen findet ein solcher nicht statt. Neben den üblichen Unterrichtsgegenständen wird auch Handfertigkeitsunterricht (z. B. im Kerbschnitzen) erteilt.

Die Beköstigung erfolgt in fünf Mahlzeiten: Morgens um 6 Uhr, im Winter um 7 Uhr, wird ein Becher Milch und ein Zwieback, um 9 Uhr als zweites Frühstück ein Zwieback, um 11 Uhr das Mittagessen, um 4 Uhr als Vesper ein Becher Milch mit einer dicken Schmitte Schwarzbrot, um 7 Uhr als Abendessen ein Becher Bier und eine mit Butter geschnittene Schwarzbrotsschmitte verabreicht. Zur Mittagsmahlzeit wird zweimal wöchentlich Fleisch gegeben, nämlich Sonntags etwa 165 g Ochsenfleisch und Freitags etwa 77 g Hammel- oder Kalbfleisch für den einzelnen Zögling, während Dienstags eine erheblich geringere Menge Schweinefleisch (etwa 23 g) mit dem Gemüsegericht zusammengekocht wird.

Als Schlafzeit gilt im Sommer die Zeit von 9— $\frac{1}{2}$ 6 Uhr, im Winter von 8— $7\frac{1}{2}$ Uhr, doch bleiben die grösseren Mädchen auch im Winter noch eine Stunde länger auf.

Zeitweise wird zur Nachtzeit Feualarm und Feuerdrill geübt.

Die morgendlichen Waschungen erfolgen in einem Wasch- und Badezimmer, in welchem sich gleichzeitig etwa 30 Kinder, ein jedes an einem besonderen fliessenden Hahn, waschen können. Als Badeeinrichtung sind ein Badofen und drei grosse Douchen vorhanden, unter denen gleichzeitig etwa 8 Kinder Platz finden können, so dass das etwa alle 2—3 Wochen gewährte lauwarne Brausebad von der Knabenabtheilung in etwa $1\frac{1}{2}$ Stunde, von den Mädchen in einer kleinen Stunde erledigt wird.

In den Schlafsälen befinden sich Wasserclosets zur Benutzung für

den Nothfall, während für gewöhnlich ein auf dem Hofe gelegenes Trog-closet benutzt wird, dessen Spülung zweimal täglich geschieht.

Die Kleidung der Waisenkinder besteht für Knaben in blauen Anzügen mit einem rothen Kreuz, für Mädchen in rothen Kleidern mit einem blauen Kreuz auf der rechten Schulter.

An den Sonntagen dürfen die Kinder Nachmittags von 2—8 im Sommer, von 2—7 im Winter die Anstalt verlassen, um Angehörige oder Verwandte zu besuchen.

Das Personal der Anstalt besteht aus einem Waisenvater mit Frau, zwei Lehrern, einer Lehrerin und einer Handarbeitslehrerin. Ausserdem gehören zu den Offizianten ein Schneider mit Frau, eine Krankenwärterin, eine Köchin, zwei Hausmädchen und ein Knecht.

Die Vorsteherschaft des Waisenhauses besteht aus sechs auf Lebenszeit vom Senate gewählten Vorstehern. Das Capitalvermögen der Anstalt beträgt etwa *M* 600 000.

Der Verein für Ferienkolonien.

Der Verein für Ferienkolonien hat sich zur Aufgabe gestellt, erholungsbedürftigen Kindern unbemittelter Familien die Segnungen einer Bade- und Luftkur in einem Seebade oder Soolbade zu Theil werden zu lassen. Es werden ausschliesslich schwächliche arme Kinder berücksichtigt, welche das siebente Lebensjahr überschritten haben. Ausgeschlossen sind kranke Kinder, insbesondere solche, welche an Krämpfen (Epilepsie oder schweren Formen von Veitstanz), Erkrankungen des Herzens oder der Nieren, Knochen-, Gelenk- oder Drüseneiterungen, erheblichen Hautausschlägen, Bettnässen, ansteckenden Krankheiten, vorgeschrittenen Lungenkrankheiten leiden oder mit Ungeziefer behaftet sind.

Die Hauptlehrer der hiesigen Volksschulen nehmen die meist schon von einem ärztlichen Schein begleiteten Anmeldungen der Kinder entgegen und schlagen eine Anzahl von Bewerbern dem Vorstande des Vereins vor, welcher durch eine Kommission, zu der auch zwei Aerzte gehören, die Auswahl der geeigneten Kinder vollzieht.

Von den Kindern wird ein kleiner Bruchtheil, der die schwächeren, einer steten ärztlichen Beaufsichtigung bedürftigen umfasst, in die Diakonissenanstalt des nahen Soolbades Oldesloe geschickt, während die übrigen in das Seebad Travemünde gesandt werden. Hier besitzt der Verein seit 1883 auf der zum Theil mit Fichten bewachsenen Priwallhalbinsel eine eigene Baracke, welche ursprünglich für 30 Kolonisten berechnet, seit einer im Herbst 1888 vorgenommenen Vergrößerung Raum für 40 Kolonisten, die begleitenden beiden Lehrer oder Lehrerinnen und das aus 2 Köpfen bestehende Küchenpersonal bietet.

Während letzthin alljährlich je 2 mal 10 Kinder auf 4 Wochen nach Oldesloe gesandt wurden, kommen je 3 mal 40 Kinder (40 Knaben, 80 Mädchen) auf vier Wochen nach Travemünde.

Die Gesamtleistungen des Vereins stellen sich seit 1883 wie folgt.

Es wurden geschickt:

	nach Oldesloe	nach Travemünde	Knaben	Mädchen	zusammen
1883	30	47	32	45	77
1884	35	60	41	54	95
1885	35	60	42	53	95
1886	35	60	36	59	95
1887	20	90	44	66	110
1888	20	92	38	74	112
1889	20	120	50	90	140
1890	20	121	54	87	141
1891	20	122	53	89	142
1892	20	121	51	90	141
1893	20	120	50	90	140
1894	20	120	52	88	140

Niemals haben epidemische Krankheiten zu einer Störung des Betriebes Veranlassung gegeben. Nur ganz vereinzelt sind Kinder krankheits- halber oder aus disciplinaren Gründen vor beendeter Kur nach Hause gesandt und durch andere ersetzt worden. Die körperlichen Erfolge waren durchweg erfreulich, fast stets von einer merklichen Gewichtszunahme begleitet, welche, in Travemünde durch regelmässige Wägungen ermittelt, sich im Durchschnitt auf 1,57 kg (im letzten Jahre auf 1,83 kg) stellte. Ein günstiges und nachhaltiges Ergebniss der Kur offenbarte sich namentlich auch darin, dass die Kinder nach der Kur mehr oder weniger andauernd zu einem regelnässigeren Schulbesuch befähigt waren.

Die Durchschnittskosten bei 338 Kindern, welche seit 1881 nach Oldesloe und bei 1180 Kindern, welche nach Travemünde geschickt worden sind, haben für jedes Kind in Oldesloe *M* 31,29, in Travemünde *M* 26,85 betragen.

Die zur Führung der Kolonisten bestimmten Lehrer und Lehrerinnen haben in den letzten Jahren eine voraufgehende Ausbildung im Samariterwesen erfahren.

Der Verein für die Volksküche und die wohlfeile Speiseanstalt.

Als Anstalten, welche sich zur Aufgabe gestellt haben, den un- mittelten Volksklassen eine gute und wohlfeile Nahrung zu gewähren, sind zu nennen der „Verein für die Volksküche“ und die mit der Armen- anstalt verbundene „wohlfeile Speiseanstalt.“

In der Volksküche, die einer privaten Anregung ihre Entstehung verdankt und nunmehr auf eine erspriessliche dreizehnjährige Thätigkeit zurückblicken kann, werden grosse und kleine Portionen, aus Suppe, Gemüse und Fleisch bestehend, zum Preise von 30 bezw. 20 Pf. abgegeben. Es wurden im Jahre 1894 verabfolgt 34 197 grosse und 63 511 kleine Portionen, insgesamt 97 708 Portionen, was einem täglichen Durchschnitt von 271 entspricht.

In der schon früher erwähnten wohlfeilen Speiseanstalt werden in den Wintermonaten sechsmal, in der übrigen Zeit viermal wöchentlich Portionen, die aus einem aus Gemüse und Fleisch oder Speck zusammengekochten Gericht bestehen, zum Preise von 10 Pf. abgegeben. Dieselben können auch gleich dort in einem heizbaren Raum verzehrt werden.

Der Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke.

Der Lübeckische Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke ist ein Zweig des grossen deutschen Vereins, welchem er ein Drittel seiner Einnahmen übermittelt. Der Verein ist ins Leben getreten im Jahre 1888, nachdem gerade in den achtziger Jahren nach der vom Kaiserlichen Gesundheitsamte geführten Krankenhausstatistik der Alkoholismus in Lübeck bedauerliche Fortschritte gemacht hatte, während die Zahl der Schänkwirthschaften und Kleinverkaufsstellen für geistige Getränke eine verhältnissmässig hohe war (je 1 auf 159 Einwohner). Fünf Jahre vorher freilich, im Jahre 1883, war das Verhältniss noch ungünstiger gewesen, da bereits auf 127 Einwohner eine Verkaufsstelle oder Schänkwirthschaft entfiel, während im Jahre 1894 sich das Verhältniss wie 1:182 stellte.

Das Ziel, dem Missbrauch geistiger Getränke entgegenzuarbeiten und vorzubeugen, hat der Verein auf praktischem Wege zu erreichen versucht durch die Errichtung von Kaffeebuden an Stellen, die von den Arbeitern und anderen zum Branntweingenusse neigenden Bevölkerungsschichten frequentirt werden. Es sind bisher vier solche Buden in Betrieb gesetzt worden, je eine auf dem Marktplatze, am Hafen, auf der Lastadie bei den Holzplätzen, auf dem Bauplatze der neuen Gasanstalt.

Demnächst wird die Einrichtung einer Kaffeebude in der neubauten Markthalle geplant und weiterhin wird bei dem Bau des Elbe-Travelkanals Gelegenheit gegeben sein, den Alkoholmissbrauch in gleicher Weise zu bekämpfen.

Die bisherigen Leistungen der Kaffeebuden stellen sich in den letzten Jahren wie folgt:

Es wurden abgegeben im Ganzen:

	1890	1891	1892	1893	1894
Tassen Kaffee . . .	60 144	73 052	85 684	85 787	89 096
Gläser Milch . . .	3 528	12 664	17 885	15 177	17 507
Buttermilch . . .	2 279	3 274	3 883	3 453	3 551
Tassen Suppe . . .	273	925	316	233	638
Semmeln . . .	29 643	46 193	37 944	36 371	40 602

Diese Zahlen liefern den Beweis für die Daseinsberechtigung und die Lebensfähigkeit des Vereins, wie für die Thatsache, dass durch Beschaffung zuträglicher Getränke dem Genusse geistiger Getränke eine erfolgreiche Concurrenz gemacht werden kann.

Mit dem Verein in Verbindung besteht seit 1889 ein Comité für Volksunterhaltungsabende, welches alljährlich 3—4 Unterhaltungsabende veranstaltet, in denen gegen ein Eintrittsgeld von 10 Pf. eine gesunde geistige Anregung und Unterhaltung durch belehrende Vorträge, Deklamationen, Gesangsvorträge und Instrumentalmusik dargeboten wird. Diese Abende erfreuen sich eines ganz ausserordentlichen Zuspruchs, so dass der für sie benutzte Circus bis auf den letzten Platz gefüllt wird.

Die Beaufsichtigung des Ziehkinderwesens.

Das Halten von sogenannten Pflege- oder Kostkindern unter 6 Jahren gegen Entgelt ist nur mit Erlaubniss des Medicinalamts gestattet. Diese Erlaubniss wird nur solchen weiblichen Personen ertheilt, welche nach ihren persönlichen Verhältnissen und nach der Beschaffenheit ihrer Wohnung zur Uebernahme der Pflege ohne Gefährdung des Kindes geeignet erscheinen. Bei einem etwaigen Wohnungswechsel erlischt die Erlaubniss. Wird das Pflegeverhältniss aufgegeben oder stirbt das Pflegekind, so hat die Kostgeberin hiervon binnen 24 Stunden, im zweiten Falle unter Angabe der Todesursache und des zugezogenen Arztes dem Medicinalamte Anzeige zu erstatten.

Die Haushalte, welche sich mit der Aufnahme von Pflegekindern befassen, werden durch die Organe der Polizei periodisch revidirt. Den Pflegegemüthern wird als Anhalt für eine zweckmässige Pflege und Ernährung der Kinder eine kurzgefasste gedruckte Belehrung überwiesen.

Bei denjenigen Kindern, für welche die öffentliche Armenpflege oder öffentliche Wohlthätigkeitsanstalten eintreten, findet keine Kontrolle oder Mitwirkung des Medicinalamts statt.

Der im Jahre 1892 gegründete

gemeinnützige Bauverein,

eine eingetragene Genossenschaft mit beschränkter Haftpflicht, welcher Jedermann gegen einen wöchentlichen Beitrag von wenigstens 40 Pf. (bis zur

Erwerbung eines Antheilscheines von *M* 250) beitreten kann, hatte sich das Ziel gesteckt, zweckmässige und billige Arbeiterwohnungen herzustellen, deren Miethung und Erwerbung den zur Genossenschaft gehörigen Arbeitern thunlichst erleichtert werden soll. Da sich jedoch herausstellte, dass wegen der hohen Anforderungen, welche in Betreff der Anbaufähigkeit neuer Vorstadtstrassen bestehen, der Preis der Bauplätze unverhältnissmässig hoch ist, so hat der Verein sich entschliessen müssen, von den geplanten Einzelwohnungen vorerst abzusehen und Miethshäuser mit mehreren Stockwerken zu erbauen. Solche sind denn auch in der Vorstadt St. Lorenz in der Ludwigstrasse entstanden und stehen seit 1. Oktober 1894 zur Vermietung. Doch zeigt sich, dass ein grosser Andrang zu diesen Wohnungen in den Arbeiterkreisen nicht besteht.

Bevölkerung und Bevölkerungsbewegung.

Bevölkerungszahl.

Einen Ueberblick über Zahl und Bewegung der Bevölkerung Lübecks geben die vom statistischen Amte aufgestellten, am Schlusse dieses Abschnitts angefügten Tabellen, die kaum einer Erläuterung bedürfen.

Die Einwohnerzahl Lübecks hatte im Jahre 1813 26 000 Seelen betragen. Sie hat sich von da ab sehr langsam aber stetig vermehrt (nur das Cholerajahr 1832 hatte einen geringen Rückgang zur Folge), so dass die Bevölkerung etwa in jedem Jahrzehnt um 1000 Einwohner anwuchs und im Jahre 1852 die Zahl 30 000 erreicht war (vgl. Spalte 2 der Tab. 38). Im nächsten Jahrzehnt war die Zunahme etwas stärker, sie betrug fast 2000 Seelen. Vom Jahre 1863 ab fand ein schnelleres Anwachsen statt, so dass alljährlich eine Zunahme von 1000 Einwohnern zu verzeichnen war. Im Jahre 1872 war die Zahl von 40 452 Köpfen erreicht. Das fernere Wachsthum von 1873—1894, bis auf 69 459 Einwohner, ist in Tabelle 33 veranschaulicht. Es zeigte demnach Lübeck eine besonders lebhaftere Bevölkerungszunahme in den siebziger Jahren (von 1873—77 um 28,8 ‰) und in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre, während von 1880—1884 nur ein geringes Wachsthum stattfand (17,0 ‰). Für den ganzen Zeitraum von 1873—1894 ergibt sich eine jährliche Zunahme der Einwohnerzahl um 24,6 ‰.

Der Aufbau der Bevölkerung durch die einzelnen Altersklassen unter Zugrundelegung der Zählungen der Jahre 1880 und 1890 wird in Tabelle 34 dargestellt, während Tabelle 35 an der Hand der letzten vier Zählungen den Aufbau der Bevölkerung nach fünfjährigen Altersklassen unter Mitberücksichtigung des Familienstandes wiedergibt. In den beiden Tafeln

IX a und b ist nach den Ergebnissen der letzten Volkszählung der Aufbau der Bevölkerung nach fünfjährigen Altersklassen insgesamt und für beide Geschlechter getrennt veranschaulicht. Es erhellt daraus ein starkes Ueberwiegen der weiblichen Bevölkerung in den mittleren und höheren Lebensaltern von den vierziger Jahren aufwärts.

Geburten.

Die Zahlen der Geburten in den letzten 22 Jahren sind aus Tabelle 36 ersichtlich. Die absolute Zahl derselben ist vom Jahre 1873 mit 1387 bis auf über 2100 in den letzten vier Jahren gestiegen. Der Jahresdurchschnitt für den gesammten Zeitraum stellte sich auf 1819 Geburten. Bei Berücksichtigung der Summe der Geburten im Verhältniss zur Einwohnerzahl (Spalte 5 der Tabelle) fällt die hohe Geburtsziffer der siebziger Jahre auf (371 Geburten auf 10 000 Einwohner im Jahre 1877) während die letzten 10 Jahre hinter dem 22jährigen Durchschnitt von 335 Geburten auf 10 000 Einwohner zurückbleiben.

Die Zahl der Todtgeburten betrug in dem Zeitraum von 1873—1894 3,2 % aller Geburten, während sie sich von 1846—1870 auf 3,66 % belaufen hatte. Gerade in den letzten 7 Jahren ist eine erfreuliche Minderzahl an Todtgeburten zu verzeichnen gewesen, welche sich unterhalb 3 % gehalten hat.

Die Zahl der unehelichen Geburten (Spalte 10—13) stellte sich für die letzten 22 Jahre auf 7,8 % aller Geburten. In der ersten Hälfte des Jahrhunderts sind die unehelichen Geburten weit häufiger gewesen. Sie hatten von 1813—1846 17,53 % aller Geburten betragen. In den fünfziger und sechziger Jahren sank die Zahl der unehelichen Geburten von Jahrzehnt zu Jahrzehnt und erreichte in der Zeit von 1866—70 mit 7,62 % ihren niedrigsten Standpunkt.

Was die mehrfachen Geburten anbelangt (Spalte 14—19), so kamen in den letzten 22 Jahren 459 Zwillingsgeburten und 4 Drillingsgeburten vor, so dass 1 Zwillingsgeburt auf 86 einfache Geburten, eine Drillingsgeburt aber erst auf 9890 einfache Geburten stattfand. Diese Zahlen weichen wenig von den für Preussen ermittelten Werthen ab, welche für einen 24jährigen Zeitraum berechnet 1 Zwillingsgeburt auf 88 einfache Geburten, 1 Drillingsgeburt auf 7820 einfache ergeben haben.

Die Vertheilung der Geburten auf die einzelnen Monate ist für die letzten beiden Quinquennien in Tabelle 37 dargestellt.

Sterblichkeit und Todesursachen.

Ueber die Sterblichkeit der Bevölkerung Lübecks liegen genaue Ermittlungen vor, bis zurück zum Jahre 1813 (s. Tab. 38). Die Sterbeziffern für diesen 82jährigen Zeitraum, d. h. die Zahl der jährlichen Todesfälle auf je 1000 Einwohner, sind in der Curventafel X veranschaulicht. Die durchschnittliche Sterblichkeit für den ganzen Zeitraum beträgt 25,05 ‰ der Bevölkerung. Für die einzelnen Jahrzehnte stellt sich die Sterbeziffer wie folgt:

Es starben von je 1000 Lebenden jährlich		
in den Jahren	1813—1822	28,75
" " "	1823—1832	27,23
" " "	1833—1842	25,05
" " "	1843—1852	25,50
" " "	1853—1862	26,65
" " "	1863—1872	24,20
" " "	1873—1882	22,80
" " "	1883—1894	20,20

In den letzten drei Jahrzehnten ist demnach eine ganz ausserordentliche Abnahme der Sterblichkeit zu constatiren. Der hohe Gesamtdurchschnitt für den 82jährigen Zeitabschnitt wie auch für die ersten fünf Jahrzehnte der Berichtszeit werden, wie ein Blick auf die Curventafel zeigt, bedingt durch die enorme Sterblichkeit einzelner Kriegs- oder Seuchenjahren. Als solche sind hervorzuheben die Jahre 1813 mit 45,8 ‰, 1814 (Typhusjahr) mit 46,7 ‰ und die Cholerajahre 1832 mit 53,1 ‰, 1850 mit 43,9 ‰ und 1856 mit 33,5 ‰ Mortalität.

Andererseits sind auch früher Jahre mit sehr günstiger Sterbeziffer zu verzeichnen gewesen, so die Jahre 1816, 1825, 1840 und 1844 mit 20,2, 20,8, 20,6, 20,3 ‰. Einen andauernden Tiefstand und eine Neigung zu weiterem Absinken hat die Sterbecurve erst seit den sechziger Jahren gezeigt, seitdem nach Einführung der Sielleitungen, besserer Wasserversorgung und weiterhin des Impfwanges Lübeck von schweren Seuchen ganz verschont geblieben ist. Gerade in den letzten 10 Jahren seit 1885 ist fünfmal ein Sinken der Sterbeziffer bis unter 20,0 zu beobachten gewesen, ein günstiges Verhältniss, das am deutlichsten in der geringen Sterblichkeit des Jahres 1894 (16,8 ‰) zum Ausdrucke kommt.

Was das Verhältniss des Geschlechts zur Sterblichkeit betrifft, so zeigt sich eine Bevorzugung des weiblichen Geschlechts, da bei einer durchschnittlichen Sterblichkeit von 20,2 ‰ in den letzten 12 Jahren für das männliche Geschlecht 21,6 Todesfälle, für das weibliche Geschlecht 19,0 Todesfälle auf je 1000 Lebende eintraten (vgl. Tab. 39).

Für das Lübeckische Landgebiet (einschliesslich Travemünde) war

die Sterblichkeit in den letzten 12 Jahren günstiger als in Lübeck, dabei machte sich zwischen den beiden Geschlechtern kein wesentlicher Unterschied geltend. Es betrug nämlich die gesammte Sterblichkeit 19,6 ‰, während sich die Sterbeziffer für das männliche Geschlecht auf 19,8, für das weibliche auf 19,3 belief (vergl. Tabelle 39).

Während aus Tabelle 40 das Alter der Verstorbenen für die letzten 12 Jahre hervorgeht, zeigt Tabelle 41, in welchem Prozentsatze die einzelnen Altersklassen in dem Zeitraum von 1846—1894 an den Todesfällen theilhaftig sind. (Bis zum Jahre 1874 sind die Todtgeborenen mit in den Todesfällen inbegriffen.) Es geht daraus hervor, dass das allererste Lebensalter bis zum vollendetem ersten Lebensjahre jetzt doppelt so stark unter den Todesfällen vertreten ist, als vor etwa 40 Jahren, da damals unter 100 Todesfällen sich 14,42 Kinder unter 1 Lebensjahre befanden, während in dem Zeitraum von 1890—1894 von 100 Todesfällen 28,94 auf Kinder vor vollendetem ersten Lebensjahre entfallen.

Ueber die Kindersterblichkeit seit dem Jahre 1873 giebt Tabelle 42 Auskunft. Es verstarben in dem genannten Zeitraum von je 100 Lebendgeborenen 18,2 noch im ersten Lebensjahre. Wie überaus ungünstig sich speziell für die unehelichen Kinder die Lebenswahrscheinlichkeit stellt, geht aus der Thatsache hervor, dass von 100 ehelichen Kindern 16,4, von 100 unehelichen Kindern jedoch 34,9 vor vollendetem ersten Lebensjahre starben.

In der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts ist trotz der grösseren Zahl der unehelichen Geburten die gesammte Kindersterblichkeit niedriger gewesen, da sie sich für den Zeitraum von 1813—1845 nur auf 15,27 ‰ der Lebendgeborenen belaufen hat. War die Kindersterblichkeit damals im Ganzen geringer, so zeigte sie jedoch erheblichere Schwankungen; sie erreichte z. B. im Jahre 1830 den erschreckenden Satz von 40 ‰ aller Lebendgeborenen. In den letzten Jahrzehnten ist das Verhältniss ein gleichmässigeres gewesen; es fand während der Jahre 1873—94 nur ein Schwanken der Kindersterblichkeit zwischen 15,7 und 20,7 ‰ statt.

Mit einer durchschnittlichen Kindersterblichkeit von 18,2 ‰ steht Lübeck ungünstiger als Bremen, welches in dem Zeitraum von 1882—1894 nur 17,1 ‰ der Lebendgeborenen im ersten Lebensjahre verlor, während sich in Hamburg für den gleichen Zeitraum die Kindersterblichkeit auf 25 ‰ belief.

Eine Vergleichung der Zahlen der Geburten und Todesfälle zeigt, dass in der ersten Hälfte des Jahrhunderts die Todesfälle im Jahre noch oft zahlreicher waren als die Geburten. Dies war in dem Zeitraum von 1813—1856 in 16 Jahren der Fall. Erst seit den sechziger Jahren ist eine

lebhaftere Steigerung der Geburten zu verzeichnen. Das Uebergewicht der Geburten über die Sterbefälle betrug auf je 1000 Einwohner

in den Jahren	1813—1815	— 11,0
• • •	1816—1820	+ 1,6
• • •	1821—1825	+ 2,8
• • •	1826—1830	— 0,3
• • •	1831—1835	— 6,0
• • •	1836—1840	+ 3,2
• • •	1841—1845	+ 2,9
• • •	1846—1850	— 5,6
• • •	1851—1860	+ 1,6
• • •	1861—1870	+ 8,0
• • •	1871—1880	+ 10,1
• • •	1881—1890	+ 8,7

Ueber sämtliche Todesursachen in den letzten 12 Jahren giebt Tabelle 43 Auskunft, während Tabelle 44 eine vergleichende Uebersicht über die nach dem Geschlecht getrennten wichtigsten Todesursachen für die beiden letztverflossenen Quinquennien gewährt.

Die erste Stelle unter den Todesursachen nehmen die Krankheiten der Athmungsorgane ein, von denen im letzten Quinquennium unter dem Zeichen der Influenza die akuten Erkrankungen der Lungen mit 11,42 % aller Todesfälle vorherrschten, während im vorausgegangenen fünfjährigen Zeitabschnitt die Lungenschwindsucht mit 9,37 % an der Spitze stand.

Nächst den Erkrankungen der Athmungsorgane sind Altersschwäche und Schwäche der ersten Lebenszeit (angeborene Lebensschwäche und Atrophie der Kinder), beide mit etwas über 7 %, die häufigsten Todesursachen.

Einen verschwindenden Antheil an der Gesamtzahl der Todesfälle haben die akuten Infektionskrankheiten, nur die Diphtherie macht hiervon eine bedauerliche Ausnahme, da sie (einschliesslich Croup) 4,55 % der gesamten Todesfälle verursachte.

Etwa 4 % aller Todesfälle werden durch Krebsleiden bedingt, durch welche im vorletzten Quinquennium das weibliche Geschlecht fast doppelt so stark als das männliche in Mitleidenschaft gezogen ward.

Die Vertheilung der Todesfälle an akuten Erkrankungen der Athmungsorgane auf die einzelnen Monate ist für die letzten 12 Jahre in Tabelle 45 veranschaulicht. Es erhellt daraus, dass im genannten Zeitraum in den Monaten Januar, Februar, März und April jeweils etwa die dreifache Anzahl (175, 174, 185, 188), im Dezember (221) fast die vierfache Zahl von Todesfällen durch diese Krankheitsgruppe verursacht wurde als im August (59). In der Curventafel XI sind die Curven der Todesfälle

an akuten Erkrankungen der Athmungsorgane und die mittleren interdiurnen Temperaturänderungen, welche leider nur für die letzten 7 Jahre in einwandfreier Beschaffenheit zur Verfügung stehen, neben einander gestellt. Die beiden Curven für die letzten 7 Jahre zeigen im Uebrigen eine merkliche Uebereinstimmung, nur im April und Mai weichen sie erheblich von einander ab, da im April trotz der verhältnissmässig constanten Temperaturverhältnisse doch die höchste Sterblichkeit an Erkältungskrankheiten von den ersten vier Monaten des Jahres stattfand. Dann bleiben vom Mai bis November die beiden Curven nahezu parallel, bis im Dezember trotz nur wenig ausgiebigerer Temperaturschwankungen ein ganz enormes Ansteigen der Sterblichkeit an Erkältungskrankheiten sich geltend macht.

Die Bevölkerung der Stadt Lübeck,
berechnet auf die Mitte der Jahre 1873—1894.

Tab. 33.

Jahr.	Bevölkerungszahl Mitte des Jahres.			Jahr.	Bevölkerungszunahme.			
	männl.	weibl.	zu- sammen		männl.	weibl.	zu- sammen.	Auf 10 000 der mittler. Bevölker. jährlich.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1873	19 929	21 721	41 650	1873—1874	751	521	1 272	305
1874	20 680	22 242	42 922	1874—1875	787	541	1 328	309
1875	21 467	22 783	44 250	1875—1876	631	588	1 219	275
1876	22 098	23 371	45 469	1876—1877	545	704	1 249	275
1877	22 643	24 075	46 718	1877—1878	590	713	1 303	279
Zusammen	106 817	114 192	221 009	Zusammen	3 304	3 067	6 371	
Durchschnitt 1873/77	21 363	22 838	44 201	Durchschn. 1873/78	661	613	1 274	288
1878	23 233	24 788	48 021	1878—1879	579	688	1 267	264
1879	23 812	25 476	49 288	1879—1880	564	686	1 250	254
1880	24 376	26 162	50 538	1880—1881	468	568	1 036	205
1881	24 844	26 730	51 574	1881—1882	396	442	838	162
1882	25 240	27 172	52 412	1882—1883	364	440	804	153
Zusammen	121 505	130 328	251 833	Zusammen	2 371	2 824	5 195	
Durchschnitt 1878/82	24 301	26 065	50 366	Durchschn. 1878/83	474	565	1 039	206
1883	25 604	27 612	53 216	1883—1884	342	483	825	155
1884	25 946	28 095	54 041	1884—1885	440	517	957	177
1885	26 386	28 612	54 998	1885—1886	649	638	1 287	234
1886	27 035	29 250	56 285	1886—1887	807	737	1 544	274
1887	27 842	29 987	57 829	1887—1888	887	780	1 667	288
Zusammen	132 813	143 556	276 369	Zusammen	3 125	3 155	6 280	
Durchschnitt 1883/87	26 563	28 711	55 274	Durchschn. 1883/88	625	631	1 256	227
1888	28 729	30 767	59 496	1888—1889	929	817	1 746	293
1889	29 658	31 581	61 242	1889—1890	907	787	1 694	277
1890	30 565	32 371	62 936	1890—1891	847	762	1 609	256
1891	31 412	33 133	64 545	1891—1892	864	774	1 638	254
1892	32 276	33 907	66 183	1892—1893	864	774	1 638	247
Zusammen	152 640	161 762	314 402	Zusammen	4 411	3 914	8 325	
Durchschnitt 1888/92	30 528	32 352	62 880	Durchschn. 1888/93	882	783	1 665	265
1893	33 140	34 681	67 821	1893—1894	864	774	1 638	242
1894	34 004	35 455	69 459					

Durchschnittliche Bevölkerungszunahme in den fünfjährigen Ab- schnitten	1875—1879	270
	1880—1884	170
In den zehnjährigen Abschnitten	1885—1889	274
	1890—1894	246
	1873—1882	245
	1883—1892	247

Die Bevölkerung der Stadt Lübeck nach einzelnen Altersklassen 1880 und 1890.

Tab. 34

Alter.	1880.			1890.			Alter.	1880.			1890.		
	m.	w.	zus.	m.	w.	zus.		m.	w.	zus.	m.	w.	zus.
unter 1 Jahr	672	684	1356	837	872	1709	50-51 Jahr	222	252	474	285	337	622
1-2	703	649	1352	699	656	1355	51-52	181	233	414	240	318	558
2-3	669	635	1304	773	769	1542	52-53	196	235	431	233	276	509
3-4	650	612	1262	741	714	1455	53-54	199	282	481	223	309	532
4-5	610	598	1208	643	637	1280	54-55	167	247	414	214	308	522
5-6	631	569	1200	687	681	1368	55-56	201	199	403	221	280	501
6-7	569	539	1108	682	664	1346	56-57	172	207	379	218	268	486
7-8	533	543	1076	589	678	1267	57-58	172	225	397	177	241	418
8-9	549	560	1109	691	683	1374	58-59	181	197	378	185	228	413
9-10	495	480	975	653	639	1292	59-60	162	199	361	176	189	365
10-11	532	501	1033	628	679	1307	60-61	141	228	369	170	218	388
11-12	513	488	1001	676	595	1274	61-62	132	188	320	174	212	386
12-13	497	512	1009	681	609	1290	62-63	107	167	274	173	198	371
13-14	449	416	865	614	666	1280	63-64	100	132	232	142	237	379
14-15	499	461	960	686	626	1312	64-65	94	148	242	149	201	350
15-16	455	427	882	708	629	1337	65-66	104	144	248	151	181	332
16-17	492	466	958	704	654	1358	66-67	87	130	217	118	213	331
17-18	499	485	984	692	649	1341	67-68	83	125	208	146	188	334
18-19	462	522	984	617	728	1345	68-69	64	115	179	117	151	268
19-20	460	477	937	565	581	1146	69-70	78	143	221	105	152	257
20-21	481	517	998	608	634	1242	70-71	76	124	200	110	163	273
21-22	538	496	1034	596	623	1219	71-72	67	118	185	83	129	212
22-23	445	479	924	574	587	1161	72-73	55	103	158	63	124	187
23-24	393	421	817	540	587	1127	73-74	48	91	142	58	99	157
24-25	379	478	857	523	561	1084	74-75	62	106	168	71	79	150
25-26	391	428	819	539	562	1101	75-76	54	80	134	59	72	131
26-27	430	468	898	523	527	1059	76-77	45	76	121	45	74	119
27-28	392	419	811	509	538	1047	77-78	35	62	97	38	68	106
28-29	431	494	925	506	476	982	78-79	27	41	68	28	75	103
29-30	390	380	770	506	439	945	79-80	17	52	69	34	64	98
30-31	410	435	845	470	540	1010	80-81	17	57	74	25	50	75
31-32	370	383	753	507	469	976	81-82	22	30	52	16	44	60
32-33	372	392	764	445	472	917	82-83	9	16	25	18	32	50
33-34	328	326	654	490	415	905	83-84	13	30	43	9	28	37
34-35	328	337	665	431	468	899	84-85	11	23	34	18	26	44
35-36	348	364	712	426	391	817	85-86	5	14	19	8	14	22
36-37	320	340	660	447	425	872	86-87	6	10	16	7	13	20
37-38	317	318	635	421	395	816	87-88	2	8	10	5	17	22
38-39	314	329	643	398	460	858	88-89	2	2	4	6	9	15
39-40	279	272	551	405	383	788	89-90	1	4	5	3	6	9
40-41	346	363	709	401	423	824	90-91	1	5	6	—	10	10
41-42	280	332	612	336	372	708	91-92	—	2	2	1	—	1
42-43	252	300	552	319	380	699	92-93	2	—	2	3	1	4
43-44	273	288	561	302	333	635	93-94	1	1	2	—	—	—
44-45	253	348	601	288	348	636	94-95	1	—	1	—	1	1
45-46	268	269	537	318	360	678	95-96	—	—	—	—	—	—
46-47	250	269	519	297	298	595	96-97	—	—	—	—	—	—
47-48	217	284	501	296	296	592	97-98	—	1	1	—	—	—
48-49	224	250	474	288	328	616	98-99	—	—	—	—	—	—
49-50	216	195	411	270	274	544	99-100	—	—	—	—	—	—
							unbekannt	—	—	—	38	6	44
Insgesamt	24599	26456	51055	30908	32682	63590							

Alter.	Männliches Geschlecht.					Weibliches Geschlecht.					Beide Geschlechter.					1890. Auf 1000 Lebende.	
	1875.	1880.	1885.	1890.	1875.	1880.	1885.	1890.	1875.	1880.	1885.	1890.	1875.	1880.	1885.		1890.
	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.				
unter 5 Jahr	2 670	3 304	3 417	3 683	2 006	3 178	3 353	3 648	5 276	6 482	6 750	7 341	7 341	115,65			
5—10	2 255	2 777	3 090	3 392	2 245	2 691	3 126	3 345	4 500	5 468	6 216	6 647	101,60				
10—15	2 051	2 490	2 877	3 285	2 378	2 670	3 175	3 976	4 868	5 517	6 160	6 517	101,65				
15—20	2 430	2 368	2 631	3 286	2 129	2 377	2 638	3 241	4 559	4 745	5 263	6 227	102,70				
hiervon verheirathet	—	—	—	—	32	48	36	42	32	48	36	42	36	0,65			
20—25 Jahr ledig	2 145	2 088	2 080	2 615	1 671	1 770	1 885	2 124	3 816	3 856	3 974	4 739	4 739				
verheirathet	129	147	137	221	520	613	531	860	649	760	728	1 084	1 084				
verwitwet	2	3	1	2	8	11	6	10	10	11	7	10	10				
Zusammen	2 276	2 236	2 227	2 841	2 199	2 394	2 482	2 992	4 475	4 630	4 709	5 833	5 833	91,79			
25—30 Jahr ledig	915	1 024	1 052	1 265	752	872	854	878	1 667	1 896	1 906	2 113	2 113				
verheirathet	812	1 004	1 087	1 310	1 047	1 281	1 417	1 629	1 859	2 285	2 534	2 639	2 639				
verwitwet u. geschieden	7	6	11	8	24	36	39	35	31	12	41	43	43				
Zusammen	1 734	2 034	2 150	2 583	1 823	2 189	2 331	2 542	3 557	4 223	4 481	5 125	5 125	80,65			
30—35 Jahr ledig	383	376	394	492	416	394	419	490	799	770	813	982	982				
verheirathet	1 199	1 408	1 594	1 822	1 144	1 413	1 594	1 783	2 343	2 821	3 188	3 605	3 605				
verwitwet u. geschieden	22	24	20	29	58	66	71	91	80	90	91	120	120				
Zusammen	1 604	1 808	2 008	2 343	1 618	1 873	2 084	2 364	3 222	3 681	4 092	4 707	4 707	74,06			
35—40 Jahr ledig	184	221	199	252	319	275	265	307	496	496	461	559	559				
verheirathet	1 224	1 325	1 420	1 804	1 186	1 242	1 408	1 639	2 410	2 567	2 828	3 443	3 443				
verwitwet u. geschieden	26	32	29	41	105	106	122	108	131	138	151	149	149				
Zusammen	1 434	1 578	1 648	2 097	1 603	1 623	1 795	2 054	3 037	3 201	3 443	4 151	4 151	65,33			
40—45 Jahr ledig	130	148	135	163	172	252	208	244	302	400	343	407	407				
verheirathet	1 084	1 224	1 316	1 446	992	1 195	1 211	1 396	2 076	2 419	2 527	2 842	2 842				
verwitwet u. geschieden	23	32	37	37	116	184	163	216	139	216	200	253	253				
Zusammen	1 237	1 404	1 488	1 646	1 280	1 631	1 582	1 856	2 517	3 035	3 070	3 502	3 502	55,12			

Alter.	Männliches Geschlecht					Weibliches Geschlecht					Beide Geschlechter.					1890) Auf 1000 Lebende.
	1875.	1880.	1885.	1890.	1895.	1875.	1880.	1885.	1890.	1895.	1875.	1880.	1885.	1890.	1895.	
45—50 Jahr helig verheirathet verwitwet u. geschieden	81 921 41	121 1018 56	81 1161 94	119 1304 58	197 882 177	151 920 196	211 1068 266	198 1125 253	278 1808 218	272 1588 292	292 2429 290	310 2439 216	310 2439 216	310 2439 216	310 2439 216	47,60
Zusammen	1043	1175	1276	1469	1556	1267	1565	1556	2299	2442	2841	3025	3025	3025	47,60	
50—55 Jahr helig verheirathet verwitwet u. geschieden	79 828 58	82 886 47	63 940 61	69 1065 76	177 646 238	179 768 302	127 822 275	188 1021 339	256 1474 296	261 1604 319	261 1771 329	257 2086 400	257 2086 400	257 2086 400	43,17	
Zusammen	965	965	1066	1195	1061	1249	1221	1548	2026	2214	2290	2743	2743	43,17		
55—60 Jahr helig verheirathet verwitwet u. geschieden	37 525 56	75 715 71	50 737 82	64 837 76	122 471 285	163 564 300	167 661 344	127 707 372	179 996 341	238 1309 371	217 1398 436	191 1544 448	191 1544 448	191 1544 448	34,35	
Zusammen	638	891	869	977	878	1027	1172	1206	1516	1918	2041	2183	2183	34,35		
60—65 Jahr helig verheirathet verwitwet u. geschieden	36 397 88	54 447 73	53 603 103	42 652 114	130 315 323	105 381 377	131 422 410	142 518 406	166 712 411	159 828 450	184 1095 519	184 1170 520	184 1170 520	184 1170 520	29,49	
Zusammen	521	574	765	808	768	863	963	1066	1289	1457	1728	1874	1874	29,49		
65—70 Jahr helig verheirathet verwitwet u. geschieden	38 283 103	37 275 101	28 343 97	45 439 153	138 307 357	116 213 328	84 254 387	130 293 462	176 490 460	153 488 432	112 507 484	112 732 615	112 732 615	23,95		
Zusammen	424	416	468	637	702	657	725	885	1126	1073	1193	1592	1592	23,95		
70—75 Jahr helig verheirathet verwitwet u. geschieden	21 180 89	33 182 93	18 187 109	26 229 130	89 110 284	86 120 339	81 126 311	66 135 338	110 290 373	119 302 432	99 313 523	92 361 523	92 361 523	15,41		
Zusammen	290	308	314	385	483	545	518	594	773	865	882	979	979	15,41		

Tabelle 35. (Fortsetzung.)

Alter.	Männliches Geschlecht.										Weibliches Geschlecht.										Beide Geschlechter.										1890.			
	1875.		1880.		1885.		1890.		1875.		1880.		1885.		1890.		1875.		1880.		1885.		1890.		1875.		1880.		1885.		1890.		Auf 1000 Lebende.	
	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.	31.	32.			
75—80 Jahr ledig	13	12	13	13	40	60	60	50	53	72	73	63																						
verheirathet	59	82	79	89	37	41	52	69	96	123	131	158																						
verwitwet u. geschieden	77	84	89	102	183	210	268	234	260	294	357	336																						
Zusammen	149	178	181	204	260	311	380	353	409	489	561	557																				8,76		
80—85 Jahr ledig	4	7	6	4	21	30	32	29	25	37	38	33																						
verheirathet	21	25	30	27	10	17	13	12	31	42	43	39																						
verwitwet u. geschieden	38	40	48	55	85	109	114	139	123	149	162	194																						
Zusammen	63	72	84	86	116	156	159	189	179	228	243	266																				4,19		
85—90 Jahr ledig	1	1	1	3	9	4	10	10	10	5	11	13																						
verheirathet	2	4	7	8	1	2	7	2	3	6	14	10																						
verwitwet u. geschieden	15	11	15	18	21	32	42	47	36	43	57	65																						
Zusammen	18	16	23	29	31	38	59	59	49	54	82	88																				1,38		
90—95 Jahr ledig	—	—	—	—	—	3	1	—	3	3	—	3																						
verheirathet	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																						
verwitwet u. geschieden	2	5	5	3	7	7	5	9	9	12	10	12																						
Zusammen	2	5	5	3	7	7	5	12	12	13	10	16																				0,25		
95—100 Jahr ledig	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																						
verheirathet	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																						
verwitwet u. geschieden	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																						
Zusammen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																						
Unbekannt	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																						
Insgesamt	13 493	15 216	16 197	18 731	13 122	15 034	16 265	18 353	26 615	30 250	32 462	37 081																				583,36		
verheirathet	7 664	8 722	9 650	11 257	7 801	8 818	9 742	11 231	15 295	17 540	19 392	22 488																				353,89		
verwitwet u. geschieden	647	661	740	882	2 272	2 604	2 805	3 092	2 919	3 265	3 545	3 974																				62,58		
Zusammen	21 804	24 599	26 587	30 908	22 995	26 456	28 812	32 682	44 799	51 665	55 399	63 590																				1000,00		

Jahr.	Geburten insgesamt.					a. Todtgeburten			Unter der Gesamtzahl waren									
	männl.	weibl.	zus.	Auf 10000 der Bevöl-kerung	männl.	weibl.	zus.	b. Dabnl. Geburten.			c. Mehrgeburten.			Geburten von 2 Knaben	Geburten von 2 Mädchen			
								männl.	weibl.	zus.	Hierunter	Knaben u. Mädchen	Knaben u. Mädchen					
1873	718	689	1387	333	24	13	37	3.84	49	65	114	8.22	28	17	11	7	5	2
1874	758	711	1469	342	35	17	52	3.54	51	65	116	7.90	36	15	21	7	4	7
1875	803	762	1565	354	25	27	52	3.32	56	57	113	7.22	38	17	21	5	6	8
1876	805	788	1593	350	29	36	65	4.08	64	58	122	7.66	38	19	19	7	6	6
1877	870	863	1733	371	27	26	63	3.64	66	61	130	7.50	54	27	27	9	9	9
1878	899	799	1698	354	31	27	58	3.42	66	43	109	6.42	43	21	22	4	7 ¹⁾	9
1879	926	831	1757	357	28	24	52	2.96	61	55	116	6.60	61	38	23	11	12 ¹⁾	6
1880	901	843	1744	345	31	23	54	3.10	61	60	121	6.94	38	21	17	9	6	4
1881	929	844	1773	344	33	22	55	3.10	72	73	145	8.18	54	24	30	12	6	9
1882	915	869	1784	340	31	34	65	3.64	76	52	128	7.17	48	28	20	8	10	6
1883	888	868	1756	330	32	26	58	3.30	63	58	121	6.89	42	19	23	7	6	8
1884	973	875	1848	342	34	26	60	3.25	61	72	133	7.20	52	21	28	12	6	8
1885	944	866	1810	329	31	26	57	3.16	78	70	148	8.18	54	30	24	12	6	6
1886	910	885	1795	319	40	23	63	3.51	67	68	135	7.62	42	19	23	7	6	8
1887	932	897	1829	316	37	31	68	3.72	88	67	155	8.47	48	20	28	9	6	9
1888	994	940	1934	325	30	22	52	2.69	96	80	176	9.10	58	31	27	9	11	9
1889	983	921	1904	311	35	18	53	2.78	80	71	151	7.98	36	20	16	4	8	6
1890	1042	1004	2046	325	36	24	60	2.93	98	69	167	8.16	46	24	22	8	8	7
1891	1094	1055	2149	333	35	26	61	2.81	83	88	171	7.96	61	31	30	12	8 ¹⁾	9
1892	1138	1018	2156	326	30	25	55	2.55	94	83	177	8.21	53	29	24	5	12	8 ¹⁾
1893	1103	1085	2188	323	34	23	57	2.60	101	113	214	9.78	32	15	17	5	5	6
1894	1090	1050	2140	304	31	32	63	2.99	91	94	185	8.77	46	21	25	9	6	8

¹⁾ und 1 Drillingengeburt von 3 Knaben — ²⁾ und 1 Drillingengeburt von 3 Mädchen.

Vertheilung der Geburten
auf die einzelnen Monate für die letzten beiden Quinquennien.

Tab. 37.

	5jähriger Durchschnitt 1885—1889.		5jähriger Durchschnitt 1890—1894.	
	absolut.	%	absolut.	%
Januar	98,6	8,55	119,8	9,28
Februar	93,8	8,14	96,6	7,49
März	104,4	9,05	116,6	9,04
April	103,4	8,97	108,2	8,39
Mai	110,2	9,66	119,2	9,24
Juni	87,6	7,60	111,2	8,62
Juli	92,2	8,00	107,8	8,36
August	89,8	7,78	100,0	7,75
September	85,8	7,44	98,8	7,66
Oktober	89,4	7,75	83,2	6,45
November	99,6	8,64	99,0	7,67
Dezember	98,2	8,52	129,0	10,05
	1153	100,00	1290	100,00

Sterblichkeitsziffer für die Jahre 1813—1872. Stadt Lübeck.

Tab. 38.

Jahr.	An- nabernde ¹⁾ Einwohner zahl.	Sterbefälle einschl. Todt- geburten.	Sterbe- ziffer auf 10 000 Lebende	Sterbefälle (ohne Todt- geburten.)	Sterbe- ziffer auf 10 000 Lebende.	Jahr.	Mittlere ²⁾ Einwohner- zahl.	Sterbefälle einschl. Todt- geburten.	Sterbe- ziffer auf 10 000 Lebende.	Sterbefälle (ohne Todt- geburten)	Sterbe- ziffer auf 10 000 Lebende.
1813	26 000	?	?	1 191	458	1856	30 759	1 062 ²⁾	345	1 032 ²⁾	335
1814	26 500	1 289	486	1 238	467	1857	30 788	916 ²⁾	297	879 ²⁾	285
1815	26 977	672	249	623	231	1858	30 972	797 ²⁾	257	769 ²⁾	248
1816	27 196	609	224	550	202	1859	31 145	981 ²⁾	315	937 ²⁾	301
1817	27 295	731	268	694	255	1860	31 301	860	275	829	265
1818	27 350	649	237	608	222						
1819	27 412	709	259	663	242	1861	31 577	752	238	702	222
1820	27 474	691	252	643	234	1862	31 902	771	242	738	231
						1863	32 579	807	248	769	236
1821	27 567	700	254	649	235	1864	33 599	843	251	802	239
1822	27 696	679	245	635	229	1865	34 548	937	271	899	260
1823	27 828	665	239	617	222						
1824	27 968	658	235	608	217						
1825	28 139	626	222	584	208	1866	35 451	1 033	291	992	280
						1867	36 448	856	235	821	225
1826	28 215	758	269	719	255	1868	37 381	897	240	858	230
1827	28 338	713	252	684	241	1869	38 114	887	233	854	224
1828	28 356	809	285	774	273	1870	38 871	844	217	816	210
1829	28 391	812	286	782	275						
1830	28 375	765	270	724	255						
						1871	39 561	1 069	270	1 040	265
1831	28 482	746	262	701	246	1872	40 452	1 063	263	1 022	253
1832	27 726	1 501 ²⁾	541	1 473 ²⁾	531	1873	41 650	1 096	263	1 059	254
1833	27 612	965	349	925	335	1874	42 922	994	232	942	219
1834	27 711	785	283	749	270	1875	44 250	1 144	259	1 092	247
1835	27 816	756	272	705	253	1876	45 469	1 117	246	1 052	231
						1877	46 718	1 056	226	993	213
1836	28 046	644	230	603	215						
1837	28 126	775	276	732	260	1878	48 021	1 113	232	1 055	220
1838	28 190	766	272	726	258	1879	49 288	1 151	234	1 099	223
1839	28 342	717	253	687	242	1880	50 538	1 161	230	1 107	219
1840	28 535	618	217	587	206	1881	51 574	1 216	236	1 161	225
						1882	52 412	1 254	239	1 189	227
1841	28 684	681	237	641	223						
1842	28 716	726	253	698	243	1883	53 216	1 265	238	1 207	227
1843	28 861	728	252	681	236	1884	54 041	1 278	237	1 218	225
1844	29 029	624	215	589	203	1885	54 998	1 116	203	1 059	193
1845	29 234	690	236	635	217	1886	56 285	1 285	228	1 222	217
						1887	57 829	1 282	222	1 214	210
1846	29 315	755	258	726	248						
1847	29 508	716	243	689	233	1888	59 496	1 177	198	1 125	189
1848	29 610	984 ²⁾	332	953 ²⁾	322	1889	61 242	1 199	196	1 146	187
1849	29 760	674 ²⁾	226	642 ²⁾	216	1890	62 936	1 394	221	1 334	212
1850	29 767	1 347 ²⁾	452	1 307 ²⁾	439	1891	64 545	1 399	217	1 338	207
						1892	66 183	1 275	193	1 220	184
1851	29 806	673	226	647	217	1893	67 821	1 447	213	1 390	205
1852	30 144	704	233	661	219	1894	69 459	1 231	177	1 168	168
1853	30 339	900 ²⁾	297	856 ²⁾	282						
1854	30 538	693 ²⁾	227	658 ²⁾	215						
1855	30 745	895 ²⁾	291	864 ²⁾	281						

1) Volkszählungen finden statt 1815, 1845, 1851, 1857, 1862, 1867, 1871, 1875, 1880, 1885, 1890.

2) Jahre, in welchen Choleraepidemien stattfanden.

Das Verhältniss der männlichen und weiblichen Gestorbenen zur Gesammtheit der gleichzeitig Lebenden beiderlei Geschlechts 1883—1894
in Stadt Lübeck, Travemünde und Landbezirken.

Tab. 39.

Jahr.	Stadt Lübeck.										Travemünde und Landbezirke.																											
	Mittlere Bevölkerung.					Sterbefälle ohne Todgeburt.					Sterbeziffer auf 10 000.					Mittlere Bevölkerung.					Sterbefälle ohne Todgeburt.					Sterbeziffer auf 10 000.												
	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zus.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	männl.	weibl.	zusamm.	männl.	weibl.	zus.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.							
1883	25 604	27 612	53 216	637	570	1 207	249	206	227	210	204	210	218	204	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210						
1884	25 946	28 095	54 041	689	526	1 215	266	189	225	225	204	210	218	204	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210					
1885	26 386	28 612	54 998	535	524	1 059	203	183	193	193	204	210	218	204	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210				
1886	27 035	29 250	56 285	614	578	1 222	238	198	217	217	204	210	218	204	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210			
1887	27 842	29 787	57 629	607	607	1 214	218	204	210	210	204	210	218	204	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210			
1888	28 729	30 767	59 496	578	547	1 125	201	178	189	189	204	210	218	204	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210			
1889	29 658	31 584	61 242	577	569	1 146	195	180	187	187	204	210	218	204	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210	210		
1890	30 565	32 371	62 936	663	671	1 334	217	207	212	212	207	212	217	207	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	
1891	31 412	33 133	64 545	658	680	1 338	209	205	207	207	205	207	217	205	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	207	
1892	32 276	33 907	66 183	617	603	1 220	191	178	184	184	178	184	191	178	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	184	
1893	33 140	34 681	67 821	735	655	1 390	222	189	205	205	189	205	222	189	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205	205
1894	34 004	35 455	69 459	587	581	1 168	173	164	168	168	164	168	173	164	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	168	
	im zwölfjährigen Durchschnitt										216	190	202	im zwölfjährigen Durchschnitt										198	193	196												

Alter der Gestorbenen für die Jahre 1873—1894.

Tab. 40.

Jahr.	unter 1 Jahr.	1-5 Jahr.	5-10 Jahr.	10-15 Jahr.	15-20 Jahr.	20-30 Jahr.	30-40 Jahr.	40-50 Jahr.	50-60 Jahr.	60-70 Jahr.	70-80 Jahr.	über 80 Jahr.	In- gesamt
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
a) absolute Zahlen.													
1873	235	159	50	24	15	69	75	91	77	96	111	57	1 059
1874	265	100	21	13	22	65	57	67	72	107	113	40	942
1875	313	109	30	21	23	65	72	81	85	117	128	48	1 092
1876	286	99	33	25	24	68	66	71	84	128	129	39	1 052
1877	277	90	26	18	24	65	58	73	83	112	126	41	993
1878	328	119	24	13	30	69	54	70	77	100	118	53	1 055
1879	279	148	46	20	28	63	62	72	82	93	156	50	1 099
1880	311	111	38	25	26	71	65	68	78	116	141	57	1 107
1881	326	139	50	19	27	58	70	80	101	117	126	48	1 161
1882	292	183	39	34	14	77	74	83	95	105	133	60	1 189
1883	297	165	68	24	16	56	79	75	93	134	133	67	1 207
1884	364	168	41	21	24	71	90	67	74	107	116	75	1 218
1885	292	81	28	18	25	48	69	77	88	118	136	78	1 059
1886	341	187	47	25	31	51	77	85	80	99	133	66	1 222
1887	321	189	56	24	29	68	59	77	81	133	107	70	1 214
1888	296	133	49	25	23	60	58	70	92	117	136	66	1 125
1889	355	113	38	17	26	66	70	84	82	127	104	64	1 146
1890	378	211	56	17	25	61	60	61	78	136	156	95	1 334
1891	381	151	43	18	35	61	77	77	96	146	161	92	1 338
1892	363	105	31	13	29	66	60	67	120	131	156	79	1 220
1893	388	134	50	35	27	55	80	87	99	162	186	87	1 390
1894	357	145	36	19	22	66	71	55	87	114	121	75	1 168
b) Verhältnisszahlen (auf 100).													
1873	22,2	15,1	4,7	2,2	1,4	6,5	7,1	8,6	7,3	9,1	10,4	5,4	100,0
1874	28,1	10,6	2,2	1,4	2,3	6,9	6,1	7,1	7,6	11,4	12,0	4,3	100,0
1875	28,7	10,0	2,7	1,9	2,1	6,0	6,6	7,4	7,8	10,7	11,7	4,4	100,0
1876	27,1	9,4	3,1	2,4	2,3	6,5	6,3	6,7	8,0	12,2	12,3	3,7	100,0
1877	27,9	9,1	2,6	1,8	2,4	6,5	5,8	7,3	8,4	11,3	12,8	4,1	100,0
1878	31,2	11,3	2,3	1,2	2,8	6,5	5,1	6,6	7,3	9,5	11,2	5,0	100,0
1879	25,4	13,5	4,2	1,8	2,5	5,7	5,6	6,6	7,5	8,5	14,2	4,5	100,0
1880	28,1	10,0	3,4	2,3	2,4	6,4	5,9	6,1	7,0	10,5	12,7	5,2	100,0
1881	28,1	12,0	4,3	1,6	2,3	5,0	6,0	6,9	8,7	10,1	10,9	4,1	100,0
1882	24,5	15,4	3,3	2,9	1,2	6,8	6,2	7,0	8,0	8,8	11,2	5,0	100,0
1883	24,7	13,7	5,6	2,0	1,3	4,6	6,5	6,2	7,7	11,1	11,0	5,6	100,0
1884	29,9	13,8	3,4	1,7	2,0	5,8	7,4	5,5	6,1	8,8	9,5	6,1	100,0
1885	27,6	7,6	2,6	1,7	2,4	4,5	6,5	7,3	8,3	11,1	12,9	7,5	100,0
1886	27,9	15,3	3,8	2,1	2,5	4,2	6,3	7,0	6,5	8,1	10,9	5,4	100,0
1887	26,4	15,6	4,6	2,0	2,4	5,6	4,9	6,3	6,7	11,0	8,8	5,7	100,0
1888	26,3	11,8	4,4	2,2	2,0	5,3	5,2	6,2	8,2	10,4	12,1	5,9	100,0
1889	31,0	9,9	3,3	1,5	2,3	5,7	6,1	7,3	7,2	11,0	9,1	5,6	100,0
1890	28,3	15,8	4,2	1,3	1,9	4,6	4,5	4,6	5,8	10,2	11,7	7,1	100,0
1891	28,5	11,3	3,2	1,3	2,6	4,5	5,8	5,8	7,2	10,9	12,0	6,9	100,0
1892	29,8	8,6	2,5	1,1	2,4	5,4	4,9	5,5	9,8	10,7	12,8	6,5	100,0
1893	27,9	9,6	3,6	2,5	1,9	4,0	5,7	6,3	7,1	11,7	13,4	6,3	100,0
1894	30,7	12,4	3,1	1,6	1,9	5,7	6,1	4,7	7,4	9,7	10,3	6,4	100,0

Von 100 Todesfällen*) kamen auf die einzelnen Altersklassen im Zeitraum von 1846—1894.

Tab. 41.

	1846/50.	1851/55.	1856/60.	1861/65.	1866/70.	1871/74.	1875/84.	1885/89.	1890/94.
todtgeboren	4,35	4,98	4,33	5,54	4,78	4,41	•	•	•
0—1 Jahr	14,42	17,16	19,78	23,80	22,28	22,11	27,55	27,86	28,94
1—5 "	10,95	10,27	11,77	9,38	11,44	13,76	11,98	12,12	11,57
5—10 "	4,54	3,19	3,41	2,67	3,39	4,62	3,58	3,80	3,35
10—15 "	2,75	2,18	2,10	1,82	1,71	2,01	1,88	1,91	1,58
15—20 "	2,28	2,45	2,35	2,08	2,20	2,28	2,15	2,34	2,14
20—30 "	6,77	6,50	6,20	5,79	6,19	6,12	5,90	5,10	4,79
30—40 "	7,01	7,12	7,12	6,25	6,19	5,77	6,17	5,71	5,39
40—50 "	8,81	7,24	7,32	6,36	6,06	6,46	6,52	6,89	5,38
50—60 "	9,12	9,87	9,22	8,57	8,56	7,13	7,60	7,29	7,41
60—70 "	11,12	10,54	11,11	11,20	11,19	9,95	10,20	10,30	10,71
70—80 "	11,47	12,47	10,28	10,58	11,30	11,12	11,54	10,68	12,10
80—90 "	5,58	5,41	4,52	5,43	4,33	3,84	4,38	5,48	6,11
90—100 "	0,73	0,62	0,49	0,53	0,38	0,48	0,45	0,52	0,53

*) Von 1846—1874 sind die Todtgeborenen mit in den Todesfällen einbegriffen.

Jahr.	Unter 1 Jahr alt Gestorbene Kinder.				Unter 1 Jahr alt Gestorbene auf 100 Lebendgeborene				1—5 Jahr alt gestorbene Kinder.				Unselbstig Geborene von 100				
	absolute Zahlen.		Hiervon unselbstig geboren.	überhaupt K i n d e r	eheliche	uneheliche	natürl.	weibl.	zusammen.	Hiervon unselbstig geboren.	unter 1 J. alt Gestorbene.	unter 5 J. Lebendgeborene.	13.7	14.1	15.5		
mannl.	weibl.	zusammen.														mannl.	weibl.
1873	131	101	235	38	17.4	15.9	33.6	76	83	159	15	16.2	13.5	8.4			
1874	131	134	265	43	18.7	17.0	39.1	52	48	100	6	16.2	13.4	8.2			
1875	139	154	313	43	20.7	19.2	39.4	53	56	109	8	13.7	12.1	7.5			
1876	147	139	286	46	18.7	17.0	40.0	49	50	99	5	16.1	13.2	8.0			
1877	145	132	277	37	16.6	15.5	30.6	45	45	90	7	13.4	12.0	7.8			
1878	189	139	328	43	20.0	18.6	41.3	46	73	119	11	13.1	11.0	6.7			
1879	163	116	279	35	16.4	15.3	31.2	85	63	148	4	12.6	11.5	6.8			
1880	177	134	311	51	18.4	16.5	44.0	56	55	111	9	16.4	14.2	7.2			
1881	185	141	326	52	19.0	17.3	36.4	83	56	139	14	16.0	14.2	8.4			
1882	133	139	292	42	17.0	15.7	34.1	101	82	183	14	14.3	11.8	7.5			
1883	161	136	297	32	17.9	16.7	28.1	96	69	165	17	10.8	10.6	7.1			
1884	228	136	364	54	20.4	18.7	41.2	92	76	168	20	14.8	13.9	7.4			
1885	162	130	292	43	16.7	14.8	27.9	32	49	81	9	14.7	13.9	8.4			
1886	194	147	341	47	19.7	18.3	37.3	101	86	187	13	13.8	11.4	7.5			
1887	169	152	321	46	18.2	19.9	30.7	98	91	189	16	14.3	12.2	8.8			
1888	176	120	296	64	15.7	13.5	39.8	67	66	133	13	21.6	18.0	9.4			
1889	184	171	355	54	19.2	17.6	36.7	63	50	113	13	15.2	14.7	8.2			
1890	213	165	378	70	20.2	16.8	43.8	109	102	211	19	18.5	15.1	8.9			
1891	213	168	381	46	18.2	17.4	28.6	67	84	151	12	12.1	10.9	8.2			
1892	292	161	363	59	17.3	15.7	35.1	61	44	105	7	16.3	14.1	8.4			
1893	215	173	388	60	18.2	17.1	29.0	79	55	134	7	15.5	12.8	10.0			
1894	191	166	357	49	17.4	16.4	28.8	70	75	145	9	13.7	11.5	9.0			
	Im 22-jährigen Durchschnitt				18.2	16.4	34.9	Im 22-jährigen Durchschnitt				14.9	13.0	8.1			

25
61
61
♀

Jahr.	Pocken.	Masern und Kecheln.	Scharlach.	Diphtherie.	Unterleibstypus.	Fecktyphus.	Cholera.	Acute Darmkrankheiten.	Acute Darmkrankheiten darunter Brechruhrfall a. b. von Kindern unter 1 Jahr.	Kindbettfeber.	Lungen-schwand-sucht.	Acute Extracraniale Hirn-meninge-organ.	Alle übrigen Krankheiten.	Gewaltstod.	Selbstmord.	Todtschlag.	Starbefälle gesamt.	
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.
1889	—	—	2,18	3,14	0,87	—	—	8,12	3,23	2,88	0,26	9,48	10,73	62,74	1,57	0,96	—	100,0
1890	—	5,85	1,42	3,97	0,75	—	—	5,47	1,95	1,42	0,08	8,25	15,14	57,65	1,27	0,75	—	100,0
1891	—	0,16	0,75	3,06	0,15	—	—	6,43	3,89	3,66	0,30	9,19	11,81	64,87	1,94	1,35	—	100,0
1892	—	—	0,25	2,21	0,16	—	0,25	7,05	3,28	2,87	0,82	9,16	11,89	65,65	1,64	0,90	—	100,0
1893	—	1,51	0,22	3,53	0,29	—	—	7,94	3,88	3,67	0,14	7,91	13,02	62,31	1,65	1,58	—	100,0
1894	—	1,71	0,09	4,71	0,31	—	—	7,88	4,45	4,11	0,43	9,59	11,89	60,70	1,28	1,71	—	100,0
1883	—	0,8	1,1	22,2	1,0	—	—	8,5	2,2	?	0,4	17,5	24,6	143,4	4,7	2,8	—	227,0
1884	—	4,8	0,4	4,9	2,0	—	—	13,7	4,3	?	1,3	24,2	23,1	143,4	4,1	3,1	—	225,0
1885	—	0,5	0,8	4,1	1,5	—	—	7,8	1,5	?	0,4	18,5	18,7	134,5	4,2	2,0	—	193,0
1886	—	7,1	1,2	10,5	1,4	—	—	13,7	4,8	3,9	0,5	17,2	24,7	134,3	4,8	1,6	—	217,0
1887	—	0,3	1,0	19,0	0,7	—	—	2,1	1,3	1,2	1,2	18,9	23,7	136,1	4,0	2,3	0,2	210,0
1888	—	—	2,2	11,4	1,2	—	—	1,8	1,0	1,0	0,7	18,5	19,8	129,0	3,7	0,7	—	189,0
1889	—	—	4,1	5,9	1,6	—	—	15,2	6,0	5,4	0,5	17,6	20,1	117,4	2,9	1,7	—	187,0
1890	—	12,4	3,0	8,4	1,6	—	—	11,6	4,1	3,1	0,2	17,5	32,1	120,9	2,7	1,6	—	212,0
1891	—	0,3	1,5	6,3	0,3	—	—	13,3	8,1	7,6	0,6	19,0	24,5	134,4	4,0	2,8	—	207,0
1892	—	—	0,4	4,0	0,3	—	0,4	13,0	6,0	5,2	1,5	16,9	21,9	121,0	3,0	1,6	—	184,0
1893	—	—	3,1	0,4	7,2	0,6	—	16,2	8,0	7,5	0,8	16,2	26,7	127,7	3,4	3,2	—	205,0
1894	—	2,9	0,2	7,9	0,8	—	—	13,2	7,5	6,9	0,7	16,1	19,1	102,0	2,2	2,9	—	188,0

c. Auf 10000 Lebende der mittleren Bevölkerung kommen Sterbefälle

Wichtige Todesursachen in den letzten beiden Quinquennien.

Tab. 44.

	In den Jahren 1885—1889.						In den Jahren 1890—1894.					
	absolute Zahlen.			Procent sämtlicher Todesfälle.			absolute Zahlen.			Procent sämtlicher Todesfälle.		
	männl.	weibl.	zus.	männl.	weibl.	zus.	männl.	weibl.	zus.	männl.	weibl.	zus.
Masern	25	23	48	0,85	0,81	0,83	61	60	121	1,87	1,88	1,88
Scharlach	30	27	57	1,02	0,96	0,99	13	24	37	0,40	0,75	0,57
Diphtherie	120	110	230	4,08	3,89	3,99	81	94	175	2,48	2,95	2,72
Croup	33	33	66	1,12	1,17	1,14	27	20	47	0,83	0,63	0,73
Typhus u. gastrisches Fieber	20	18	38	0,68	0,64	0,66	10	13	23	0,31	0,41	0,36
Ruhr	1	—	1	0,03	—	0,02	1	2	3	0,03	0,06	0,05
Akuter Gelenk-rheumatismus	3	5	8	0,10	0,18	0,14	9	3	12	0,28	0,09	0,19
Wochenbettfieber	—	19	19	—	0,67	0,33	—	22	22	—	0,69	0,34
Brechdurchfall	57	50	107	1,94	1,77	1,86	127	102	229	3,90	3,20	3,55
Darmkatarrh	100	90	190	3,40	3,19	3,30	98	88	186	3,01	2,76	2,88
Keuchhusten	28	23	51	0,95	0,81	0,88	46	43	89	1,41	1,35	1,38
Akute Lungen-erkrankungen	259	258	517	8,81	9,13	8,97	355	381	736	10,89	11,94	11,42
Chronischer Lungenkatarrh	44	44	88	1,50	1,56	1,53	48	47	95	1,47	1,47	1,47
Schwindsucht	286	254	540	9,73	8,99	9,37	294	265	559	9,02	8,31	8,66
Nierenkrankheit	52	37	89	1,77	1,31	1,54	60	55	115	1,84	1,72	1,78
Krebsleiden	81	149	230	2,76	5,27	3,99	122	144	266	3,75	4,51	4,13
Selbstmord	40	9	49	1,36	0,32	0,85	65	14	79	1,99	0,44	1,22
Unglücksfall	90	18	108	3,06	0,64	1,87	79	18	97	2,43	0,56	1,60

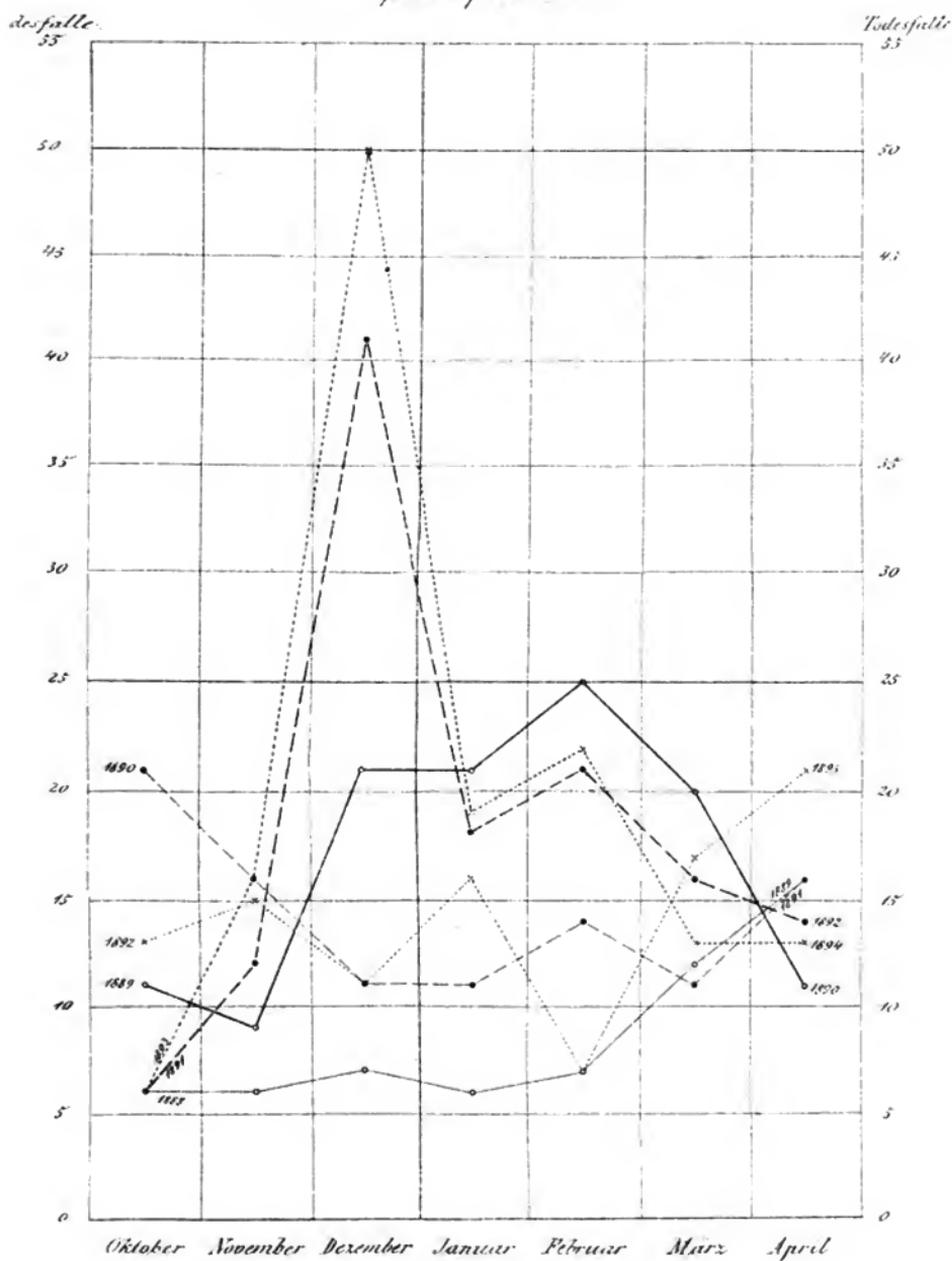
Todesfälle an akuten Erkrankungen der Athmungswerkzeuge
in den einzelnen Monaten der Jahre 1883—1894.

Tab. 45

	Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Sept.	Octob.	Nov.	Deebr.	Summe.	
1883	11	19	16	15	11	4	9	4	4	9	12	17	131	1883
1884	20	22	24	16	8	4	4	2	7	4	6	8	125	1884
1885	11	10	14	14	8	7	7	3	4	2	9	14	103	1885
1886	13	6	16	18	16	7	11	2	7	8	15	20	139	1886
1887	15	13	17	15	19	12	5	8	4	9	9	11	137	1887
1888	14	5	9	19	15	12	5	5	12	7	7	8	118	1888
1889	6	8	12	16	11	6	9	1	12	11	9	22	123	1889
1890	21	25	20	11	14	27	14	10	10	21	17	12	202	1890
1891	11	14	11	16	11	14	6	8	6	6	13	42	158	1891
1892	18	21	16	14	18	8	9	4	3	8	15	11	145	1892
1893	16	8	17	21	14	11	7	4	9	7	17	50	181	1893
1894	19	23	13	13	7	7	11	8	9	6	11	6	133	1894
Summe														
1883—1894	175	174	185	188	152	119	97	59	87	98	140	221	1695	
Mittlere interdiurne Temperaturände- rungen (N.-9)	2,54°	1,85°	1,77°	1,49°	1,86°	1,72°	1,52°	1,47°	1,96°	1,71°	1,73°	1,89°	—	

Todesfälle an akuten Erkrankungen der Athmungsorgane
in den Wintermonaten: 1888/1889 bis 1893/1894
(in absoluten Zahlen.)

----- Influenza-Winter.
----- Influenzafreie Winter.



TAFEL

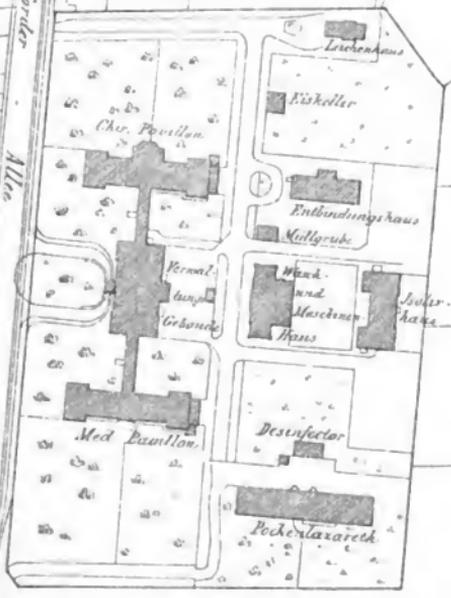
Bromsen-Strasse

Kahlhorst

Strasse

Transforder

Allee



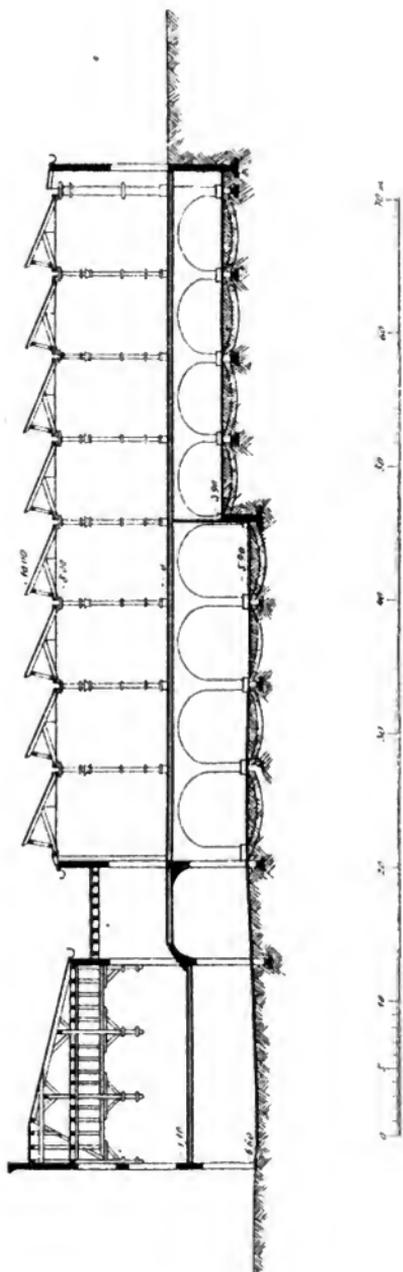
Transforder-Strasse

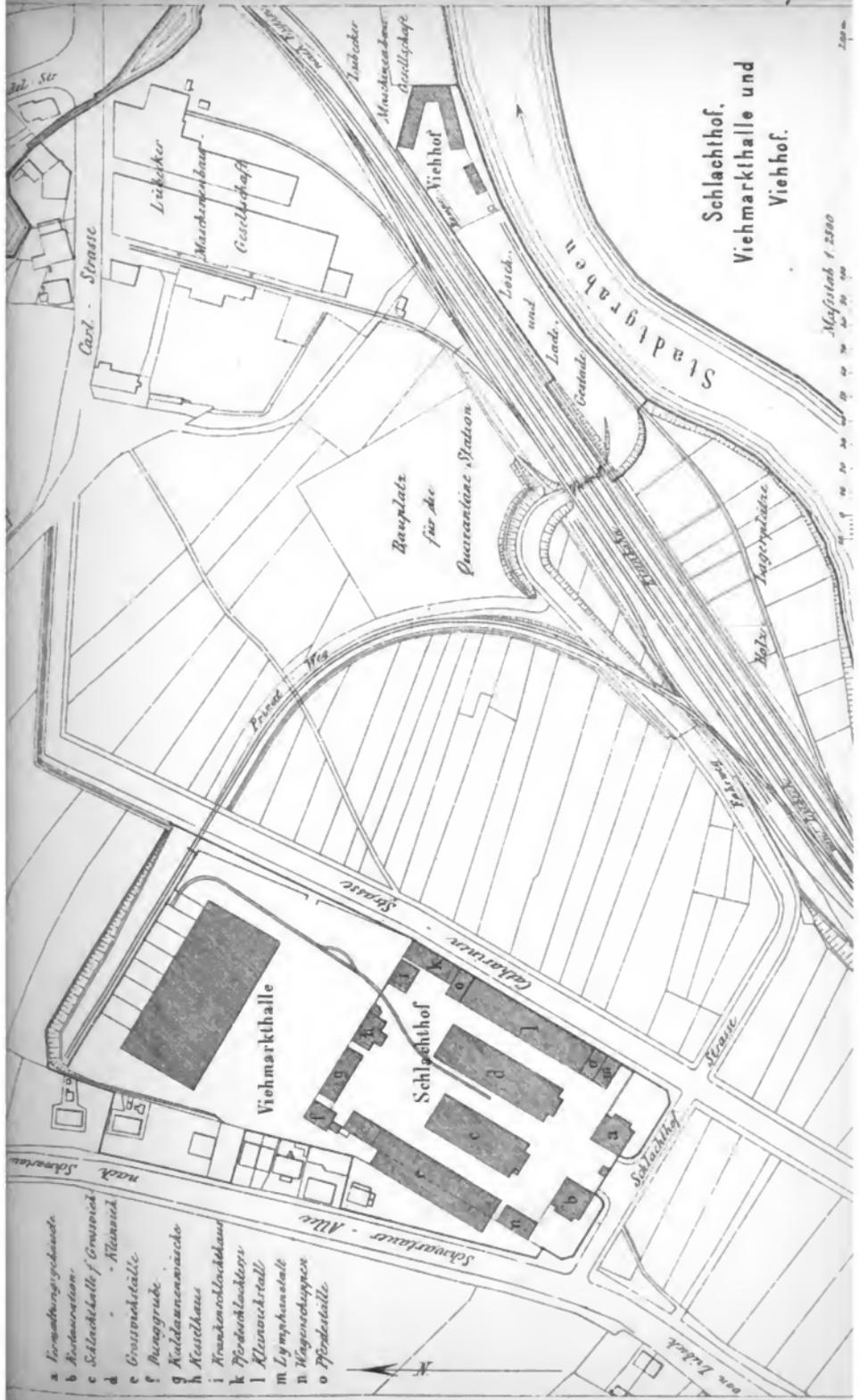
Lageplan
vom
Allgemeinen Krankenhause.

Mafstab 1:2500

Städtische Markthalle.

Querschnitt a-b





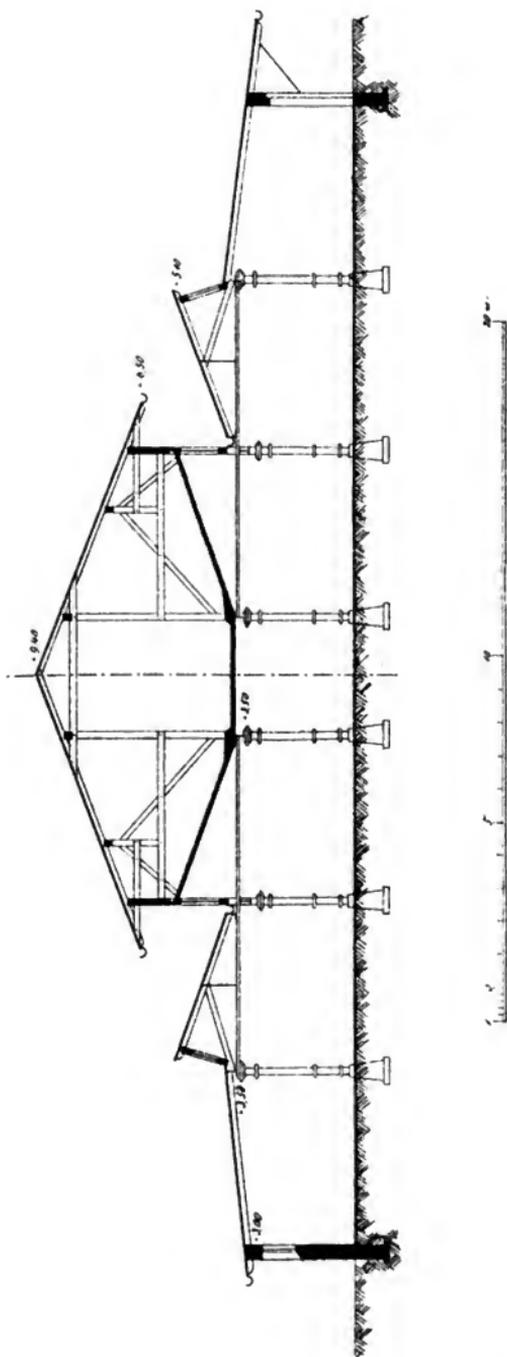
Schlachthof,
Viehmarkthalle und
Viehhof.

- a Verwahrungsgelände
- b Bauanweisung
- c Schlachthof Grunderwerb
- d - - - - - Kleinnied
- e Großviehställe
- f Pflanzgrube
- g Kalksteinanweisung
- h Reuschhaus
- i Krankenschlachthaus
- k Pferdebeschläger
- l Kleinviehstall
- m Lympheanstalt
- n Wagenabsperrung
- o Pferdehalle

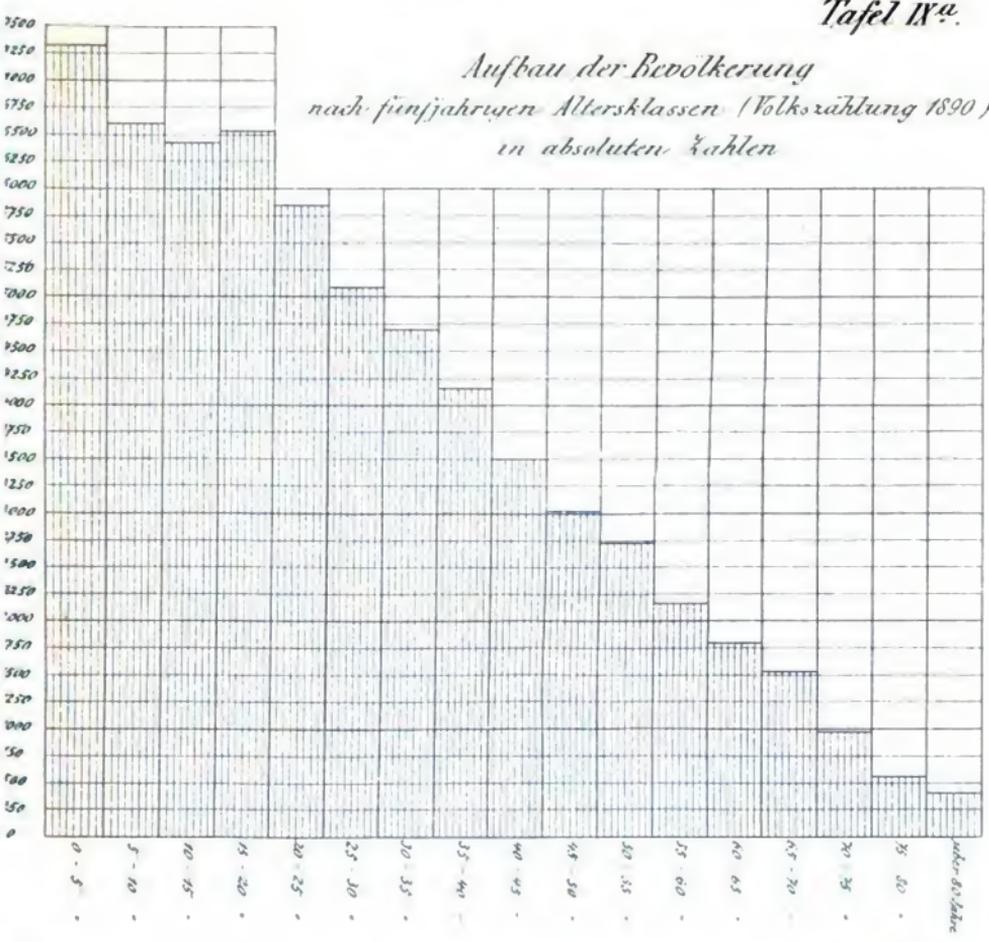


Maßstab 1:2500

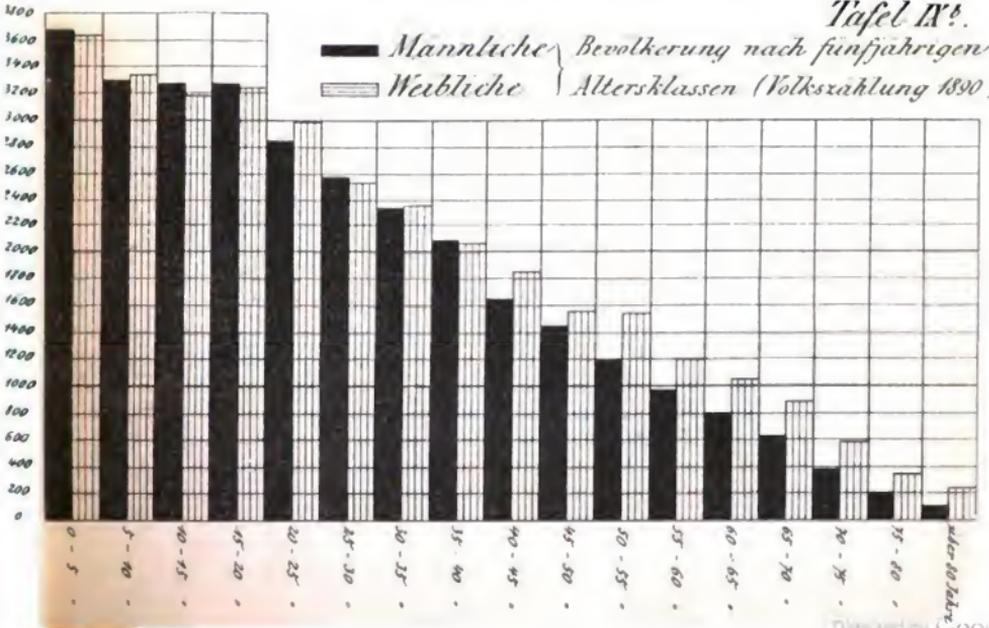
Querschnitt der Viehmarkthalle.



Aufbau der Bevölkerung
nach fünfjährigen Altersklassen (Volkzählung 1890)
in absoluten Zahlen



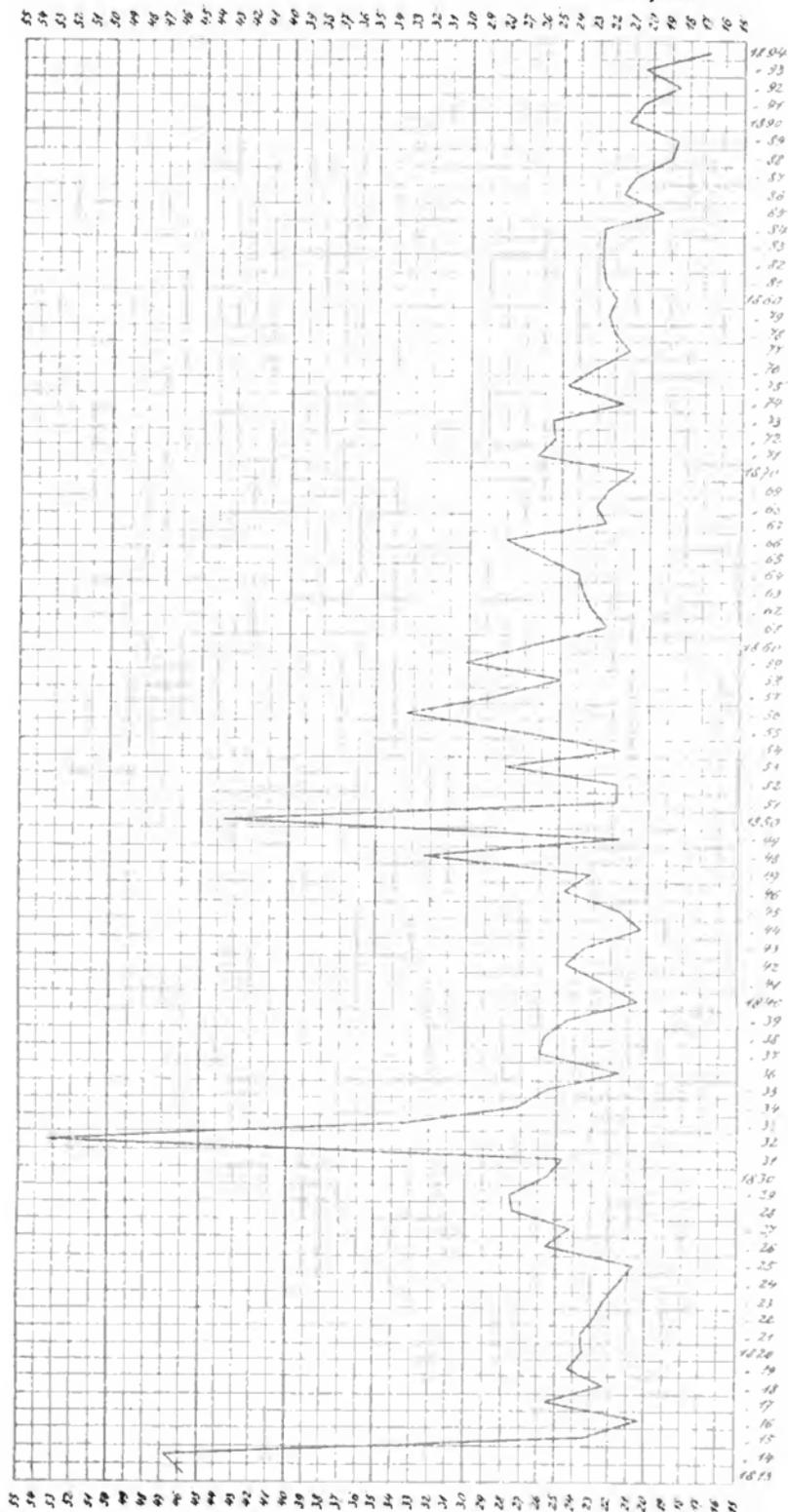
Männliche } Bevölkerung nach fünfjährigen
Weibliche } Altersklassen (Volkzählung 1890)



Algemeines Sterblichkeitsverhältniss. (Sterbeziffer pro 1000 Einwohner und pro Jahr.)

Stadt Lübeck 1813 bis 1894. (ohne Berücksichtigung der Todtgeburten)

In den Jahren: 1832, 1848, 1849, 1850, 1853, 1854, 1855, 1856, 1857, 1858, 1859 und 1873 fanden Choleraepidemien statt.



BEITRÄGE ZUR GEOLOGIE LUBECKS.



VON

DR. P. FRIEDRICH.



MIT ZWEI TAFELN.



Nach den Untersuchungen von Geinitz ¹⁾ wird Mecklenburg in der Richtung SO—SW von vier Endmoränen durchzogen. Zwei von diesen, die beiden mittleren oder Hauptendmoränen, sind besonders scharf und zusammenhängend entwickelt; sie verlaufen, 30 Kilometer von einander entfernt, im Allgemeinen parallel auf dem nördlichen und südlichen Rande der Seenplatte, meist deren höchste Punkte in sehr wechselnder Meereshöhe einnehmend. Die Endmoränenzüge entsprechen zeitweiligen Stillständen bei dem Rückzuge des Diluvialeises, zeichnen sich also durch einen grossen Blockreichtum aus. Nördlich von ihnen setzte der Gletscher seine Grundmoräne, den Geschiebemergel, ab, und wir finden hier eine wellige, durch viele Hügel und Thälchen unterbrochene Ebene mit Söllen und Findlingen, die sogenannte Grundmoränenlandschaft. Südlich von der Endmoräne wurden die von den Schmelzwässern des Gletscherendes abgeschlammten Kiese, Sande und Thone in weiten, den isländischen Sandr entsprechenden Ebenen ausgebreitet, zunächst das gröbere Material, in grösserer Entfernung die feineren Sande und Thone.

Es wäre eine dankbare Aufgabe, im Anschluss an die Arbeit von Geinitz den Verlauf der beiden mecklenburgischen Hauptendmoränen durch das Lübeckische Gebiet genauer zu verfolgen. Bisher ist in dieser Richtung nichts geschehen. Die nördliche Endmoräne erreicht in der Gegend von Dassow das Gebiet der Untertrave. Wahrscheinlich bildet die noch weiter unten zu behandelnde Lokalmoräne von Ivendorf die Fortsetzung, da sich nördlich von derselben Geschiebemergel, südlich Sandboden mit Steinbestreuung ausbreitet, da ferner in grosser Zahl mächtige Findlingsblöcke zu Einfriedigungen in den Dörfern der Nachbarschaft und in dem Gebiete zwischen Waldhusen und Pöppendorf zu Steinsetzungen in heidnischer Vorzeit (Hünengrab bei Waldhusen) verwendet wurden. Allem Anscheine nach setzt sich die Endmoräne über das Hohelied nach Ratekau und Pansdorf fort und erreicht so den Anschluss an die Endmoräne, welche Gottsche in Schleswig-Holstein von Süsel über Bujendorf, Eutin, Preetz, Bordesholm, Schleswig, Flensburg, Osterlügum und Woyens nach Wandrup verfolgt hat. ²⁾

¹⁾ E. Geinitz, die Endmoränen Mecklenburgs. Mittheilungen aus d. Grossherz. Mecklenburg. Geolog. Landesanstalt. IV. Rostock 1894. 4^o.

²⁾ Vortrag von C. Gottsche, gehalten in der Hamburger geographischen Gesellsch. am 7. Dezember 1893. Hamb. Korrespondent Nr. 881.

Die stüdlliche Hauptendmoräne, welche das Gebiet der grossen mecklenburgischen Seen im Süden begrenzt, zieht vom Südende des Schweriner Sees nach dem Südende des Schalsees und schneidet das Trave-Stecknitzgebiet wahrscheinlich zwischen Ratzeburg und Mölln.

Die nähere Umgebung der Stadt Lübeck bietet das charakteristische Bild der Sandrheide; sie ist eine ziemlich einförmige, auf allen Seiten von Höhenzügen umschlossene Ebene. Während die Randhöhen bis 60, z. T. bis 90 Meter ansteigen, erreicht die Lübeckische Sandrheide nicht die Höhe von 20 Metern. Recht lehrreich ist in dieser Beziehung die Ansicht vom Pariner Berge und von der Hornsdorfer Mühle bei Blankensee, sowie die schöne Höhenschichtenkarte (1:50 000), welche der Lübeckischen Landeskunde¹⁾ beigegeben ist.

Eigentümlich ist für die Lübeckische Sandrheide ausser der Oberflächenform die Armut an Steinen. Mit Ausnahme der unteren Ablagerungen des unteren Geschiebemergels ist das ganze Diluvium fast völlig steinfrei; die Spat- und Decksande sind so feinkörnig, dass sie nicht einmal als Mauersand verwendet werden können und dass infolge dessen Kies von Dummerdorf und vom Strande in grossen Mengen traveaufwärts nach Lübeck gebracht wird. Erst mit der Annäherung an die Höhenzüge stellen sich Steine in allen Ablagerungen ein.

Gliederung des Lübeckischen Diluviums.²⁾

Ueberall, wo nicht alluviale Bildungen die Oberflächenbedeckung bilden, tritt das Diluvium zu Tage. Dasselbe zerfällt in 4 Ablagerungen, nämlich

- Decksand und Heidesand,
- oberen Geschiebemergel und Bänderthon,
- Spat- oder Korallensand,
- unteren Geschiebemergel und steinfreien Thon.

1. Der untere Geschiebemergel

ist das wichtigste Glied unseres Diluviums. In seiner charakteristischen Ausbildung mit Geschiebereichtum ist er nur an 2 Stellen aufgeschlossen, in der Mergelgrube am Ziegelholze bei Mölln und am Brothener Ufer zwischen Travemünde und Niendorf. Letzteres fällt steil zur Ostsee ab und erreicht z. T. 20 Meter Höhe. Nachstürzungen von oben machen den

¹⁾ Die Freie und Hansestadt Lübeck. Mit 5 Karten in 6 Blättern. Lübeck 1890.

²⁾ Zum ersten Male dargestellt in der „Freien und Hansestadt Lübeck 1890“ S. 32—50. Demselben Werk ist eine Profiltafel und eine geologische Karte von Lübeck und Umgebung in Buntdruck beigelegt.

Weg am Strande oft unpassierbar. Im Gegensatz zu der ziemlich gleichförmigen Oberkante des Ufers zeigt der Geschiebemergel die mannigfachsten Lagerungsstörungen. Wegen seines Reichthums an versteinierungsführenden Gesteinen aus allen Formationen, besonders aber wegen des häufigen Vorkommens des sogenannten Holsteiner Gesteines ist das Brothener Ufer¹⁾ schon seit 1848 (Meyn) häufig abgesucht worden, und noch jedes Jahr wird es zu diesem Zwecke von Geologen aufgesucht.

Im Folgenden sind die bis jetzt bekannt gewordenen Geschiebe aufgezählt; die meisten sind bereits in Gottsche's Arbeit über „die Sedimentär-geschiebe der Provinz Schleswig-Holstein. Yokohama 1883,“ aufgeführt. Die mit * bezeichneten Geschiebe wurden in den letzten Jahren auch von Dr. Struck gesammelt und befinden sich im Lübeckischen Museum.

a. Cambrische Gesteine.

- * Conglomerate,
- * Fucoidensandstein,
- * Scolithus-Sandsteine, zahlreich,
- * Grauwackenschiefer, zahlreich,
- * Sandsteine mit Paradoxides Tessini,
- * Gestein der Zone des Paradoxides oelandicus Sjögr. mit Ellipsocephalus polytomus L. var., Paradoxides Sjögreni L. und einer Lingula oder Lingulella²⁾,
- * Stinkkalke mit Agnostus laevigatus, A. pisiformis, Peltura scarabaeoides und anderen Trilobiten und Orthis lenticularis Wahl.
- Alaunschiefer mit Acrotreta socialis Seeb.,
- Schwarzer Thonschiefer mit Obolella Salteri,
- * Olenuschiefer,
- * Graptolithengestein mit Cyothaspis Schmidtii Gein., neu für Schleswig-Holstein.

b. Silurische Gesteine.

- * Untersilurische Orthocerenkalk: Echinospaeritenkalk und roter, grauer und schwarzer Orthocerenkalk,
- * Untersilurischer Macrura-Kalk,
- * „ „ Backsteinkalk,
- * „ „ Wesenberger-Kalk, häufig, aber meist ohne Versteinerungen,

¹⁾ Eine eingehende Schilderung des Brothener Ufers und eine Liste von daselbst gesammelten Geschieben veröffentlichte M. W. Fack in der Zeitschrift „Heimat“ 1892 S. 121—126.

²⁾ Vergl. E. Stolley, die cambrischen und silurischen Geschiebe Schleswig-Holsteins und ihre Brachiopodenfauna. I. 1895. S. 8. Cambrische Liostroacus Sandsteine fand Struck bei Grönau und Anker.

- * Untersilurischer Kieselschiefer mit *Orthis argentea* His.,
- * " Trinucleusschiefer mit Brachiopoden und Ostracoden,
 von Schleswig-Holstein bisher nur in 2 Geschieben bekannt.¹⁾
- * Obersilurischer Korallenkalk,
- " Krinoidenkalk,
- * " Graptolithengestein, häufig,
- * " Rastritesschiefer,
- * " oolithischer Kalkstein,
- * " Beyrichienkalk, sehr häufig,
- * " Kalkstein mit *Leperditia* sp.,
- * " roter Ramsaasa-Kalkstein mit *Tentaculiten*,
- * " Lamellibranchiatenkalk von Ramsaasa,
- * " grauer Sandstein mit *Chonetes striatella*, dem roten Sand-
 stein von Ramsaasa entsprechend,
- " Dolomit mit Fischresten.

c. Jurassische Gesteine²⁾.

- * Liasischer Sandstein mit Mollusken.
- * " Sphaerosiderit mit verkohlten Pflanzenresten,
- * " rotbrauner, dichter Sphaerosiderit mit Mollusken,
- * " dunkelbraunroter Sphaerosiderit, zahlreiche Mollusken mit
 weisser calcinierter Schale enthaltend³⁾.
- * Kelloway-Gesteine, selten.

d. Kreide-Gesteine.

Untersenon: Arnager-Grünsand mit Phosphoritknollen und einem Haifisch-
zahn.

- Obersenon: * Feuerstein aus der Zone des *Actinocamax subventricosus*,
- " * Ostraeengestein aus derselben Zone,
 - " * Kieseliger Kalk der *Mucronatenkreide*,
 - " * Kreidegestein mit *Pecten* sp.,
 - " * Schreibkreide, Feuersteine und Eisenkiesknollen,
 - " * Koepinge-Sandstein,
 - " * Grönsandskalk,
 - " * Faxekalk,
 - " * Limsten,

¹⁾ E. Stolley, ebenda S. 44.

²⁾ Die 4 Juragesteine, welche bisher nur von Ahrensburg und einigen benach-
barten Orten bekannt waren (Meyn in Z. d. D. g. Ges. XIX, 1867, S. 44—49 und
Gottsche, Sedimentärgeschichte S. 35—36), wurden neuerdings von Stolley und Struck
in grosser Zahl auch in der Lübeckischen Enklave Nusse aufgefunden.

³⁾ Vergl. E. Cohen und W. Deecke, über Geschiebe aus Neuorpommern und
Rügen S. 64.

- Obersenon: * Feuerstein mit grüner Rinde, nicht selten,
 . * Saltholmkalk mit *Terebratula carnea*,
 . * Kreidgestein zum Saltholmkalk gehörig: Dentalienschieht
 des Saltholmkalkes,
 . * Grünsandstein (Meyns turones Kieselgestein).

e. Tertiäre Gesteine.

- * Eocäner Sandstein, selten,
 * Sphaerosiderit der jütischen Tertiärformation,
 * Septarien aus dem Septarienthone,
 * Mitteloligocäner Aragonit und Septarien,
 Oberoligocänes Sternberger Gestein,
 Concretionen und Conchylien aus dem miocänen Glimmerthone.
 * Miocänes Holsteiner Gestein. häufig¹⁾.

f. Diluviale Säugetierreste.

Lamelle eines Mammuthzahnes, im Lübeckischen Museum.

In der Nähe Lübecks tritt nur die steinfreie Facies des unteren Geschiebemergels zu Tage, bei der Lachwehr und am rechten Traveufer vor dem Burgthore; ferner ist sie künstlich aufgeschlossen in der Thongrube am Köpfenberge, in Kochs Schiffswerft und auf der Lastadie seit der Abtragung der Wälle. Die oberen Ablagerungen sind meist deutlich geschichtet und gehen durch Aufnahme von Sand (Schleppsand) allmählich in den Spatoder Korallensand über. In seinen unteren Lagen umschliesst der „blaue Thon“ kleine Stücke von Feuerstein und Kreide, zuweilen grössere Blöcke und wird kiesig. Der grösste Teil unseres unteren Geschiebemergels ist sonach nicht als Grundmoräne, sondern als Abschlämmungsprodukt derselben anzusehen. Da weder eine Steinsohle, noch ein grösserer Blockreichtum durch die zahlreichen Bohrungen der letzten Jahre nachgewiesen worden ist, muss dieses Abschlämmungsprodukt aus weiterer Entfernung hierher geführt worden sein.

Die Mächtigkeit des „blauen Thones“ wechselt zwischen 10 und 30 Metern. Er ist vorwiegend der Träger unserer Grundwasserschicht. Die Erdarbeiten, welche diese erreichen — besonders unsere Sielarbeiten — werden durch Wasserandrang und Triebssand oft sehr gehemmt.

Eine unter dem blauen Thone liegende dünne Kiesablagerung ist ebenfalls sehr wasserreich. Bei allen Bohrungen steigt das Wasser, sobald

¹⁾ Aus dem Holsteiner Gesteine des Brothener Ufers führen Gottsche (die Molluskenfauna des Holst. Gest. 1889) und Fack (Heimat 1892, S. 124) zusammen 108 Versteinerungen auf, das ist über die Hälfte aller bis jetzt bekannten Arten. Von diesen wurden bisher 3 Arten, *Tritonium cf. apenninicum* Sars., *Sigaretus cf. euturalis* May. und *Niso eburnea* Riss. nur bei Travemünde gefunden.

diese Schicht erreicht ist, mit grosser Kraft im Bohrrohre aufwärts, in der Traveneiederung mehrere Meter über die Bodenoberfläche. Unsere sämtlichen artesischen Brunnen haben in dieser Kiesschicht ihren Ursprung. Der untere Geschiebemergel wird vom

2. Korallensand oder Spatsand

überlagert. Charakteristisch sind für diesen die roten Feldspatkörner, Bruchstücke von Kreidebryozoen, die frische gelbweisse Farbe und die discordante Parallelstruktur. Als Abschlämmungsprodukt des unteren Geschiebemergels ist er in der Nähe Lübecks feinkörnig und wie jener frei von Steinen.

Die Kiesgruben von Dummersdorf haben bisher eine Anzahl von versteinерungsführenden Geschieben und zahlreiche lose, aus dem Tertiär stammende Conchylien geliefert, vor allen *Murex Deshaysei*, *Pleurotoma regularis*, *Tritonium enode*, *Stenomphalus Wichmanni*, *Chenopus Margerini*, *Pectunculus ovatus*. Aus Dummersdorf stammt ferner ein Backenzahnbruchstück von *Elephas primigenius* mit deutlichem (? nach Gottsche) Gletscherschliffe.

3. Der obere Geschiebemergel oder Blocklehm

kommt in seiner typischen Ausbildung nur auf den Höhenzügen vor, welche die Lübeckische Ebene umschliessen. Soweit letztere reicht, tritt an die Stelle des Blocklehms ein völlig steinfreier, gelbbrauner bis gelbgrauer, meist feingeschichteter Bänderthon, dessen untere Lagen kalkreich sind und ausserdem zahlreiche Kalkpuppen umschliessen. Seine Mächtigkeit schwankt zwischen 1 und 3 Meter. Gegen den Korallensand und den ihm überlagernden Decksand ist er scharf abgegrenzt. In der Ziegelei von Vorwerk zeigte ein schöner Aufschluss in den oberen Lagen des Korallensandes zahlreiche Verwerfungen, welche sich in den überlagernden Bänderthon fortsetzten.

Der Bänderthon ist ein wichtiges Glied des Lübeckischen Diluviums; er bildet eine weit ausgedehnte ununterbrochene Ablagerung und ist in zahlreichen Ziegeleien auf beiden Seiten der Trave von Vorwerk bis Reeke und bei Brandenbaum aufgeschlossen¹⁾.

Er schmiegte sich allen Unebenheiten der Oberfläche an, er senkt

¹⁾ Die von Meyn in seiner geologischen Karte von Schleswig-Holstein bei Lübeck als alt-liluvialer Brockenmergel (mit brauner Farbe) eingetragenen Ablagerungen decken sich z. T. mit der Verbreitung des Bänderthons. Da in allen unseren Ziegeleien sowohl die Bänderthone wie der darunter liegende Korallensand aufgeschlossen sind, ist der Meyn'sche Irrtum nur dadurch zu erklären, dass Meyn diese Ablagerungen nicht am Orte beobachtet hat.

sich allmählich an den Abhängen der Thäler bis zur Thalsohle, indem sich seine Schichtflächen deutlich, oft 20–30° neigen, er bildet das Liegende mancher moorigen Niederungen, z. B. der Galgenbrookwiesen und der Niederung des Lauerholzes.

Aus allen diesen Beobachtungen müssen wir folgende Schlüsse ziehen. Der Bänderthon ist ein Süßwassergebilde. Er lagerte sich am Grunde eines Sees, dem immer neue Thonteilchen zugeführt wurden, als feiner Schlamm ab, sich allen Bodenunebenheiten anschmiegend. Die Ablagerungen des Korallensandes und des Bänderthones erfolgten nicht unmittelbar nach einander. Unsere Thäler und die wannenartigen Vertiefungen des Bodens waren bereits vorhanden vor der Entstehung des Bänderthons. Lübeck war nur einmal vom Inlandeise bedeckt.

4. Der Decksand

ist gelb, ungeschichtet und kalkfrei. Wo er die Decke des Blocklehm und des Bänderthons bildet, ist er leicht zu erkennen, schwieriger ist sein Nachweis, wenn er den Korallensand unmittelbar überlagert. Wie die übrigen Glieder des Diluviums ist er in der Nähe Lübecks steinfrei. Seine Mächtigkeit beträgt meist 1 Meter. Steinpflaster an der Grenze zwischen Decksand und Blocklehm wurden bei Krempelsdorf und Palingen beobachtet.

Eine besondere Ausbildung des Decksandes ist der Heidesand, so genannt nach seiner jetzigen oder früheren Bedeckung durch Heidekraut, ein stark eisenhaltiger, daher meist rostfarbiger oder schwarzbrauner, feinkörniger Sand. Steinartig verhärtete Schichten, Fuchserde, Eisenstein, Ortstein oder Klemb genannt, machen wegen ihrer Undurchlässigkeit für Wurzeln und Wasser die Bebauung des Bodens oft unmöglich. Recht charakteristisch ist die dunkle, braunschwarze Farbe frisch gepflügter Heidesandfelder. Der Heidesand bedeckt grosse Flächen unseres Sandgebietes, u. a. die Grönauer und Palingen Heide, das Gebiet zwischen Marly und Wesloe, die Umgebung von Roggenhorst und Moorgarten.

Die Stadt Lübeck.

Die auffallendste Bodenanschwellung in dem ganzen Sandgebiete ist der Höhenrücken, welcher von der Theerhofsinsel über Ballastkuhl nach Süden zieht und sich in den Sandbergstammen in 2 Aeste spaltet, nämlich in den Heiligengeistkamp und in den Rücken, welcher die Stadt durchzieht (in der Breitenstrasse nahe der Marienkirche mit 16 m gipfelnd). Zwischen beiden Höhenrücken ist eine Mulde ausgebildet, welche bei den

Sandbergstannen beginnt, sich über den Galgenbrook nach der Falkenwiese senkt und weiterhin allmählich wieder hebt (siehe das Profil). Nicht die erodierende Kraft von Gletscherströmen, sondern eine sattel- und muldenförmige Lagerung des unteren Geschiebemergels, vielleicht auch älterer Schichten, sind die Ursache der Bildung der beiden Höhenrücken und der Mulde. Die Wakenitz durchfließt diese Mulde in ihrem Doppellaufe (siehe das Profil) und ergießt sich, nachdem sie den Lehmriegel zwischen Dom und Sternwartenwall durchbrochen hat, in die Trave.

Die innere Stadt besteht aus drei Zonen:

1. dem Höhenrücken, mit 5—8 m Korallensand auf dem Sattel des blauen Thones.
2. der Abdachung zur Wakenitz mit Bänderthon, welcher auch die ganze Wakenitzmulde auskleidet,
3. der alluvialen Moorniederung der Traveseite.

Ein grosser Teil der westlichen Stadt gehört hierher. Wenn auch mächtige Aufschüttungen das ursprüngliche Oberflächenbild verwischt haben, so verraten doch noch manche Strassennamen den früheren Zustand, z. B. Depenau, Kolk, Ellerbrook, Engelswisch und die Bezeichnung der zur Trave hinabführenden Strassen als Gruben. Unsere Wälle liegen z. T. auf dem Travemoor, das Bahnhofsgebäude ruht auf tief in Moorboden eingerammten Pfahlrosten.

Mündete die Wakenitz früher beim Burgthore in die Trave? Graf Adolph II. von Schauenburg erbaute (1143) Lübeck auf dem Höhenrücken zwischen Trave und Wakenitz. „Wie Helmold¹⁾ berichtet, ward er hierzu vornehmlich dadurch bewogen, dass die Trave bis dorthin von Seeschiffen befahren werden konnte, dass die beiden Flüsse, welche den Höhenrücken umgaben, sumplige und unwegsame Ufer hatten, dass sie sich an der Stelle, wo der Zugang vom Lande stattfand, einander sehr näherten und dass daher der Ort leicht durch eine Befestigung zu sichern war.“²⁾

Dieser Beschreibung des alten Chronisten entspricht der jetzige Lauf der Trave und Wakenitz vollkommen. Trotzdem wurde fast

¹⁾ Helmold, Chronik hb. I cap. 57: Post hec venit comes Adolfus ad locum, qui dicitur Bucu, invenitque ibi vallum urbis desolate, quam aedificaverat Cruto, Dei tyrannus, et insulam amplissimam gemino flumine cinctam. Nam ex una parte Trabena, ex altera Wocheniza praeterfluit, habens uterque paludosam et inviam ripam. Ex ea vero parte, qua terrestre iter continuatur, est collis contra-
tractior, vallo castris prestructus.

²⁾ W. Brehmer, Beiträge zu einer Baugeschichte Lübecks, Zeitschr. d. V. f. Lüb. Gesch. und Alterthumsk. Bd. 5 S. 5. 1885.

allgemein angenommen, dass die Wakenitz ursprünglich beim Burgthore in die Trave mündete und dass erst später ihr jetziger Lauf künstlich geschaffen worden sei¹⁾. Diese Annahme gründete sich allein auf die Bezeichnung alte und neue Wakenitz in den Urkunden aus dem 14. Jahrhundert und ist neuerdings von Brehmer²⁾ widerlegt worden³⁾.

Durch eine grosse Zahl von Bohrungen in den Jahren 1882 und 1894 ist festgestellt worden, dass vor dem Burgthore zwischen Trave und Wakenitz ein schmaler Diluvialrücken ohne Unterbrechung nach Norden zieht. Er besteht unten aus geschiebefreiem Thon, oben aus Korallensand und Bänderthon; sein Kamm liegt westlich vom Hauptwege, also der Trave näher als der Wakenitz, er dacht sich zur Trave steil, zur Wakenitz allmählich ab (siehe das Profil). Die Kammlinie im ursprünglichen Boden liegt 2—5 m über dem Spiegel der jetzt aufgestauten Wakenitz⁴⁾. Der schmale noch jetzt zum Theil vorhandene Festungsgraben unmittelbar vor dem Burgthore⁵⁾ und der zickzackförmige jetzt gänzlich verschüttete Graben weiter draussen sind künstlich hergestellt. Die Wakenitz ist demnach niemals vor dem Burgthore in die Trave geflossen, sondern hat immer ihren jetzigen Lauf um die Stadt genommen.

Durch Bohrungen von seiten der Baubehörde wurde ein tiefes Rinnsal nachgewiesen, welches sich am Boden der heutigen Binnenwakenitz serpentinenartig hinzieht⁶⁾. Wir wissen ferner, dass die Wakenitz behufs Anlegung von Mühlen dreimal aufgestaut worden ist (vor 1181, 1231 beim Mühlenthor, 1289 beim Huxterthor) und dass das Stift Ratzeburg und das Johanniskloster wegen Ueberschwemmung ihrer Ländereien entschädigt werden mussten. Hiernach müssen wir uns die ursprüngliche Binnenwakenitz als ein schmales, wie die Obertrave in Schlangenwindungen zwischen Wiesen dahinfließendes Gewässer vorstellen. Die jetzige Falkenwiese, in welcher noch jetzt Bänderthon fast bis zur Oberfläche kommt, ragte als landfeste Halbinsel zwischen den nun verschwundenen Wakenitzwiesen empor.

¹⁾ Becker, Geschichte der Stadt Lübeck, Th. 1 S. 251. — Neue Lüb. Blätter 1841 S. 399, 1842 S. 22, 1878 S. 361. — Deecke, die freie und Hansestadt Lübeck, S. 3.

²⁾ Brehmer, a. a. O. S. 5.

³⁾ Trotzdem finden wir noch bei Geinitz, „die Seen, Moore und Flussläufe Mecklenburgs, 1886“ S. 56 ohne alle Begründung die irrthümliche Angabe einer früheren Wakenitzmündung am Burgthor.

⁴⁾ Der Spiegel der Wakenitz liegt am Burgthore 3,71 m über dem Travespiegel.

⁵⁾ Vergl. Brehmer a. a. O. S. 7.

⁶⁾ Einige Angaben darüber auch bei Brehmer, ebenda S. 7. Vergl. die geologische Karte. Die Rinne liegt im Krähenteich 10 m tief oder 8 m unter N. N.

Die Lokalmoräne von Ivendorf.

Die Kreideformation ist in Schleswig-Holstein durch zwei Gesteinsarten vertreten, durch Schreibkreide und Grünsandstein. Letzterer ist an 2 Stellen anstehend nachgewiesen worden, im Park von Neudorf bei Lütjenburg und am hohen Ostseeufer westlich von Heiligenhafen. Sowohl petrographisch als nach seiner Fossilführung¹⁾ stimmt er mit dem Pläner von Brunshaupten und Karenz in Mecklenburg überein. „Die Hauptmasse dieses Gesteins besteht aus einer feinkörnigen Kieselmasse von graugrüner, in Verwitterung gelblich weisser Farbe und ist stets in unzählige scharfkantige Bruchstücke zerklüftet.“²⁾

Zwischen den genannten Vorkommnissen in Mecklenburg und Holstein tritt der Grünsandstein nirgends zu Tage, wohl aber sind Blöcke desselben in grosser Zahl an zahlreichen Orten des östlichen Holstein dem Diluvium beigemischt.³⁾ Auch im Gebiete der Untertrave ist das Gestein sehr häufig, so im Korallensande am hohen Traveufer bei Dummersdorf und Teschow und auf den Feldern bei Ivendorf.

In mehreren Grandkuhlen, welche beim Bau der Travemünder Eisenbahn (1882) auf der Höhe von Ivendorf angelegt wurden, kamen abgerundete Blöcke des Grünsandsteins mit nordischem Material vermischt in ungeheuren Mengen zum Vorschein, stellenweise (so in einer jetzt verschütteten Grube bei der Haltestelle Pöppendorf) waren dieselben so dicht über einander gehäuft, dass das Ganze den Eindruck einer stark zerklüfteten Felswand machte. Da das Gestein wegen seines leichten Zerfalls in zahlreiche Bruchstücke einen längeren Transportweg ausschliesst, ist anzunehmen, dass es in nächster Nähe und wahrscheinlich in geringer Tiefe ansteht.

Bisher wurden in diesem Gesteine folgende Versteinerungen gefunden: unbestimmbare Arten von *Voluta*, *Tritonium*, *Cyprina*, *Murex*, *Cardita*, *Teredo* und *Pecten*, ferner *Pecten membranaceus*, Foraminiferen, ein Taschenkrebs, sowie Schuppen und Zähne von Fischen.

¹⁾ Neuerdings hat Stolley (Kreide Schleswig-Holsteins S. 217) endgiltig nachgewiesen, dass die früher für turon gehaltenen Grünsandsteine in die oberste Zone der Mukronatenkreide gehören, also das jüngste Glied der Kreideformation darstellen.

²⁾ Hinsichtlich der Litteratur über dieses Gestein, seine Zusammensetzung und Fossilführung verweise ich auf die Arbeit von E. Stolley über „die Kreide Schleswig-Holsteins“ (Mittheil. aus dem Mineralog. Institut der Universität Kiel. Kiel und Leipzig 1891).

³⁾ Stolley, ebenda S. 212.

Tiefbohrungen.

Der Untergrund Lübecks ist in den letzten Jahrzehnten durch zahlreiche Bohrungen aufgeschlossen worden. Die meisten derselben wurden von seiten der Baubehörde bei der Erweiterung des Hafens und in den letzten Jahren bei den Vorarbeiten zum Elbe-Travekanal ausgeführt. Sämtliche Bohrungen bewegten sich in den Oberflächenschichten, nur die Bohrungen auf artesisches Wasser durchteuften den unteren Geschiebemergel.

Ein grösseres Interesse beanspruchen vier Tiefbohrungen, welche bis ins Tertiär hinabreichen.

1. Tiefbohrung auf dem Marktplatze, 1878.

Sie musste bei 104 m Tiefe wegen eines Rohrbruches eingestellt werden. Nach einer Notiz in den Lübeckischen Blättern 1878, S. 246 wurden folgende Schichten durchbohrt:

1. 0—9 m: Korallensand.
2. —24,72 m: Unterer Geschiebemergel, steinfrei, in den unteren Lagen mit Steingrus.
3. —28 m: Kies mit Steinen.
4. —104 m: Glimmersand, feinkörnig, mit härteren Sandschichten abwechselnd, nach deren Durchbohrung meist wasserführende Schichten getroffen wurden.

Entsprechend dem Ergebnis der folgenden Bohrung gehört der Glimmersand zum grossen Teil dem Miocän an. Die Quellen konnten wegen ungenügender Menge und schlechter Beschaffenheit des Wassers nicht nutzbar gemacht werden.

2. Tiefbohrung in der Aktienbrauerei, 1882.

Nach Gottsche¹⁾ ist das Bohrprofil folgendes:

1. 0—23,4 m: Unterer Geschiebemergel.
2. —26 m: Diluvialsand, grobkörniger Quarzsand mit Bruchstücken von Feuerstein und Kalkstein.
3. —27,4 m: Weissgrauer Glimmersand, mit Salzsäure wenig brausend.
4. —52 m: Desgleichen, nur sehr wenig brausend.
5. —105,1 m: Miocäner grauer Glimmersand mit Braunkohlenresten.

¹⁾ Zeitschrift d. D. g. Ges. XXXVIII 2. (Sitzungsprotokoll vom 2. Juni 1886) S. 479 und „Freie und Hansestadt Lübeck“ S. 43.

6. —141,7 m: Dunkler Glimmersand mit zahlreichen, leider zerbrochenen Schalenresten:
- Ficularia reticulata* L.,
 - Nassa bocholtensis* Beyr.,
 - Bulla* cf. *cylindracea* Peun.,
 - Pleurotoma* sp.,
 - Turritella* sp.,
 - Tornatella* sp.,
 - Dentalium* sp.,
 - Nucula* sp.,
 - Yoldia pygmaea* Mün.,
 - Cardium?* *papillarum*,
 - Leda* sp.,
 - Neaera* sp.,
 - Bolivina* sp.
7. —186,3 m: Septarienthon mit vielen Bruchstücken von Schwefelkies, Bryozoen und Foraminiferen. Von letzteren wurden 3 Leitformen des Septarienthones sicher erkannt:
- Dentalina obliquestriata* Reuss, Z. d. d. g. Ges. B. 3, Taf. 3, Fig. 11 u. 12,
 - Gaudryina siphonella* Reuss, ib. Taf. 5, Fig. 40 u. 41,
 - Textularia attenuata* Reuss, ib. Taf. 6, Fig. 54.
- Ausserdem wurden von Stolley die folgenden Formen des Septarienthones bestimmt:¹⁾
- Dentalina consobrina* d'Orb. und var.,
 - " *acuticauda* Reuss,
 - Textularia carinata* d'Orb.,
 - " " var. *lacera* Reuss.
 - " " var. *attenuata* Reuss,
 - Sphaeroidina variabilis* Reuss (sehr häufig),
 - Pulvinulina contraria* Reuss,
 - Polymorphina problema* d'Orb.
8. —194,9 m: Grauer Glimmersand, mit Säuren brausend, ohne Versteinerungen.
9. —197,1 m: Septarienthon, grau, sandig, mit den 3 erstgenannten Leitformen von No. 7. Stolley fand ausserdem *Robulina trigonostriata* Reuss.
10. —203,1 m: Grauer Glimmersand, mit Säuren lebhaft brausend.

¹⁾ Nach briefl. Mitteil. vom 15. 6. 95.

reich an winzigen unbestimmbaren Schalenresten. Da Stolley¹⁾ auch hier die Septarienthonform *Robulina trigonostoma* Reuss nachweisen konnte, ist anzunehmen, dass diese Glimmersande nicht schon zum Unteroligocän gehören, sondern wie No. 8 und 9 noch zur sandigen Facies des Septarienthones zu rechnen sind.

Hieraus ergibt sich folgendes Bohrprofil:

	Diluvium	{	0—23,4 m: Unterer Geschiebemergel.
			—26 . Diluvialsand.
			—27,4 . Glimmersand.
			—52 . Glimmersand, diluvial oder tertiär.
Tertiär	{	Mioc.	—141,7 . Miocäner Glimmersand.
		Mittel-	—186,3 . Septarienthon.
		Oligoc.	—203,1 . Desgl., sandige Facies.

3. Tiefbohrung auf dem Pferdekäufersfeld, 1894,

ausgeführt vom Brunnenmeister Doose für die Aktienbrauerei. Wasser schon bei 23 m Tiefe reichlich vorhanden, bis 5 m unter Tage steigend. Die Bohrung wurde bei 100 m eingestellt. Das Bohrprofil ist folgendes:

	Diluvium	{	0—6 m: Decklehm.
			—16 . Korallensand.
			—20 . Unterer Geschiebemergel, meist steinfrei. Bei 19 m musste gesprengt werden.
			—28 . Scharfer weisser Spatsand.
			—32 . Weisser Kies.
			—34 . Weisser feiner glimmerhaltiger Sand, mit Salzsäure nicht brausend.
			—36 . Weisser Kies mit wenigen Feuersteinsplittern.
Tertiär (Miocän)	{		—46 . Weisser feiner Glimmersand, mit Salzsäure nicht brausend.
			—100 . Dunkelgraugrüner glimmerreicher Sand, nach unten dunkler werdend und thonhaltig.

4. Tiefbohrung in der Brauerei des Herrn Lychenheim in Schwartau,

ausgeführt von der Hamburger Firma Boldt & Vogel, 1894 u. 95.²⁾ Von unseren Tiefbohrungen ist diese die interessanteste, weil sie bis in die obere Kreide hinabreicht. Eine fast vollständige Reihenfolge von

¹⁾ Nach briefl. Mitteil. vom 15. 6. 95.

²⁾ Eine kurze Beschreibung des Bohrprofils wurde bereits in den Lübeckischen Blättern No. 42 vom 25. 6. 1895 mitgeteilt.

Bohrproben befindet sich im Lübeckischen Museum. Herrn Privatdozent Dr. E. Stolley in Kiel verdanke ich die Bestimmungen der Versteinerungen und die Deutung der unter dem Septarienthone lagernden Schichten.

Das Bohrprofil ist folgendes:

1. 0—5,07 m: Hellgrauer feiner Sand, meist Korallensand.
2. —8,10 · Unterer Geschiebemergel.
3. —17,20 · Spatsand, bis 10,13 m mit Bryozoen.
4. —39,10 · Kies mit grobem Geröll.
5. —55,20 · Kiesiger Sand, mit einigen kleinen Feuersteinsplittern bräunlich, wohl durch Braunkohlenreste, nach Stolley praeglacial.
6. —150 m: Miocäner Glimmersand. Von einer harten Schicht, welche bei 120 m gesprengt werden musste, ist nichts erhalten.
7. —203,20 m: Miocäner Glimmerthon mit
Nassa holsatica Beyr.,
Cassis megapolitana Beyr.,
Cancellaria evulsa Sol.,
Aporrhais alata Eichw.,
Ringicula auriculata Men.,
Pectunculus sp.,
Limopsis aurita Brocchi,
Fusus ? *eximius*,
 1 Fischotolith.
8. —247,20 m: Septarienthon mit *Pectunculus* sp., *Aporrhais* sp. (*speciosa*?) und einer schlanken *Vaginella*, welche von den von Boll beschriebenen *V. lanceolata* und *tenuistriata* aus dem Sternberger Gestein verschieden ist. Von Foraminiferen konnten bestimmt werden:
Cornuspira anigyra Reuss, sonst im Septarienthon von Pietzpuhl und Offenbach und im miocänen Tegel von Baden bei Wien,
Rotalia Girardana Reuss, allgemein im Septarienthon, auch im Stettiner Sand,
Rotalia sp., durch ganz besonders grobporöse Schale ausgezeichnet,
Pulvinulina Partschana d'Orb. var., allgemein im Septarienthon, auch im Stettiner Sand und Miocän,
Truncatulina aff. *Akneriana* d'Orb., im Septarienthon von Hermsdorf, Freienwalde und Pietzpuhl,

Dentalina consobrina d'Orb.,

- • • var. *emaciata* Reuss,
- • • • *pauperata* Bornem.

Alle 3 Formen im Septarienthon verbreitet, auch im Stettiner Sand,

Triloculina cf. *turgida* Reuss, im Septarienthon von Hermsdorf u. a. O.,

Polymorphina problema d'Orb. var., aff. var. *semitrana* d'Orb., wie vorige,

Nodosaria baetridium Reuss, sonst bei Pietzpuhl, vielleicht identisch mit Gottsche's *Dentalina obliquestrata* Reuss aus der Bohrung No. 2. Letztere Art unterscheidet sich nur durch etwas gebogenes Gehäuse.

9. — 267.20 m: Graugrüner, schwach sandiger, glimmerhaltiger Thon, mit Dentalinen aus der Verwandtschaft der *Dentalina consobrina* d'Orb., aber schlecht erhalten, und *Textularia carinata* d'Orb. var. *lacera* Reuss.

Das Vorkommen dieser für den Septarienthon und den Stettiner Sand sehr charakteristischen Art beweist, dass die sandigen Thone noch zum Septarienthone gehören. Gottsche's *Textularia attenuata* aus dem Bohrloch der Aktienbrauerei (S. 240) ist nur eine andere Varietät dieser Art. Ungewöhnlich ist an der Schichtenfolge, dass, ebenso wie bei der Lübeckischen Bohrung No. 2, die sandige Ausbildung des Septarienthones unter diesem liegt, während an allen Orten, wo eine solche sandige Facies, das Äquivalent des „Stettiner Sandes,“ angeschnitten oder erbohrt worden ist, diese über dem eigentlichen Septarienthone liegt.¹⁾

10. — 283 m: Von diesen Ablagerungen sind Proben nicht aufbewahrt worden, auch geben die Bohrregister über dieselben keinen Ausweis. Aller Wahrscheinlichkeit nach reichen die sandigen Thone von No. 9 bis 283 m.
11. — 284 m: Blaugrauer Thon mit wenigen Körnern von Milchquarz und Glaukonit und zahlreichen flachen, abgerundeten, schwarzen, bis bohngrossen Phosphoriten (auf sekundärer Lagerstätte).
12. — 309 m: Graugrüne thonige Glaukonitsande und Thone (in 1,5 m dicken Lagen) in Wechsellagerung mit 20 cm dicken Schichten von hartem, grauem Grünsandstein. Bei 285 und 288 m

¹⁾ Briefliche Mitteilung von Dr. E. Stolley.

wurden markasitreiche Schichten gesprengt. Die immer härter werdenden Grünsandsteinbänken mussten fast sämtlich gesprengt werden. Abgerundete Phosphorite kommen vereinzelt in den thonigen Ablagerungen vor.

13. —312 m: Fast thonfreier Grünsand, im feuchten Zustande dunkelgrün, ohne Foraminiferen.
14. —316 m: Die Ablagerungen von No. 12 in mehrmaligem Wechsel. Die weichen thonigen Zwischenschichten enthielten wieder einige bohnenförmige Phosphoritknöllchen, ausserdem Bruchstücke von Schalen und mehrere Foraminiferen, nämlich:
1. kleine Körperchen, welche vielleicht als winzige Fischkoprolithen zu deuten sind,
 2. *Corbula* sp., *Cardium* sp., *Leda* sp.?, *Cerithium* sp. und Bruchstücke eines *Pecten*, der wahrscheinlich zu derselben Art gehört wie in den Ivendorfer Geschieben (S. 238), also wahrscheinlich zu *P. membranaceus* Nilss.,
 3. ein Bruchstück einer *Brachyurenscheere*.
 4. *Robulina signata* Reuss in mehreren Exemplaren und eine andere Species,
 5. *Cristellaria decorata* Reuss var. *curta* Stolley (Stolley, die Kreide Schleswig-Holsteins S. 298).

Beide Foraminiferen sind charakteristisch für den obersten Grünsandstein von Mecklenburg (z. B. Brunshaupten) und Holstein (z. B. Heiligenhafen).

Nach Stolley¹⁾ gehören die blaugrauen phosphoritreichen Thone von 283—284 m sicher zum Unteroligocän, ebenso ein Teil der folgenden Ablagerungen, entsprechend den schwefelkiesreichen, von harten Sandsteinbänken durchsetzten glaukonitischen Sanden, welche in Berlin. Dahme und in der Spandauer Citadelle unter dem vom Stettiner Sande überlagerten Septarienthone erbohrt wurden, und entsprechend den unteroligocänen phosphoritführenden glaukonitischen Sanden des Samlandes. Auch aus Pommern kennt man das marine Unteroligocän in ähnlicher Ausbildung unter dem Septarienthone, so bei Köslin und Rügenwalde; ebenso scheinen einige von Geinitz mitgeteilte Bohrprofile in Mecklenburg auf das Vorhandensein entsprechender Schichten unter dem Septarienthone hinzudeuten.

¹⁾ Briefliche Mitteilung.

Der Nachweis von *Pecten cf membranaceus* Nilss., *Robulina signata* und *Cristellaria decorata* Reuss lässt es ausser allem Zweifel, dass die Schichten von 312 m an zur Kreideformation und zwar zu dem obersten Grünsandstein gehören. Dagegen lässt sich nicht entscheiden, wieviel von der Schichtenfolge von 284—312 m unteroligocän ist und wieviel bereits zur Kreide zu rechnen ist.

Die wichtigsten Ergebnisse der Schwartauer Bohrung sind folgende:

1. Der Nachweis von Phosphoriten, denn es ist damit ein neuer Fundpunkt in der Fortsetzung der grossen centralrussischen Phosphoritzone gewonnen, welche sich von der Wolga über den Don bis zu den Quellflüssen der Desna ausdehnt, sich weiterhin über Grodno durch die Provinzen Preussen und Pommern bis Mecklenburg fortsetzt und Phosphorite teils auf ursprünglicher Lagerstätte in der Kreide, teils sekundär im Tertiär aufweist¹⁾.
2. Das Fehlen des oberoligocänen Meersandes über dem Septarienthone, während derselbe aus Schleswig-Holstein und Mecklenburg von verschiedenen Orten bekannt ist, z. B. von der Bramstedter Soolbohrung als weisser glimmerhaltiger Quarzsand mit Kohle und reichlichem Bernstein unmittelbar unter den in ihren untersten Partien thonigen miocänen Glimmersanden.
3. In dem nördlichen Kreidezuge Mecklenburgs ist eine Ueberlagerung durch das Tertiär nicht beobachtet worden, der Kreide folgt unmittelbar das Diluvium. Ebenso lässt die Lokalmoräne von Ivendorf und das massenhafte Auftreten von verschwemmten Tertiärconchylien im Korallensande daselbst darauf schliessen, dass auch nördlich von Lübeck die Kreideformation fast zu Tage tritt und die Tertiärablagerungen durch das Diluvialeis abgetragen worden sind. Südlich von diesem Grünsandsteinrücken ist durch die Schwartauer Bohrung eine Kreidemulde nachgewiesen worden, in welcher sich fast die ganze Reihe der oligocänen und miocänen Schichten in ungestörter Lagerung erhalten hat.
4. Der allmähliche Uebergang des Kreidegrünsandsteins in das Unteroligocän in der Schwartauer Kreidemulde beweist wieder das oberste Alter der schleswig-holsteinischen und mecklenburgischen

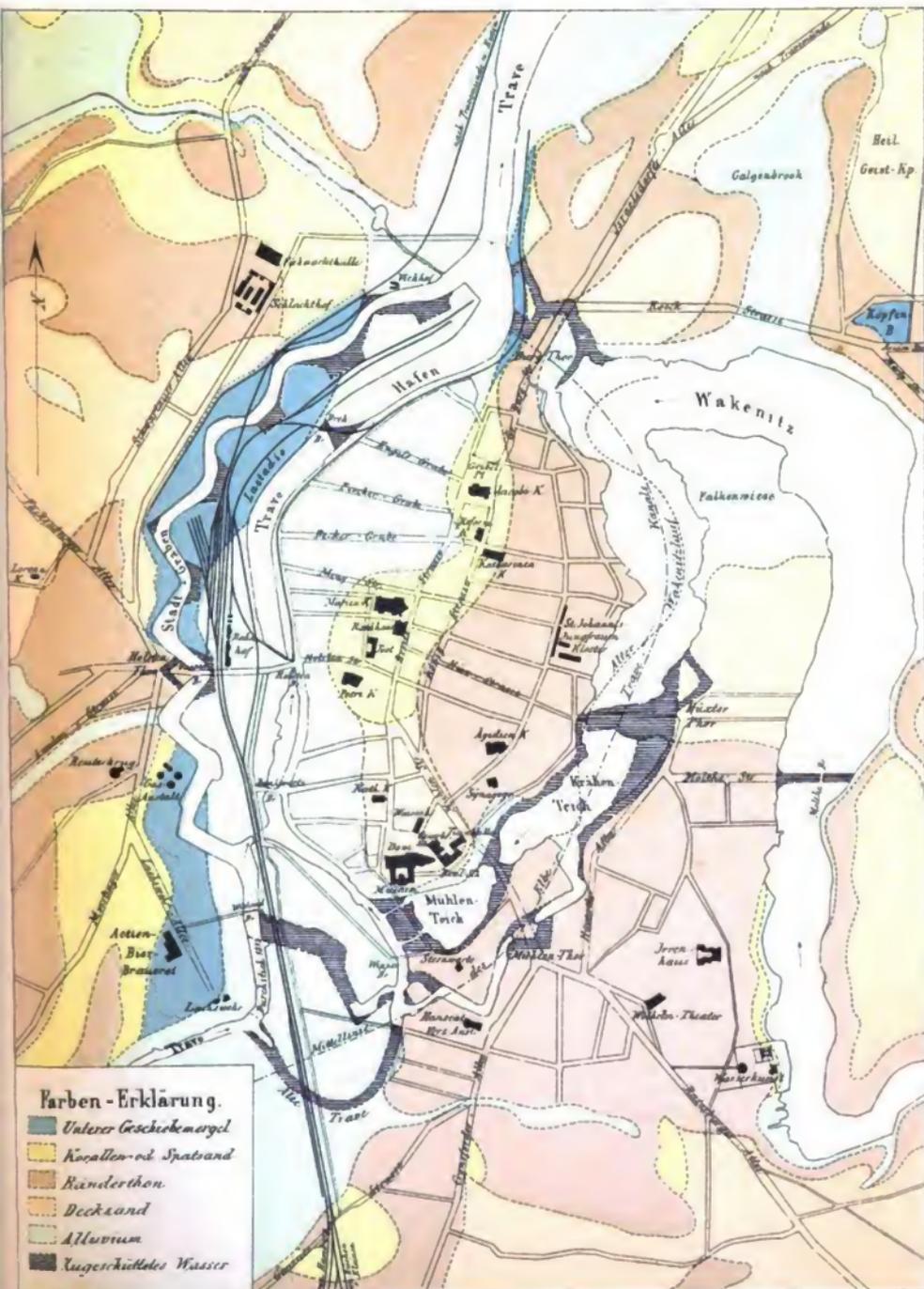
¹⁾ Nach Credner (die Phosphoritknollen des Leipziger Mitteloligocäns und die norddeutschen Phosphoritzone 1895 S. 45) beschränkt sich in Norddeutschland die Phosphoritführung der mesozoischen und alttertiären Schichten nicht auf den schmalen Streifen der baltischen Zone und die mehr flächenhaft ausgebreitete subhercynische Zone, sondern diese beiden Zonen bezeichnen nur die Ausstrichgebiete von stellenweise und in verschiedenen Horizonten durch Phosphoritführung ausgezeichneten Schichtencomplexen.

Grünsandsteine und widerlegt von neuem die Geinitz'sche Auffassung dieses Gesteins als turon oder unteresen.

Die ersten Spuren artesischen Wassers (2 m über Tage steigend) zeigten sich bei 295 m Tiefe; nach Durchsprennung einer etwa 30 cm dicken, sehr harten Grünsandsteinschicht (bei 314.5 m) traf man Soolwasser mit einem Salzgehalt von $3\frac{1}{2}$ v. H.

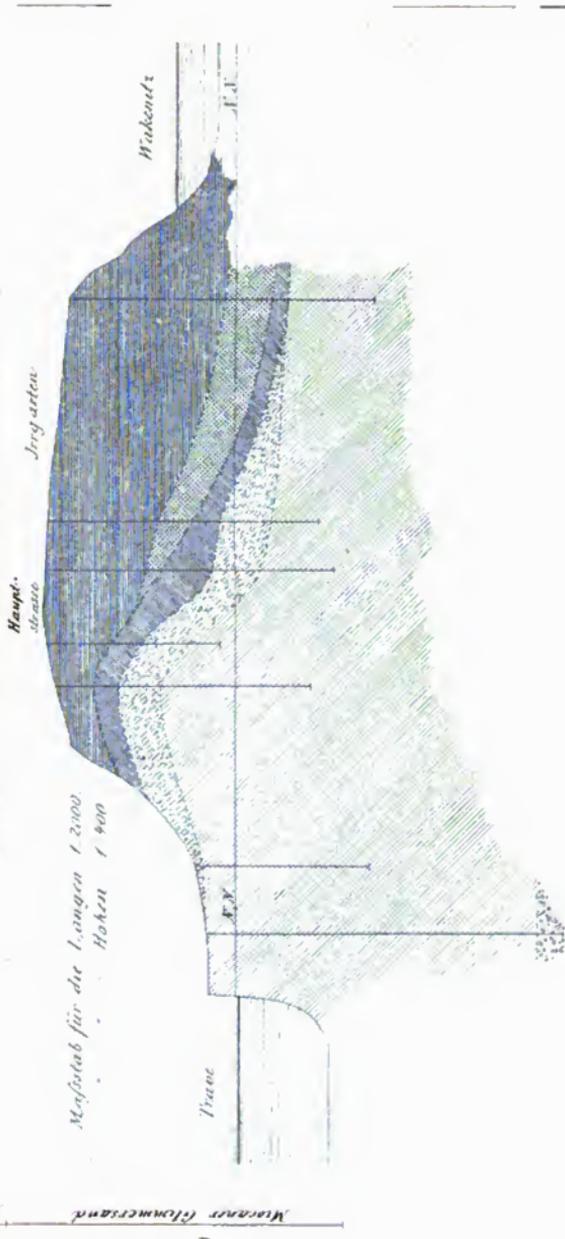
Geologische Skizze von Lübeck.

Maßstab 1:18600





Querprofil durch den Burgthorh Rücken.



Erklärung

-  Dünenalkies
-  Untere Giechkeemergel (Kauer Thon)
-  Spät- oder Kordlensand
-  Bunderthon
-  Decksand
-  Moor und Morde
-  Schutt

KLIMATISCHES ÜBER LÜBECK.



VON

D^K. SCHAPER.

HIERZU ELF TAFELN.



Temperatur.

In einem Beitrage zur Landeskunde von Lübeck sind die meteorologischen Beobachtungen, welche in unserer Stadt bis 1884 gemacht worden sind, bearbeitet und in einem Nachtrage ist damals darauf hingewiesen, dass die Neuaufstellung der Thermometer, welche im Jahre 1887 vorgenommen ist, zwar eine Änderung der Temperaturangaben wahrscheinlich mache, dass aber die damals vorliegenden Beobachtungen nicht ausreichten, um eine Verbesserung der voraufgehenden langjährigen Beobachtungsreihe zu ermöglichen. Da inzwischen mehr als sieben Jahre verflossen sind, so schien es nicht aussichtslos, den Mitgliedern der 67. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte über die wahren meteorologischen Verhältnisse ihres diesjährigen Versammlungsortes einigen Aufschluss zu geben.

Die in den Jahren 1858—1884 in den Terminstunden 6 Uhr vormittags, 2 Uhr nachmittags, 10 Uhr nachmittags angestellten Messungen hatten für Lübeck eine mittlere Jahrestemperatur von $8,2^{\circ}$ C. ergeben. Die Thermometer befanden sich damals an der östlichen Hauswand der Navigationsschule in einem allerdings nur wenige Kubikdezimeter grossen Schutzkasten, der der Luft einigen Durchzug gestattete. Der Kasten wurde in den Sommermonaten vormittags von der Sonne getroffen und war bis gegen Mittag der Strahlung ausgesetzt.

Seit Juni 1887 sind die Thermometer an der Nordwand des Sternwarenturmes 1,8 m über dem Boden aufgestellt, gegen Ein- und Ausstrahlung durch Schutzgitter gesichert, zugleich aber dem Luftzuge frei ausgesetzt. Die Ablesungen sind um 7 Uhr vormittags und 2 Uhr und 9 Uhr nachmittags mit nur ganz geringfügigen Unterbrechungen vorgenommen. Das Jahresmittel der Temperatur beträgt für die Zeit vom Juni 1887 bis Ende 1894 $7,5^{\circ}$ C. Natürlich kann man schon an sich aus einem kaum mehr als 7jährigen Zeitraume eine Korrektion für einen vierteljahrhundertjährigen nicht ableiten, um so weniger als bekannt ist, dass viele der letzten Jahre durch ihre ungewöhnlichen meteorologischen Verhältnisse sich den oftgenannten ältesten Leuten stark bemerkbar machten.

Es blieb deshalb nur der Ausweg über, nachzusehen, ob gegenüber der Nachbarschaft sich die Temperaturverhältnisse — wenigstens

scheinbar — geändert hätten, denn nach den eingehendsten Untersuchungen von Lamont und Dove bis auf Hellmann, Hann und Wild laufen an gleichartig gelegenen Orten auf weiten Flächen die wahren Mitteltemperaturen einander parallel. Leider stellte sich heraus, dass für unseren Fall auch diese Untersuchung auf Schwierigkeiten stösst. Aus Neumünster konnte wegen Erkrankung des Beobachters und bei der kurzen der Bearbeitung gestellten Zeit nicht das nötige Material erhalten werden. In Altona und in Stettin haben die Beobachtungen inzwischen wegen Ablebens der Beobachter, in Schönberg i. Meckl. aus anderen Gründen aufgehört. In Segeberg hat wie in Lübeck und zwar nahe gleichzeitig die Aufstellung der Thermometer gewechselt, und in Rostock ist die Station von der Navigationsschule nach der Landwirtschaftlichen Versuchsstation verlegt. Nur in Kiel scheinen keine Aenderungen vorgekommen zu sein, aber die Station liegt sehr ungünstig, nämlich mitten in der Stadt, und sie ist dicht eingeschlossen von Gebäuden.

Während für den Zeitraum von 1859 bis 1884 in der oben genannten Abhandlung sich findet, dass

die mittlere Jahrestemperatur nach den Monatsmitteln			
beträgt in Lübeck	Segeberg	Kiel	Rostock
8,05 °	7,95 °	8,28 °	8,04 ° C.
ergibt sich für den Zeitraum Juni 1887 bis Ende 1894			
7,49 °	7,26 °	8,20 °	7,55 °

die Zurückführung der letzten Jahre auf die ersten beträgt also

+ 0,56 °	+ 0,69 °	+ 0,08 °	+ 0,49 °
----------	----------	----------	----------

In allen Städten ist also der letzte Zeitabschnitt als relativ kalt registriert, doch kann von Lübeck, Segeberg und Rostock gesagt werden, dass die Temperaturen nahezu dieselbe Differenz zeigen, für Kiel ergibt sich eine Abweichung in dem Sinne, dass die Mitteltemperatur in den letzten Jahren im Vergleich mit der Nachbarschaft um rund 0,5 ° C. gestiegen ist. Auf den ersten Blick wird man zwar einen halben Grad Celsius als eine kaum in Betracht kommende Grösse zu bezeichnen geneigt sein, und zwar um so mehr, als man weiss, welchen Schwierigkeiten die Bestimmung der wahren Lufttemperatur begegnet, aber mit Rücksicht darauf, dass ein Temperaturunterschied der holsteinischen und benachbarten Städte sich nur in diesen Grössen bewegt, dass also für wenigstens einen recht wichtigen, klimatischen und meteorologischen Faktor mit Temperaturdifferenzen zu rechnen ist, die möglichst weit unter einem halben Grad liegen müssen, ist es notwendig die Feststellung der Temperaturen bis auf weit kleinere Unsicherheiten anzustreben.

Aber der Parallelismus der Temperaturmittel längerer Jahre ist an

sich kein sicheres Zeichen, dass in den Orten, wo sich die Bedingungen, unter denen gemessen wurde, änderten, sich nicht auch die gemessenen Grössen geändert haben. Es ist sehr wohl denkbar, dass die Jahresmittel, wie oben, gewisse Differenzen zeigen, dass aber die Mittel kleinerer Zeiträume sich anders gestalten. Bilden wir die Temperaturunterschiede der oben genannten Städte für die einzelnen Monate, so ergibt sich folgendes Bild:

Temperaturunterschiede.

Periode Juni 1887 bis Ende 1894.

	Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jahr.
Lübeck-Segeberg	+ 0,04	+ 0,10	- 0,33	+ 0,43	+ 0,33	+ 0,10	+ 0,12	+ 0,19	+ 0,32	+ 0,37	+ 0,19	+ 0,17	+ 0,22
Lübeck-Kiel	- 1,80	- 0,62	- 0,05	- 0,24	- 0,03	- 0,24	- 0,53	- 0,64	- 0,87	- 0,89	- 1,25	- 1,49	- 0,71
Lübeck-Rostock	+ 0,39	+ 0,12	+ 0,24	+ 0,16	- 0,24	- 0,33	- 0,50	- 0,26	- 0,41	- 0,02	+ 0,13	+ 0,06	- 0,06

Periode 1859—84.

Lübeck-Segeberg	- 0,50	- 0,30	+ 0,10	+ 0,20	+ 0,50	+ 0,30	+ 0,20	+ 0,00	+ 0,30	+ 0,20	- 0,10	+ 0,30	+ 0,10
Lübeck-Kiel	- 0,70	- 0,40	- 0,20	- 0,20	+ 0,30	+ 0,10	+ 0,40	- 0,20	+ 0,10	- 0,50	- 0,50	- 0,80	- 0,23
Lübeck-Rostock	- 0,30	+ 0,10	- 0,20	- 0,30	- 0,10	+ 0,80	- 0,30	- 0,60	- 1,30	- 0,20	- 0,10	- 0,20	+ 0,01

Das Zeichen + bedeutet, dass Lübeck wärmer ist als der daneben stehende Ort, das Zeichen —, dass es kälter ist.

In der Periode 1887—94 ist also Lübeck stets wärmer als Segeberg, in der Periode 1859—84 aber nur in den wärmeren Monaten.

In der Periode 1887—94 ist Lübeck stets kälter als Kiel, von 1859 bis 84 sind aber drei Monate bei ansteigender Temperatur wärmer. In der Periode 1887—94 ist Lübeck in sechs Monaten der kälteren Jahreszeit wärmer als Rostock, von 1859—84 ist das Verhalten in der Folge der Monate wechselnd.

Erschien in den Jahresmitteln der Perioden Lübeck 0,1 ° bezüglich 0,2 ° wärmer als Segeberg, so stellt es sich nach den neuen Angaben auch in den einzelnen Monaten um 0,1 ° bis 0,4 ° wärmer, niemals kälter, beide Orte scheinen sich also klimatisch näher gerückt. Andererseits ist Kiel unserer Stadt entfremdet, denn man sieht, dass Kiel jetzt im Januar 1,8 ° wärmer ist als Lübeck (früher 0,7 °) und dass neuerdings im August seine Temperatur um 0,6 ° höher liegt als hier, während sie früher 0,4 ° darunter lag. Kiels kältester und wärmster Monat unterscheidet sich jetzt um 17,2 ° (früher 16,6 °), in Lübeck beträgt die mittlere Jahreschwankung jetzt 18,4 ° (früher 17,6 °).

Aus dem Vorstehenden ist ersichtlich, dass in den Monatsmitteln grössere Unterschiede zwischen den genannten Städten auftreten und dass der Parallelismus der Temperaturen im Einzelnen geringer ist als in den Jahresmitteln.

Es ist wahrscheinlich, dass ein Teil dieser Zahlenunterschiede wirklichen klimatischen Verschiedenheiten zuzuschreiben ist, z. B. die grössere Temperaturamplitude Rostocks, welche offenbar der etwas mehr kontinentalen Lage entspringt, ein anderer Teil wird künstlichen Bedingungen sein Entstehen wenigstens mit verdanken, z. B. die meist höhere Temperatur Kiels, welche augenscheinlich durch die Lage der Station in der Stadt bedingt ist. Daher erschien es auch untunlich, zwecks weiterer Aufklärung noch andere, ferner gelegene Orte heran zu ziehen.

Man wird die mittlere Jahrestemperatur Lübecks auf $8,0^{\circ}$ bis $8,3^{\circ}$ C. annehmen können.

Die mittleren Monatstemperaturen

in der Zeit vom Juni 1887 bis Ende 1894 waren folgende in Lübeck:

Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.
— 2,17	— 0,19	+ 2,34	+ 6,46	+ 12,00	+ 14,98
Juli.	August.	Septbr.	Oktbr.	Novbr.	Dezbr.
+ 16,25	+ 15,39	+ 12,33	+ 8,21	+ 3,74	+ 0,40

Es beträgt also

die Änderung der Temperatur von Monat zu Monat.

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni
zum Febr.	zum März.	zum April.	zum Mai.	zum Juni.	zum Juli.
+ 1,98	+ 2,53	+ 4,12	+ 5,74	+ 4,98	+ 1,27
Juli	August	Septbr.	Oktbr.	Novbr.	Dezbr.
zum August.	zum Septbr.	zum Oktbr.	zum Novbr.	zum Dezbr.	zum Jan.
— 0,86	— 3,06	— 4,12	— 4,47	— 3,34	— 2,57

In Tafel I sind diese Zahlen graphisch dargestellt. Es ist nicht die Aufgabe dieser Arbeit, ein klimatisches Bild vom südlichen Teile der eimbrischen Halbinsel zu geben, denn dazu ist nach dem Gesagten das Material zu unsicher. Die Kurven und Zahlen Lübecks zeigen, dass in den untersuchten Beobachtungsjahren die Jahresschwankung der Temperatur bedeutender erscheint als früher, sie beträgt $18,4^{\circ}$ gegen $17,6^{\circ}$. Aber auch andere Orte ergeben für diese 7jährige Periode eine grössere Schwankung, Kiel um $0,7^{\circ}$, Rostock um $1,7^{\circ}$.

Die Jahre 1858—84 lieferten aus den Maximum- und Minimumtemperaturen eine Mitteltemperatur von $8,6^{\circ}$, die jüngste Periode ergibt

7,8° — ebenfalls ein Zeichen, dass sie einer erheblich kälteren Zeit angehört. Es betragen die

Mitteltemperaturen

der Monate nach den Extremthermometern in C°:

Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.
— 2,2	+ 0,0	+ 2,7	+ 6,7	+ 12,3	+ 15,1
Juli.	August.	Septbr.	Oktbr.	Novbr.	Dezbr.
+ 16,6	+ 15,9	+ 12,8	+ 8,5	+ 3,8	+ 0,4

Es ist also nicht nur das Jahresmittel, sondern auch das Monatsmittel, welches die Extremthermometer liefern, durchweg um einige Zehntel zu gross.

Fünftägige Temperaturmittel.

Ein feiner skizziertes Bild der untersuchten Periode geben natürlich fünftägige Wärmemittel. Wir verzichten auf die Wiedergabe der umfangreichen Tabelle und geben statt ihrer eine Darstellung in einer Kurve auf Tafel II. Es sollen zuerst die gemeinsamen Punkte, die diese achtjährigen Ergebnisse mit langjährigen haben, hervorgehoben werden. In der zweiten und dritten Pentade ist stets die Temperatur sehr niedrig und die Kurve erreicht um den 12. Januar ihren untersten Punkt. Kälterückfälle traten der Regel entsprechend ein um den 12. und den 22. Februar, den 14. März, den 13. April, den 12. Juni. Besonders rasch sank stets die Temperatur gegen den 24. Dezember. Im Anfang Mai hielt die Wärmezunahme auffallend an und ging am Ende um 0,7° zurück. Dies ist eine geringe Andeutung der bekannten Maifröste. In den einzelnen Jahren war die kälteste Pentade dieses Monats:

1888	vom 11.—15.	Mai mit 6,9°	vorher 9,1°	nachher 17,0°
1889	· 16.—20.	· · 12,3°	· 12,5°	· 18,1°
1890	· 26.—30.	· · 9,8°	· 15,0°	· 11,5°
1891	· 16.—20.	· · 8,2°	· 11,1°	· 13,9°
1892	· 1.—5.	· · 6,5°	· 6,6°	· 8,3°
1893	· 1.—5.	· · 7,2°	· 7,9°	· 8,5°
1894	· 1.—5.	· · 8,9°	· 11,2°	· 11,0°

Ersichtlich verschiebt sich die kälteste Pentade von Anfang bis Ende Mai und fällt deshalb aus den Mitteln der Jahre fast ganz heraus.

Ungewöhnlich in der vorliegenden Kurve ist ihre niedrige Temperaturangabe für die erste Pentade, langjährige Mittel geben eine um rund 4° höhere Temperatur.

Zwar ist im Mittel langer Jahre stets eine Temperaturzunahme von Mitte Januar bis zum 28. beobachtet, aber in der besprochenen Periode ist sie gross, nämlich 5°.

Auffallend ist in der Kurve, dass ihr höchster Punkt am Ende des Junimonats liegt und dass zwischen ihm und dem zweithöchsten Punkte, Ende Juli, eine deutliche Einsattelung vorhanden ist. Lange Beobachtungsperioden zeigen den Scheitel der Temperatur-Kurve stets im Anfang des letzten Julidrittels, genau da, wo wir ein sekundäres Minimum haben. Die Jahre 1888 (13,9°), 1889 (14,1°), 1892 (13,6°), 1894 (14,8°) haben diese abnorme Form hervorgebracht. Eine Einsattelung zeigen allerdings auch langjährige Pentadenmittel, aber Ende Juli, fast da, wo unsere Kurve das sekundäre Maximum aufweist. Auch diese Umstände beweisen die abnormen Verhältnisse der behandelten Periode.

Für viele Untersuchungen bedarf man der mittleren Temperaturen der Jahreszeiten. Für die Periode 1887—94 betragen sie nach den Terminbeobachtungen

im Winter	Frühling	Sommer	Herbst
— 0,7°	+ 6,9°	+ 15,5°	+ 8,1°

und nach den Extremthermometern

— 0,6°	+ 7,2°	+ 15,9°	+ 8,4°
--------	--------	---------	--------

Häufigkeit der Temperaturgruppen von 1° Umfang.

Übrigens giebt bekanntlich die mittlere Temperatur irgend eines Zeitabschnittes noch kein umfassendes Bild der Wärmeverhältnisse, weil sie keineswegs die am häufigsten vorkommende ist. Sie spielt daher im Zusammenwirken aller überhaupt vorkommenden Faktoren nicht die bedeutendste Rolle. Das in einem Monat am häufigsten auftretende Tagesmittel nennen wir nach Meyer den Scheitelwert der Temperatur. In Lübeck ist z. B. während der behandelten Periode im Januar eine Temperatur von — 2,1° bis — 3,6° nur achtmal vorgekommen, obwohl das Januarmittel — 2,2° beträgt. Dagegen kamen 25 Tage vor, an denen + 2,0° bis 2,9° Wärme herrschte und diese Temperatur wurde von keiner andern an Häufigkeit übertroffen, + 2,5° ist danach der Scheitelwert der Januartemperatur. Da diese Umstände für andere Orte mehrfach untersucht sind, so sind dieselben auch für Lübeck bearbeitet. Die Zahl der zur Verfügung stehenden Jahre ist allerdings nicht gross. Wenn wir uns dem an manchen Orten ausgesprochenen Wunsche entziehen, die Originalzahlen selbst mitzuteilen, so geschieht dies notgedrungen mit Rücksicht auf den zur Verfügung gestellten Raum. Übrigens waren die gewonnenen Zahlen nicht unmittelbar vergleichbar, weil die Jahre verschiedene Monatszahlen und diese wieder verschiedene Tageszahlen haben. Auch ist die Zahl der Jahre nur 8 bezüglich 7, und es finden sich daher noch manche Zufälligkeiten. Die Beobachtungen sind deshalb

nach der Formel $(a + 2 b + c) : 4$ ausgeglichen und die Resultate sind in Prozenten ausgedrückt. Der Uebersichtlichkeit wegen sind diese Ergebnisse auf Tafel III durch Kurvenzüge dargestellt. Zu Abscissen sind die Temperaturen, zu Ordinaten die Häufigkeitszahlen genommen. Findet man also in der Januarkurve für die Temperatur von $-15,1^{\circ}$ bis $-16,0^{\circ}$ C die Ordinate 1, so heisst dies, dass unter einhundert Januartagen (also in etwa 3 Jahren) ein Tag mit dem Temperaturmittel von etwa $-15,5^{\circ}$ vorkommt.

Diese Darstellungen zeigen Folgendes: Im Februar, Mai, Juni, Juli, August, September ist nicht die mittlere Temperatur zugleich die am häufigsten vorkommende, sondern eine niedrigere kommt öfter vor; in den übrigen Monaten ist das am häufigsten auftretende Tagesmittel nicht kleiner als die mittlere Monatswärme. In den graphischen Darstellungen sieht man deshalb die die Monatsmittel darstellenden Kreise in der wärmeren Jahreszeit und im Februar rechts vom Scheitel der Kurven liegen, in der kälteren dagegen links. Ferner zeigt sich, dass die Tagesmittel sich in der kälteren Jahreszeit über einen grösseren Temperaturbereich ausdehnen als in der wärmeren, und zwar beträgt der Temperaturbereich

im Januar.	Februar.	März.	April	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Septbr.	Oktbr.	November	Dezember
28°	20°	22°	17°	21°	17°	13°	13°	12°	18°	24°	25°

In der kälteren Jahreszeit steigen die Kurven langsamer an, ja mit Rückfällen, als sie absteigen, der Scheitel liegt dementsprechend über der rechten Hälfte der Basis. Es greift nämlich das Tagesmittel gelegentlich viel weiter nach der Kälte aus als nach der Wärme, dadurch wird das Monatsmittel sehr herabgedrückt und liegt, wie oben bemerkt, auf dem linken Kurvenzweige. In den Sommermonaten ist der Anstieg der Kurven steiler als der Abfall, die Tagesmittel greifen also gelegentlich weiter nach der wärmeren Seite aus. In allen diesen Verhältnissen schliesst sich Lübeck der Nachbarschaft im grossen und ganzen an, wie die Untersuchungen von Köppen, Sprung, Meyer und andern zeigen. Die Ursachen hat Meyer aneinander gesetzt (Meteorol. Zeitschrift 1887): Ueberwiegen des Einflusses der Ausstrahlung im Winter und der Einstrahlung im Sommer. Insbesondere beachte man, dass im Mittel zwar die trüben Tage im Februar häufiger sind als im Januar, dass aber auch die Zahl der heiteren viel stärker wächst. Dadurch sinkt an mehreren Tagen im Februar die Temperatur unter Null und der Scheitelwert kommt dadurch ebenfalls unter Null zu liegen, während er im Januar über Null liegt.

Die ersten und die letzten Scheitel liegen höher als die mittleren.

Jene gehören im allgemeinen den Monaten der kälteren und wärmeren Jahreszeit an. Mit Ausnahme des Januar und des Juni treten hier also die häufigsten Temperaturen im Monat gegen die übrigen stärker hervor als in den Monaten, deren Scheitel zu den in der Mitte liegenden gehören: April, Mai, Oktober. Am niedrigsten liegt der Scheitel des Oktober, dafür ist seine Gestalt gewölbt, d. h. die dem Scheitelwert $10,5^{\circ}$ benachbarten Temperaturen kommen fast ebenso häufig vor. Am höchsten liegt der Scheitel des August, seine Form ist dagegen spitz: $16,0^{\circ}$ bis $16,9^{\circ}$ kommen 16 Mal in hundert Tagen vor, benachbarte Temperaturen aber merkbar seltener.

Sowohl in den Anfängen wie in den Enden der Kurven ist eine gewisse Gruppenbildung nicht zu verkennen.

Die Änderung des Scheitelwertes der Temperatur geht oft entgegengesetzt vor sich als die der mittleren Temperatur (vergl. Taf. I). Dies trifft die Änderung von Februar zum März und von September zum Oktober. Der Grund liegt offenbar in der Abnahme der heiteren Tage.

Wir wenden uns nunmehr zur Betrachtung der Temperaturschwankungen. Da keine registrierenden Instrumente benutzt werden, so müssen wir uns mit den Angaben der Extremthermometer und den Terminablesungen begnügen.

Unperiodische Temperaturschwankung.

Zeitraum 1887 (Juni) bis 1894.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.
mittleres Maximum .	+0,56°	+2,69°	+6,21°	+11,03°	+17,14°	+20,18°
mittleres Minimum .	-4,86°	-2,66°	-0,91°	+2,37°	+7,41°	+10,08°
monatl. unperiodische Schwankung . .	5,42°	5,35°	7,12°	8,66°	9,73°	10,10°
	Juli.	August.	Septbr.	Oktober	Novbr.	Dezbr.
mittleres Maximum .	+21,33°	+20,31°	+17,00°	+11,60°	+6,16°	+2,53°
mittleres Minimum .	+11,91°	+11,44°	+8,54°	+5,44°	+1,43°	-1,69°
monatl. unperiodische Schwankung . .	9,42°	8,87°	8,46°	6,16°	4,73°	4,22°

Diese Zahlen sind auf Tafel I dargestellt.

In keinem Monat sinkt das mittlere Maximum unter den Gefrierpunkt, dagegen liegt das mittlere Minimum nicht nur in den Wintermonaten Dezember, Januar und Februar unter Null, sondern auch im März. Die geringste tägliche Schwankung weist der Dezember auf, die grösste der Juni und zwar ist letztere mehr als doppelt so gross wie erstere. In der graphischen Darstellung ist dieser Umstand daraus zu erkennen, dass die Kurven sich im Sommer weiter von einander entfernen als im Winter. Vergleicht man die vorstehenden Zahlen mit denen der Periode 1859—84, so wird man finden, dass sie $1\frac{1}{2}^{\circ}$ C. und mehr niedriger sind, ein Umstand, der nicht allein durch die neue Aufstellung der Thermometer zu erklären ist, sondern in dem meteorologischen Character der behandelten Jahre seine Hauptbegründung hat.

Zur Vergleichung mit andern Orten werden in vielen Fällen die Terminbeobachtungen herangezogen werden müssen; sie mögen daher hier folgen.

Mittlere Temperaturen der Termine.

(1887, Juni, bis 1894, Ende.)

	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.
7 Uhr vormittags .	-2,87°	-1,47°	+0,44°	+4,50°	+10,63°	+13,69°
2 Uhr nachmittags .	-0,86°	+1,60°	+5,10°	+9,94°	+15,67°	+18,44°
9 Uhr nachmittags .	-2,37°	-0,30°	+1,89°	+5,70°	+10,87°	+13,90°
	Juli.	August.	Septbr.	Oktober.	Novbr.	Dezbr.
7 Uhr vormittags .	+14,95°	+13,83°	+10,29°	+6,85°	+2,88°	-0,09°
2 Uhr nachmittags .	+19,54°	+18,88°	+16,00°	+10,51°	+5,13°	+1,33°
9 Uhr nachmittags .	+15,26°	+14,49°	+11,49°	+7,66°	+3,44°	+0,20°

Wir sehen, dass die Zweihuhrbeobachtung durchaus nicht im Mittel mit der wärmsten Tageszeit zusammenfällt, dass man durch sie allein keineswegs die obere Grenze der Tageswärme erhält. Es ist mithin für Lübeck nicht zu ermitteln, wann die Stunde der höchsten und niedrigsten Temperatur ist.

Häufigkeit der Temperaturgruppen von 1° Umfang
in den Terminen.

Da das Verhalten des Monatsmittels zu der am häufigsten vorkommenden Temperatur für die Tagesmittel oben besprochen ist, die Termine in mancher Beziehung sich aber anders verhalten, so sollen

einige Bemerkungen darüber hier in die Erörterung gezogen werden. Die Beobachtungen sind in Prozenten berechnet, nach der Formel $(a + 2 b + c) : 4$ ausgeglichen und dann graphisch dargestellt in den mit der Ueberschrift: Häufigkeit der Temperaturgruppen von 1° Umfang u. s. w. bezeichneten Kurven auf Tafel IV, V, VI. Zu Abscissen sind auch hier die Temperaturstufen genommen, zu Ordinaten die Häufigkeitszahlen in Prozenten. Z. B. In den Kurven für 7 Uhr vormittags befindet sich der Novemberscheitel auf der Abscisse 4,0° bis 4,9° in einer Ordinatenhöhe 10,8, d. h. die häufigste Temperatur ist etwa 4,5° und zwar kommt dieselbe um 7 Uhr vormittags an 100 Novembertagen 10 bis 11 mal vor. In den Kurven für 2 Uhr nachmittags findet man im August für die Abscisse 14,0° bis 14,9° die Ordinate 5,7, d. h. eine Temperatur von 14,0° bis 14,9° findet sich zu dem angegebenen Termine nur 5 bis 6 mal an 100 Augusttagen, also in etwa 3 Jahren.

Die Kurven lehren Folgendes:

Der Scheitel der Kurven* liegt im November, Dezember, Januar, Februar und März in allen Terminen und morgens und abends im Oktober auf der rechten Hälfte der Basis, d. h. die häufigste Temperatur dieser Monate liegt in der wärmeren Hälfte des ganzen Temperaturbereichs, oder auch: die seltener vorkommenden Temperaturen greifen in der Richtung der Kälte aus. Vom April bis September und in dem Mittagstermin des Oktober ist es umgekehrt: die Scheitel liegen über der linken Hälfte der Basis, d. h. die häufigste Temperatur dieser Monate liegt in der kälteren Hälfte des ganzen in Frage kommenden Bereichs. die seltener vorkommenden Temperaturen greifen in der Richtung der Wärme aus. Auf diesen Umstand kommen wir bei der Untersuchung der Bewölkung zurück.

Die Form des Scheitels ist auch beachtenswert. Wir unterscheiden folgende Formen: spitz, einfach gewölbt, mehrfach gewölbt. Was darunter verstanden ist, ersieht man aus der Vergleichung der folgenden Übersicht mit den Kurven.

Form des Scheitels

der Kurven für die Häufigkeit der einzelnen Temperaturgruppen:

	7 Uhr vorm.	2 Uhr nachm.	9 Uhr nachm.
Januar	spitz	mehrf. gew.	gewölbt.
Februar	mehrf. gew.	spitz	spitz.
März	spitz	spitz	gewölbt.
April	gewölbt	mehrf. gew.	gewölbt.
Mai	gewölbt	mehrf. gew.	gewölbt.
Juni	spitz	gewölbt	spitz.

	7 Uhr vorm.	2 Uhr nachm.	9 Uhr nachm.
Juli	spitz	gewölbt	spitz.
August	spitz	gewölbt	spitz.
September	gewölbt	gewölbt	gewölbt.
Oktober	mehrf. gew.	mehrf. gew.	spitz.
November	gewölbt	spitz	mehrf. gew.
Dezember	spitz	spitz	spitz.

Bei einem spitzen Scheitel ist es wesentlich eine Temperaturgruppe, die am häufigsten vorkommt, die benachbarten treten bereits weniger häufig auf, ja rasch zurück. Die gewölbten Scheitel deuten an, dass mehrere Gruppen gleich oder fast gleich vorkommen. Z. B. treten im Mai 7 Uhr vormittags die vier Gruppen 8,0° bis 11,9° fast gleich häufig auf, jede in hundert Fällen 10 bis 11 mal, sodass in hundert Tagen die Temperatur zwischen 8° und 11,9° 41 mal liegt. Dagegen ist um 7 Uhr vormittags im Juni die Temperaturgruppe 12,0 bis 12,9° 17 mal vertreten, die benachbarten aber kaum 11 mal bezüglich 14 mal. Die Höhe des Scheitels über der Basis giebt ein Maass für die

Frequenz der häufigsten Temperatur.

	7 Uhr vorm.	2 Uhr nachm.	9 Uhr nachm.
Januar	10,6 %	8,4 %	9,2 %
Februar	11,2	13,0	12,5
März	12,3	9,2	10,8
April	13,0	8,7	11,1
Mai	10,7	8,9	10,9
Juni	17,1	9,0	13,6
Juli	16,1	11,2	15,7
August	15,6	13,3	14,9
September	11,5	14,7	13,2
Oktober	12,0	9,5	13,2
November	10,8	12,0	10,3
Dezember	12,2	13,4	13,0
Mittel	12,8	10,9	12,3

Die grösste Wahrscheinlichkeit der Scheiteltemperaturen haben also im Mittel die Morgen- und Abendtermine; dass mittags eine gewisse Temperatur eintritt, ist sehr unsicher. Die höchsten Scheitel finden sich unter den 7 Uhr Vormittagsterminen und zwar im Juni, Juli (und August), die niedrigsten in den 2 Uhr Terminen und zwar im Januar, März, April, Mai, Juni (und Oktober). Am gleichartigsten erhalten sich die 9 Uhr Termine, deren Prozentsätze untereinander und mit dem Mittel

die grösste Übereinstimmung zeigen. Verbindet man die Scheitel durch Linien, so sieht man deutlich, dass vorn und hinten höhere Gipfel als in der Mitte sind, dem entsprechend zeigen die Frequenzzahlen ein doppeltes Maximum und ein doppeltes Minimum. Jene beiden liegen in der Zeit vom Dezember bis April und im Juni bis September, diese im Mai und im Oktober oder November. Der Mai zeigt in allen Terminen einen auffallend niedrigen Scheitel. Die Bewölkungsverhältnisse geben dafür die Erklärung.

Ausser dem Scheitel ist auch die übrige Form der Kurven vielfach typisch. Wir scheiden den Anstieg (+) wie den Abfall (—) nach der Neigung vom ersten Punkte bis zum Scheitel gemessen in 3 Gruppen von $\pm 0^\circ$ bis $\pm 30^\circ$, von $\pm 30^\circ$ bis $\pm 60^\circ$, von $\pm 60^\circ$ bis $\pm 90^\circ$ Neigung. Wir nennen Anstieg wie Abfall gleichmässig, wenn der Kurvenzweig in den Hauptteilen in dieselbe Gruppe fällt, ungleichmässig, wenn er in verschiedene Gruppen fällt, wechselnd, wenn er steigend und fallend ist.

Anstieg und Abfall der Kurven

über die Häufigkeit der Temperaturgruppen der einzelnen Monate,
Juni 1887 bis Ende 1894:

	7 Uhr vorm.		2 Uhr nachm.		9 Uhr nachm.	
	Anstieg.	Abfall.	Anstieg.	Abfall.	Anstieg.	Abfall.
Januar .	0° b. 30°	30° b. 60°	0° b. 30°	30° b. 60°	0° b. 30°	30° b. 60°
Februar	30° b. 60°	30° b. 60°	30° b. 60°	30° b. 60°	30° b. 60°	30° b. 60°
März. .	30° b. 60°	30° b. 60°	30° b. 60°	30° b. 60°	30° b. 60°	30° b. 60°
April .	60° b. 90°	30° b. 60°	30° b. 60°	0° b. 30°	30° b. 60°	30° b. 60°
Mai . .	30° b. 60°	30° b. 60°	30° b. 60°	0° b. 30°	60° b. 90°	30° b. 60°
Juni . .	60° b. 90°	60° b. 90°	30° b. 60°	30° b. 60°	60° b. 90°	30° b. 60°
Juli . .	60° b. 90°	60° b. 90°	30° b. 60°	30° b. 60°	60° b. 90°	30° b. 60°
August .	60° b. 90°	60° b. 90°	60° b. 90°	30° b. 60°	60° b. 90°	60° b. 90°
Septbr. .	60° b. 90°	60° b. 90°	60° b. 90°	60° b. 90°	60° b. 90°	60° b. 90°
Oktober.	30° b. 60°	60° b. 90°	30° b. 60°	30° b. 60°	30° b. 60°	60° b. 90°
Novbr. .	30° b. 60°	30° b. 60°	30° b. 60°	60° b. 90°	30° b. 60°	30° b. 60°
Dezbr. .	30° b. 60°	30° b. 60°	30° b. 60°	30° b. 60°	30° b. 60°	30° b. 60°

Im Januar steigt also die Kurve in allen Terminen sehr schwach an, ein Zeichen, dass strenge Kälte, diese aber nur selten, vorkommt. Im August und September steigt die Kurve stets steil an, ein Zeichen, dass die niedrigen Temperaturen nur in geringem Umfange vorkommen.

und auch diese noch nahe an den häufigsten liegen. Z. B. beträgt die wahrscheinlichste Morgentemperatur des August 11,0° bis 11,9°, die niedrigste liegt zwischen 9,0° u. 9,9°, also nur 2° tiefer. Für Januar stellen sich die entsprechenden Zahlen auf + 1,0 bis + 1,9° gegen — 21,1° bis — 22,0°, also 23 bis 24° tiefer. Gegen dies Ausmessen der Kurven ist allerdings einzuwenden, dass beide Grössen, die den Winkel bestimmen, incommensurabel sind. Stellt man aber 1% durch dieselbe Länge dar wie 1°, so haben die Winkel eine Definition erfahren.

**Form des Anstiegs und Abfalls
der Kurven für die Häufigkeit der Temperaturgruppen:**

	7 Uhr vorm.	2 Uhr nachm.	9 Uhr nachm.
Gleichmässigkeit im Anstieg und Abfall.	April, Juni, Juli, August, Septbr., (Oktober), November.	Mai, Juli, September, Oktober.	März, April, Juni, Juli, September, Oktober, Novbr.
Ungleichmässigkeit im Anstieg oder im Abfall.	März, Mai, Dezember.	August, Dezember.	Mai, Dezember.
Wechsel im Anstieg oder im Abfall.	Januar, Februar.	Januar, Februar, März, April, Juni, November.	Januar, Februar, August.

Morgens und abends überwiegt also die Gleichmässigkeit, mittags der Wechsel. Anstieg und Abfall sind meist gleichartig.

Von Interesse ist noch die Betrachtung des Bereiches, in dem zu den einzelnen Terminen sich die Temperaturen bewegen.

Grösse des Temperaturbereichs in den Terminen.

	7 Uhr vorm.	2 Uhr nachm.	9 Uhr nachm.
Januar	27° C.	31° C.	29° C.
Februar	18°	24°	21°
März	28°	25°	24°
April	24°	16°	17°
Mai	27°	19°	21°
Juni	20°	16°	18°
Juli	20°	16°	15°

	7 Uhr vorm.	2 Uhr nachm.	9 Uhr nachm.
August	21°	11°	17°
September	17°	15°	14°
Oktober	20°	19°	16°
November	18°	15°	17°
Dezember	23°	26°	26°

Es fallen sofort der Januar, Dezember, März und Mai durch ihren grossen, September, August und November durch ihren kleinen Bereich auf.

Bemerkenswert ist noch, dass mittags der grösste Bereich im Januar und der kleinste im August auftritt und dass die Mittagbereiche allgemein im Winter (Dezember, Januar und Februar) grösser, in den anderen Jahreszeiten kleiner sind als die der übrigen Termine. Die Kältengrenzen der Monate, welche durch die Anfangspunkte der Kurven gegeben sind, treten gruppenweise auf: Februar, März, auch Dezember, dann April, Oktober, November, endlich Juni, Juli, August, dagegen stehen Januar und auch Mai und September vereinzelt da. Die Gruppierung ist am deutlichsten vormittags und abends. Auch in den Wärmegrenzen finden sich für diese beiden Termine Anhäufungen: Januar, Februar, März, April, November, Dezember und Mai, Juni, Juli, August. Vereinzelt stehen Oktober und September. Der 2 Uhr Termin zeigt die Zusammengehörigkeit von Januar, Februar, Dezember, von März, April, Oktober und Mai, Juni, Juli, August. Allein steht der November.

Die Beziehungen der Scheitelwerte unter sich und zum arithmetischen Mittelwerte, der in den Kurven durch einen Kreis gekennzeichnet ist, mögen hier ebenfalls Beachtung finden. Der Uebersichtlichkeit wegen ist eine Tabelle hierüber ausgeschrieben.

Scheitelwerte und arithmetische Mittelwerte der Temperatur zu Lübeck. Juni 1887 bis Ende 1894:

	7 Uhr vorm.			2 Uhr nachm.			9 Uhr nachm.		
	Scheitelwert.	Arithmet. Mittel.	Differenz	Scheitelwert	Arithmet. Mittel.	Differenz	Scheitelwert.	Arithmet. Mittel.	Differenz
Januar . . .	+ 1,5°	- 2,9°	+ 4,4°	2,0°	- 0,9°	+ 2,9°	0,5°	- 2,4°	+ 2,9°
Februar . . .	0,5°	- 1,5°	+ 2,0°	1,0°	+ 1,6°	- 0,6°	0,0°	- 0,8°	+ 0,8°
März	0,5°	+ 0,4°	+ 0,1°	7,5°	+ 5,1°	+ 2,4°	2,5°	+ 1,9°	+ 0,6°
April	3,5°	4,5°	- 1,0°	10,5°	+ 9,9°	+ 0,6°	6,5°	+ 5,7°	+ 0,8°
Mai	9,5°	10,3°	- 0,8°	11,5°	+ 15,7°	- 4,2°	8,5°	10,9°	- 2,4°
Juni	12,5°	13,7°	- 1,2°	17,5°	+ 18,4°	- 0,9°	12,5°	13,9°	- 1,4°
Juli	14,5°	15,0°	- 0,5°	20,5°	+ 19,5°	+ 1,0°	14,5°	15,3°	- 0,8°
August . . .	12,5°	13,8°	- 1,3°	18,5°	+ 18,9°	- 0,4°	13,5°	14,5°	- 1,0°
September . .	9,5°	10,3°	- 0,8°	15,5°	+ 16,0°	- 0,5°	11,5°	11,5°	+ 0,0°
Oktober . . .	8,5°	6,9°	+ 1,6°	9,5°	+ 10,5°	- 1,0°	8,5°	7,7°	+ 0,8°
November . .	4,5°	+ 2,9°	+ 1,6°	7,5°	+ 5,1°	+ 2,4°	6,5°	3,4°	+ 3,1°
Dezember . .	0,5°	- 0,1°	+ 0,6°	0,5°	+ 1,3°	- 0,8°	0,5°	+ 0,2°	+ 0,3°

Keine einzige der am häufigsten vorkommenden Temperaturen liegt danach unter Null Grad. Im Winter sind die Scheiteltemperaturen desselben Monats (mit alleiniger Ausnahme des Januar) um weniger als 1° von einander verschieden und auch die Monate weichen unter sich immer wenig von einander ab: das ist wesentlich anders als das Verhalten der Mitteltemperaturen. In den anderen Jahreszeiten treten auch im Scheitelwerte grosse tägliche Schwankungen auf, die ihren höchsten Wert im März, April, Juli, August und September erhalten. Während die Temperaturanwüchse um 7 Uhr erst von März zum April stattfinden, treten sie um 2 Uhr und um 9 Uhr vom Februar zum März auf, und zwar um 2 Uhr recht kräftig. Umgekehrt geht der Temperaturzuwachs um 2 Uhr von April bis Mai viel weniger vorwärts als in den beiden andern Terminen. Auch zwischen Oktober und November findet um 2 Uhr ein weit geringerer Zurückgang statt als in den benachbarten Monaten. Dies Verhalten zeigen die Kurven auf Tafel VII durch ihre plötzliche Richtungsänderung an. An diesen Stellen wird auch stets die Kurve der Scheitelwerte geschnitten von derjenigen des arithmetischen Mittels. Das arithmetische Mittel liegt an seiner tiefsten Stelle stets, an seiner höchsten aber nur um 2 Uhr tiefer als der Scheitelwert. Die Jahreschwankung der häufigsten Temperaturwerte ist aber morgens, mittags und abends kleiner als die der mittleren, mittags wenig. Im Januar ist der Unterschied zwischen beiden Systemen am grössten, im September, absolut genommen, am kleinsten. Das arithmetische Mittel ist im Januar und Februar abends grösser als vormittags, umgekehrt der Scheitelwert. Besonders hervorgehoben zu werden verdient der Umstand, dass in den Scheitelwerten der Januar wärmer ist als der Februar, trotzdem die Kälte im Januar weit grösser ist und dementsprechend die Kurve weiter nach links ausgreift als im Februar.

Temperaturschwankungen.

Viel direkter als die besprochenen Temperaturschwankungen machen sich die plötzlichen, in kurzen Zeiträumen vor sich gehenden geltend. Schon Kremser hat ihre Beziehungen zur Hygiene berührt, und es unterliegt keinem Zweifel, dass diese Verhältnisse, die der Sprachgebrauch durch Ausdrücke wie mildes, rauhes, veränderliches Klima bezeichnet, in der That von Einfluss auf die Gesundheit sind. Im Folgenden sollen nur die von Tag zu Tag auftretenden Schwankungen des Tagesmittels untersucht werden.

Mittlere interdiurne Temperaturänderungen
in den Jahren 1887 (Juni) bis 1894 (Ende). Tafel VIII.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
mittlere, absolute	2,54°	1,86°	1,77°	1,49°	1,86°	1,72°	
mit steigender Temperatur	2,69°	1,75°	1,80°	1,57°	1,79°	1,72°	
mit fallender Temperatur	2,40°	1,92°	1,72°	1,37°	1,93°	1,73°	
	Juli	August	Septbr.	Oktbr.	Novbr.	Dezbr.	Jahr
mittlere, absolute	1,52°	1,47°	1,46°	1,71°	1,73°	1,89°	1,75°
mit steigender Temperatur	1,43°	1,49°	1,38°	1,63°	1,76°	2,10°	1,76°
mit fallender Temperatur	1,58°	1,39°	1,50°	1,71°	1,75°	1,78°	1,73°

Die mittleren absoluten Schwankungen sind erhalten, indem die Änderungen von Tag zu Tag ohne Rücksicht auf das Vorzeichen addiert und die Summe durch die Zahl der Fälle dividiert wurde. Doch wurde das Jahresmittel aus den Monatsmitteln berechnet. Das Jahresmittel ist keineswegs klein für eine an der Küste gelegene Stadt; ob dies aber allgemein für den Ort gilt, oder ob für die in Rede stehende Periode besonders ungünstige Verhältnisse vorlagen, lässt sich bei dem Mangel an gleichzeitigem Material jetzt noch nicht sagen, das zu entscheiden muss späteren Arbeiten vorbehalten bleiben. Ganz besonders auffallend ist das Maximum im Januar, einmal wegen seiner Grösse, denn kein anderer Monat kommt ihm gleich, dann findet sich aber auch nach den übrigen vorliegenden Untersuchungen das absolute Maximum des Jahres im Dezember und das sekundäre im Februar. Ein sekundäres Maximum im Mai ist für andere Orte bisher nicht konstatiert. Lübecks Verhalten erinnert an die Veränderlichkeit der östlichen Ostseeküste.

Die mittleren Schwankungen mit steigender oder fallender Temperatur sind ähnlich berechnet, ebenso ihr Jahresmittel. Intervalle ohne Schwankung wurden beiden Gruppen zugleich zugerechnet. Diese Trennung zeigt, dass da, wo die absolute Schwankung gross ist, es auch die beiden relativen sind. Letztere folgen genau in ihrem jährlichen Gange der ersten Grösse mit einer geringfügigen Ausnahme im August. Ganz besonders ist deshalb hervorzuheben, dass der April neben dem August und September zu den Monaten mit den kleinsten mittleren Schwankungen gehört, dass der Mai ebenso veränderlich ist wie der Februar und der Dezember, dass alle drei aber durch den Januar übertroffen werden.

Da die Mittel für Veränderungen in ansteigender und fallender Richtung in allen Monaten fast dieselben sind, aber doch eine Erwärmung und Abkühlung stattfindet, so muss natürlich in der ersten Jahreshälfte die Zahl der Tage mit ansteigender Temperatur diejenige der mit fallender

übertreffen; da aber doch in der Grösse des Verhältnisses ein lokales Merkmal liegt, so ist dasselbe für die einzelnen Monate berechnet.

Verhältnis (m.) der Erwärmungen zu den Erkaltnngen
 im Tagesmittel (1887 Juni bis 94 Ende)
 und Prozentsatz (k.) der Erkaltnngen in den Änderungen.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	
m.	1,00	1,00	1,04	1,11	1,03	1,14	
k.	50	50	49	47	49	47	
	Juli	August	Septbr.	Oktbr.	Novbr.	Dezbr.	Jahr
m.	1,07	0,81	1,00	0,84	0,83	0,68	0,95
k.	44	55	50	54	55	59	51

Es giebt die Zahl 1,11 für April beispielsweise an, dass auf 100 Abkühlungen 111 Erwärmungen fallen oder die Zahl 47, dass an einhundert Tagen 47 Abkühlungen und 53 Erwärmungen auftreten. Es ist also richtig, dass vom März bis Juli die Zahl der Erwärmungen von Tag zu Tag grösser ist als die der Abkühlungen. Dass aber der Unterschied im April nur 6, im Mai nur 2, im Juni nur 6 Tage beträgt, ist doch wenig, wenn man bedenkt, dass diese Monate der Zeit ansteigender Temperatur angehören. Wir fügen hinzu, dass in Breslau allerdings die Verhältnisse noch günstiger zu liegen scheinen. Auffallend ist auch der Umstand, dass im ganzen Jahre häufiger Abkühlungen eintreten als Erwärmungen, dass erstere also kleiner sind als letztere. Dies bestätigt das Ergebnis der Tabelle für die mittleren interdiurnen Temperaturänderungen, steht aber im Gegensatz zu den Resultaten für bisher untersuchte Orte. Auffallend ist ferner die geringe Zahl der Erkaltnngen im Mai, die freilich dann um so intensiver auftreten. Frühere Untersuchungen haben ergeben m (Mai) grösser als m (April und Juni); dies trifft aber für Lübeck in der untersuchten Periode nicht zu. Der Dezember zeigt unter 100 Tagen die meisten mit sinkender Temperatur, nächst ihm macht sich besonders der August bemerkbar im Gegensatz zu seinen Nachbarn. Es ist schon oben bemerkt, dass die Abkühlungen etwas häufiger vorkommen als die Erwärmungen. Dies trifft nicht nur im allgemeinen, sondern auch im besonderen mit Ausnahme des September zu, wenn man die Änderungen in Gruppen teilt, die 0,0° bis 3,9°, 4,0° bis 7,9° u. s. w. umfassen. Dabei ist zu bemerken, dass Temperaturänderungen um mehr als 8° nur 13 mal beobachtet sind und zwar, soweit das noch geringe Zahlenmaterial einen Schluss gestattet, auch in diesem extremen Intervall ohne eine Richtung zum An- oder Absteigen zu bevorzugen.

Interdiurne Temperaturänderungen in 4° Gruppen,
1887 (Juni) bis 1894 (Ende) auf 10 Jahre berechnet.

Aenderungen . . .	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
von über 4,0° . . .	59	31	29	16	26	23	15	16	8	19	24	35
über 8,0°	6	1	1	—	—	1	1	—	—	—	1	4
über 12,0°	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Die geringste Zahl jährl. Temperaturänderungen, wenigstens in den Mitteln, weist der September auf, nächst ihm Juli, April und August. Am häufigsten treten die grossen Schwankungen ein im Januar und nächstdem im Dezember. Der vielgepriesene Mai ist von den wärmeren Monaten der bösartigste. Im September sind die grossen Temperaturänderungen nur im Sinne einer Abkühlung erfolgt.

Noch charakteristischer für die Veränderlichkeit der Temperatur eines Ortes ist die tägliche Schwankung, die durch die Extremthermometer bestimmt wird. Wie wir schon bei der Untersuchung der mittleren Monatstemperaturen fanden, ist die mittlere Temperatur durchaus nicht die häufigste, sondern liegt systematisch über oder unter dieser. Die absoluten Monatsschwankungen sind noch kaum auf dies Verhalten untersucht. Die Ergebnisse der Jahre 1887 (Juni) bis 1894 (Ende) sind in der folgenden Tabelle mitgeteilt:

Häufigkeit der absoluten täglichen Temperaturschwankung nach Gruppen von 1° Umfang in Lübeck, vom Juni 1887 bis Ende 1894.

	Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dec.
19,9° — 19,0°	1	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—
18,9° — 18,0°	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—
17,9° — 17,0°	—	—	—	4	5	1	4	1	—	—	—	—
16,9° — 16,0°	—	—	2	2	6	6	5	4	—	—	—	—
15,9° — 15,0°	—	—	4	5	5	8	4	3	—	—	—	—
14,9° — 14,0°	—	—	2	9	10	16	11	6	1	—	—	—
13,9° — 13,0°	1	—	5	13	11	20	10	6	7	1	—	—
12,9° — 12,0°	1	2	8	17	13	20	13	13	18	—	2	1
11,9° — 11,0°	2	3	6	15	22	16	23	24	26	4	—	2
10,9° — 10,0°	8	5	12	9	27	25	29	20	24	9	2	—
9,9° — 9,0°	10	6	13	16	23	27	28	27	27	13	2	2
8,9° — 8,0°	11	8	21	22	31	32	31	28	27	20	7	5
7,9° — 7,0°	15	19	27	23	16	27	33	50	35	33	17	8

	Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
6,9° — 6,0°	27	25	28	14	19	18	27	30	28	41	28	25
5,9° — 5,0°	30	31	27	24	13	9	17	20	21	50	31	30
4,9° — 4,0°	44	36	28	11	6	8	11	9	15	36	54	51
3,9° — 3,0°	32	34	21	16	6	3	2	4	6	22	45	51
2,9° — 2,0°	29	20	10	8	3	1	—	1	5	15	43	49
1,9° — 1,0°	8	9	3	2	—	1	—	—	—	4	8	23
0,9° — 0,0°	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1

Die Zahlen sind für die Kurven zunächst ausgeglichen nach der Formel $(a + 2b + c) : 4$. Auf den so erhaltenen Zahlen beruht Tafel IX.

Als Abscissen auf Tafel IX sind die Temperaturangaben, als Ordinaten die Prozentzahlen des Vorkommens genommen. Da die untere Grenze der absoluten Temperaturschwankung Null ist, also konstant, so sind die Kurven so gezeichnet, dass der Nullpunkt jeder Kurve in dem Monatsnamen liegt und dass sich diese Nullpunkte von Monat zu Monat nach rechts weiterschieben, damit die Kurven sich trennen. Will man also z. B. für November die Grösse des Scheitelwertes kennen, so geht man von dem Namen am Anfange der Monatskurve so weit nach rechts, bis man unter dem Scheitel ankommt; da dies 3 Einheiten sind, so beträgt die häufigste absolute Schwankung 3,0 bis 3,9°, während der durch einen Kreis in der Kurve bezeichnete Mittelwert 4,0° bis 4,9° gross ist.

Danach sind die am häufigsten in den Monaten auftretenden täglichen absoluten Temperaturschwankungen [1887 (Juni) bis 1894 (Ende)]:

Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
4,5°	4,5°	6,0°	8,5°	9,5°	8,5°	7,5°	7,5°	7,5°	5,5°	3,5°	3,5°

Die tägliche Veränderlichkeit erreicht also im Mai ihren höchsten Wert, gleichwie bereits bekannt ist, dass im Mai die Temperaturveränderung von Tag zu Tag wenigstens grösser ist als in den benachbarten Monaten. Allerdings ist der Scheitel der Maikurve der zweitniedrigste und er ist bereits gewölbt, d. h. der Scheitelwert ist nicht sehr überwiegend, und die um 2° grösseren oder kleineren Schwankungen kommen fast ebenso häufig vor.

Die Scheitelhöhen der besprochenen Kurven haben eine deutliche doppelte Periode. Das Hauptmaximum liegt im Dezember, das sekundäre im August, das Hauptminimum liegt im April, das sekundäre im September. Je höher die Scheitel liegen, desto steiler steigt die Kurve an:

je kleiner also die häufigste absolute Schwankung zu sein pflegt, um so häufiger wird sie erreicht. Auch das entgegengesetzte gilt: Je geringer die Steigung der Kurve ist, um so niedriger liegt der Scheitel; also: je höher in einem Monat die häufigste absolute Tagesamplitude zu sein pflegt, in um so weniger Fällen wird sie wirklich erreicht, vielmehr sind die benachbarten Amplituden fast ebenso wahrscheinlich. Eine Vergleichung dieser Resultate mit denen der Tabelle: Mittlere monatliche unperiodische Schwankung (S. 256) lässt sofort erkennen, dass die mittleren Werte der unperiodischen Schwankung bei weitem nicht die am häufigsten auftretenden sind. Vielmehr besteht eine einseitige Differenz in der Richtung, dass die mittleren Temperaturschwankungen grösser sind als die am häufigsten auftretenden. Am weitesten entfernen sich beide Systeme von Werten im Juli (um $1,9^\circ$), am wenigsten im Dezember ($0,7^\circ$). Worin der Grund liegt, ist nach den Untersuchungen von Meyer und Sprung klar, nämlich darin, dass das arithmetische Mittel nur für solche Werte zugleich der am häufigsten vorkommende sein kann, die nach beiden Seiten durch Zufälligkeiten sich um einen wahren Wert gruppieren, aber nicht durch eine in der Natur der Sache liegende Schranke nach einer Richtung begrenzt sind. Diese Grenze ist hier unverrückbar durch die denkbar kleinste Schwankung $\pm 0,0^\circ$ nach der einen Seite zu gegeben, während nach der andern Seite keine angegeben werden kann.

In den Beiträgen zur Topographie von Lübeck sind die absoluten Temperaturminima der Jahre 1840—84 aufgeführt. Es ist von Interesse, damit die Extreme der hier in Rede stehenden Periode zu vergleichen.

Absolute Temperaturminima unter 0° C.

1887 Juni — 1894 Ende.

	Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1887	—	—	—	—	—				—	— 4,1	— 5,3	— 11,9
1888	— 14,4	— 14,2	— 12,4	— 3,3	— 0,2				—	— 3,2	— 5,8	— 6,0
1889	— 14,0	— 14,5	— 16,4	— 1,9	—				—	— 0,6	— 4,1	— 6,9
1890	— 8,7	— 6,9	— 15,2	— 1,0	—				—	— 1,4	— 13,3	— 15,1
1891	— 16,7	— 11,2	— 6,0	— 2,4	—				—	— 2,2	— 2,9	— 7,1
1892	— 18,6	— 14,6	— 8,0	— 3,3	—				—	— 1,5	— 8,5	— 12,7
1893	— 24,3	— 9,4	— 3,3	— 3,2	—				—	— 1,3	— 3,7	— 7,7
1894	— 18,9	— 6,8	— 2,0	—	—				—	— 1,3	— 2,4	— 4,6

Auch diese Jahre bestätigen, dass im April Frost nur selten ausbleibt, im Mai ist dagegen auffallend selten eine Temperatur unter 0°

beobachtet. Während der Jahre 1840–84 ergibt fast jedes zweite Jahr einen Maifrosttag. Dass im September kein Frosttag sich zeigt, steht nicht im Widerspruch mit der 45jährigen Erfahrung, denn dort kommt ein solcher auch nur alle 15 Jahre einmal vor. Der Oktober dagegen erscheint mit auffallend vielen Frosttagen. Dass im Januar, Februar, März, November, Dezember nie Frost ausbleibt, ist für Lübeck die Regel.

Bezüglich der Stärke des Frostes nehmen die Jahre 1887–94 eine hervorragende Stelle ein, insofern als in 4 Jahren die Januar-temperatur, in 2 Jahren die Märztemperatur (in 45 Jahren sonst nur 1 mal), in 1 Jahre die Dezembertemperatur unter -15° sinkt.

Während des genannten Zeitraumes trat in Lübeck im Mittel am 26. Oktober der erste, am 14. April der letzte Frost ein. Es verliefen mithin 169 Tage im Mittel ohne Frost — etwa 24 weniger als in der Periode 1858–84.

Die Zahl der Sommertage, d. h. solcher Tage, an denen das Maximumthermometer 25° C. und mehr im Schatten zeigt, ist folgende in der Zeit 1887 Juni bis 94 Ende:

	Mai	Juni	Juli	August	September
ganze Periode . . .	17	31	36	22	1
jährl. Mittel . . .	2,4	3,9	4,5	2,8	0,1

Zur Zeichnung der besprochenen Periode gehört noch eine Mittheilung über die Frosttage, d. h. solche Tage, an denen die niedrigste Temperatur überhaupt unter Null Grad sinkt, über die Eistage, an denen sie sich überhaupt nicht über Null Grad erhebt, und über die Sommertage, an denen die höchste Temperatur 25° im Schatten überschreitet.

1887 Juni bis 1894 Ende.	Frosttage		Eistage		Sommertage	
	mittlere jährliche Anzahl.	Wahrschein- lichkeit für 100 Tage.	mittlere jährliche Anzahl.	Wahrschein- lichkeit für 100 Tage.	mittlere jährliche Anzahl.	Wahrschein- lichkeit für 100 Tage.
Januar	22	70	12	40	—	—
Februar	22	70	5	18	—	—
März	15	50	4	13	—	—
April	6	19	—	(0,5)	—	—
Mai	—	(0,5)	—	—	2	8
Juni	—	—	—	—	4	13
Juli	—	—	—	—	5	15
August	—	—	—	—	3	9
September	—	—	—	—	—	(0,5)
Oktober	3	10	—	—	—	—
November	9	28	1	5	—	—
Dezember	19	61	6	20	—	—

Im Mittel kamen also im Januar 22 Tage jährlich vor, an denen das Minimumthermometer unter Null Grad sank, — unter 100 Januartagen 70 —; an diesen Tagen sank in 12 Fällen auch das Maximumthermometer unter Null Grad, der Wahrscheinlichkeit nach sind unter 100 Januartagen 40 Eistage. Die Wahrscheinlichkeit für Frosttage ist im Dezember nicht viel geringer, nämlich 61, aber die Wahrscheinlichkeit für Eistage ist nur halb so gross als im Januar. Diese und die übrigen für Frost und Eistage mitgetheilten Zahlen sind grösser als die für die Periode 1858—84 sich ergebenden; das deutet teilweise auf eine besondere Abnormität der letztvergangenen Jahre, liegt aber gewiss teilweise an der geänderten Exposition der Thermometer. Besonders zu erwähnen ist noch die auf den ersten Blick geringe Wahrscheinlichkeit von Frösten im Mai, indessen darf nicht übersehen werden, dass die Oberfläche der Erde oder besonders ausstrahlungsfähiger Körper bekanntlich im Mai häufiger unter den Gefrierpunkt sinkt als die Luftwärme in 1,8 m Höhe. Uebrigens schwankt die Zahl der Frost- und Eistage im Laufe der Jahre auch erheblich, beispielsweise seien die Jahre mit den meisten und den wenigsten namhaft gemacht.

Frosttage.

	Januar.	Februar.	März.	April.	Oktober.	Novbr.	Dezbr.
im Jahre . . .	1893	1888, 1890	1892	1888	1887, 1888, 1890,	1892	1890
grösste Zahl . . .	29	28	23	11	5	14	30
im Jahre . . .	1890	1893, 1894	1894	1894	1889, 1893	1894	1891
kleinste Zahl . . .	11	13	7	—	1	3	11

Im Mai ist nur für das Jahr 1888 ein einziger Frosttag zu verzeichnen.

Eistage.

	Januar.	Februar.	März.	November.	Dezember.
im Jahre	1893	1888	1888	1892	1890
grösste Zahl	23	13	13	5	13
im Jahre	1890	1891	1891, 1893, 1894	1889, 1893, 1894	1894
kleinste Zahl	2	—	—	—	—

Im April ist nur 1888 ein einziger Eistag vorgekommen. Sommertage pflügen vor Mai nicht vorzukommen, aber in diesem Monat fast regelmässig, ja im Jahre 1889 sind 6, 1892 sind 5 verzeichnet. Im Juni sind stets Tage mit + 25° und mehr beobachtet, im Juli und August bleiben sie selten aus, im September hat nur 1887 das Maximumthermometer + 25° erreicht.

Die höchste in dieser Zeit in Lübeck beobachtete Temperatur beträgt 34,0° am 27. Mai 1892, und diese übertrifft unzweifelhaft alle bisher gemessenen. Halten wir die tiefste in unserer Periode vorge-

kommene daneben, nämlich — $24,3^{\circ}$, die am 18. Januar 1893 erreicht wurde, so ergibt sich eine absolute Temperaturschwankung von $58,3^{\circ}$ C. innerhalb 12 Monaten, eine Grösse, die während früherer Jahre ebenfalls kaum erreicht sein dürfte.

Ein besonderes Interesse beansprucht die Frage nach hervorragenden Sommern und Wintern.

Hellmann bezeichnet den Sommer eines Jahres als warm, wenn mindestens drei der vier Monate Juni, Juli, August, September eine mehr als normale Temperatur haben. Nehmen wir das Mittel der Jahre 1887 (VI) bis 1894 (XII) als Norm an, und das ist nicht ungerechtfertigt, weil sie allein in allgemeinerer Erinnerung noch sind, so waren folgende Sommer warm: 1888, 1889, 1894.

Kalt wird nach demselben Gewährsmann ein Sommer genannt, wenn die Summe der Temperaturabweichungen der Monate Juni, Juli, August kleiner als Null ist. Es waren daher

kalt die Sommer 1887 und 1893.

Bezeichnen wir diejenigen Winter — nach Hellmanns Vorschlag — als milde, in denen die Mitteltemperaturen der Monate Dezember und Januar über der Normalen liegen, so waren

milde die Winter von 1890/91 und 1892/93.

Es waren

kalt die Winter von 1889/90 und 1891/92,

denn von den Monaten November, Dezember, Januar, Februar lag mindestens in zweien die Mitteltemperatur unter der Normalen und die Summe der Abweichungen der Mitteltemperatur aller dieser Monate von der Normalen betrug weniger als Null.

Es ist so oft die Rede davon gewesen, dass die Periode 1887—94 eine ungewöhnliche gewesen sei. Ungewöhnlich ist es gewiss, wenn vom Januar bis Juli, in denen von Monat zu Monat die Temperatur deutlich zunimmt, ein Monat nicht nur in seiner Mitteltemperatur unter dem Mittel bleibt, sondern sogar nicht vorwärts schreitet über seinen Vorgänger oder über das Mittel des unmittelbar vorausgehenden Monats hinaus. Dies merkwürdige Verhalten zeigten im Jahre 1888 die Monate Februar (m. T. — $2,6^{\circ}$), März (m. T. — $0,9^{\circ}$), Juli (m. T. + $14,0^{\circ}$). Ebenso ungewöhnlich ist es, wenn innerhalb derselben Jahreszeit die Temperatur eines Monats die mittlere des folgenden Monats schon übertrifft. Hierher zählt Januar 1890, Februar 1894, Juni und Juli 1889. In der Zeit vom Juli bis Januar kamen ebenfalls solche Anachronismen der Temperatur gegen das Mittel oder den unmittelbaren Vorgänger und Nachfolger vor. Gegen den vorhergehenden Monat oder das Mittel: August 1888, 90, 92, 93,

Januar 1890, 92, gegen den Nachfolger Juli 1888, 90, 92, Dezember 1889, 90. Natürlich werden besonders die Monate Juli und Januar getroffen, weil ihnen die Nachbarn an sich im Mittel nahe stehen, auch die Nachbarn selbst, Dezember und Februar einerseits, Juni und August andererseits.

Luftfeuchtigkeit, Bewölkung und Niederschlag.

Monatsmittel der Feuchtigkeit der Luft

für die Jahre 1887 Juni bis 1894 Ende.

	absolute in mm Quecksilberdruck.	relative in Prozenten.
Januar	3,9	93
Februar	4,2	90
März	4,9	86
April	5,9	80
Mai	8,3	77
Juni	10,0	77
Juli	11,4	81
August	11,1	83
September	9,3	86
Oktober	7,5	87
November	5,6	91
Dezember	4,5	93
Jahr	7,3	85

Diese Zahlen haben sich nur wenig gegen die an anderem Orte für die Periode 1858—84 mitgeteilten geändert, die Jahresmittel sind fast genau dieselben. Nur der Mai hat erheblich grössere Zahlen bekommen. Hier spielt aber das Jahr 1889 eine bedeutsame Rolle, weil dessen Werte so erheblich über dem Mittelwert liegen, dass dieser stark beeinflusst ist.

Rechnet man die Tage, an denen weniger als zwei Zehntel des Himmels im Mittel der drei Tagetermine mit Wolken bedeckt sind, zu den heiteren und diejenigen, die mehr als acht Zehntel des Ganzen bewölkt zeigen, zu den trüben, die übrigen zu den teilweise bedeckten, so ergibt sich folgende

Übersicht der Himmelsbedeckung

für die Jahre 1887 Anfang bis 1894 Ende.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni
heiter	28	36	34	47	62	60
teilw. bedeckt.	113	93	114	111	131	119
trübe	107	97	100	82	55	61

Juli	August	Septbr.	Oktbr.	Novbr.	Dez.	Jahr
32	22	39	17	15	17	409
156	170	144	129	97	91	1478
60	56	57	102	128	140	1035

Diese Zahlen sind auf Tafel X dargestellt mit der Ueberschrift „Übersicht der Himmelsbedeckung, der Tage mit Niederschlägen und Gewittern, in Verhältniszahlen auf 100 Tage berechnet.“ Die heiteren Tage werden durch die ganz weissen, die trüben durch die stark, die teilweise bedeckten durch die schwach schraffierten Flächen dargestellt. Im Februar, im Mai und Juni und im September erreichen die heitern Tage ein grösseres und zwei geringere Maxima, im November, im März und im August entsprechende Minima. Die trüben Tage verhalten sich nicht ganz umgekehrt, sie haben allerdings auch im Mai ein Minimum, ein anderes aber schon zusammen im August mit den heiteren Tagen. Mit Ausnahme des Mai überwiegt stets die Zahl der trüben Tage die der heitern.

Naturgemäss ist die Kategorie der teilweise bedeckten Tage die zahlreichste, ja in 6 Monaten — Mai bis Oktober — nimmt die schwach schraffierte Fläche fast die Hälfte der ganzen oder mehr ein. Im günstigsten Lichte erscheint der Mai, demnächst der Juni; beide Monate haben die meisten heiteren und nahezu die wenigsten trüben Tage. Ihnen kommt der September nahe. Am ungünstigsten sehen November und Dezember aus. Sie haben die wenigsten heiteren und die meisten trüben Tage. Ihnen schliesst sich der Januar an. Etwas anders gestaltet sich das Bild, wenn man beachtet, dass ein Tag recht freundlich sein kann, aber dennoch nicht unter die heiteren gezählt wird, weil vielleicht nur zu einem der Beobachtungstermine die Bewölkung nicht so unbedeutend war, dass das Mittel der drei Termine unter 0,2 blieb. Zählt man von diesem Gesichtspunkte aus die heiteren, teilweise bewölkten und die trüben Beobachtungstermine, so erhält man folgende

Übersicht der Himmelsbedeckung in den einzelnen Terminstunden in Prozenten, Juni 1887 bis Ende 1894.

	Januar.	Februar.	März.	April	Mai.	Juni.	
heitere	7 a.	20,7	22,2	21,7	26,7	37,8	35,0
	2 p.	24,0	22,7	21,2	19,5	31,8	29,2
	9 p.	28,1	26,3	36,7	39,5	40,1	38,3
teilw. bedeckte	7 a.	18,0	17,7	21,2	25,7	24,9	23,3
	2 p.	19,3	25,3	30,9	44,3	39,7	37,5
	9 p.	12,5	10,6	8,5	19,5	21,7	26,8
trübe	7 a.	61,3	60,1	57,1	47,6	37,3	41,7
	2 p.	56,7	52,0	47,9	36,2	29,0	33,3
	9 p.	59,4	63,1	54,8	41,0	38,2	35,4

		Juli.	August.	September.	Oktober.	November.	Dezember.
heitere	7 a.	25,4	21,4	27,9	13,3	12,1	15,3
	2 p.	16,1	15,2	20,4	11,3	17,5	15,7
	9 p.	26,6	36,3	42,1	28,6	21,7	20,6
teilw. bedeckte	7 a.	38,7	37,9	24,6	28,6	15,0	11,3
	2 p.	51,2	48,9	46,7	39,5	18,7	22,2
	9 p.	31,9	24,2	22,1	20,6	11,2	8,8
trübe	7 a.	35,9	40,7	47,5	58,1	72,9	73,4
	2 p.	32,7	35,9	32,9	49,2	63,8	62,1
	9 p.	41,5	39,5	35,8	50,8	67,1	70,6

Diese Tabelle gestattet unmittelbar sowohl jede Terminstunde nur für sich, als auch jede Art der Himmelsbedeckung in den einzelnen Stunden zu vergleichen. Der Übersichtlichkeit wegen ist auch noch eine graphische Darstellung auf Tafel X beigegeben.

Vergleicht man diese Darstellung mit der vorhin besprochenen, so fällt sofort auf, dass die obere weisse und die untere stark schraffierte Fläche verhältnismässig bedeutend gewachsen sind und dass die mittlere Fläche abgenommen hat. Es sind also die Tage sehr häufig, an denen in der einen oder andern Beobachtungsstunde, aber nicht am ganzen Tage das Wetter heiter oder trübe war. Durch Vermischung dieser Kategorien entsteht, wie oben bemerkt, in den Tagesmitteln vielfach diejenige des teilweise bedeckten Himmels, in der sich dann also der Begriff teilweise auf die Zeit bezieht.

Was nun die letzte Darstellung besonders anlangt, so ist zu beachten, dass die Abscissen 7 Uhr vormittags bis 2 Uhr nachmittags und von da bis 9 Uhr nachmittags entsprechend den hier nur vorliegenden 7 Stunden kleiner hätten dargestellt werden müssen und die 10 Stunden von 9 Uhr nachmittags bis 7 Uhr vormittags durch grössere Intervalle. Durch ein Versehen des Zeichners ist dies unterblieben. In allen Monaten ist um 9 Uhr abends die Zahl der heiteren Notierungen grösser als zu den andern Tageterminen, und zwar ist im April, Mai, Juni und September diese Zahl am grössten, nächst dem im März und im August. Im November, Dezember, Januar, Februar ist um 7 Uhr morgens, in den übrigen Monaten ist mittags im Vergleich mit den andern Tageterminen die Zahl der heiteren Himmelsansichten die kleinste. Die Wintermonate leiden offenbar darunter, dass die Abkühlung um 7 Uhr morgens die grösste ist. Für die übrigen Monate scheint die Zunahme der Bedeckung mit der Wolkenbildung durch aufsteigende Luftströme zusammen zu hängen.

Die tägliche Schwankung dieser Art des Himmelsaussehens ist im

April, August und September am grössten von Mittag bis Abend, demnächst auch im März und im Oktober. Gering ist sie in den Monaten Mai, Juni, Juli und im November, Dezember, Januar, Februar. Ebenso regelmässig wie abends das Maximum des heiteren Himmels ist, ist mittags das Minimum des trüben und zugleich das Maximum des teilweise bedeckten. Die Tagesschwankungen der Zahlen für den trüben Himmel sind in allen Monaten klein. Es liegt der Schluss sehr nahe: ist einmal trübes Wetter, so ist die Tendenz zur Aenderung an demselben Tage gering.

Da die Monate November bis März an allen Tageterminen zur Hälfte und mehr trüben Himmel aufweisen (nur März 2 Uhr 48 %), ebenso im Oktober um 7 Uhr und 9 Uhr die Zahl der trüben Himmelsansichten die weit überwiegende ist, so liegt die Scheiteltemperatur in der wärmeren Hälfte des Temperaturbereiches dieser Monate. Z. B. kommen im März 7 Uhr vorm. Temperaturen vor von $-14,5^{\circ}$ bis $+8,5^{\circ}$ C., am häufigsten davon ist $1,5^{\circ}$ C., während die Mitte des Bereiches -3° ist. Denn an trüben Tagen ist die Wärme nahezu unabhängig von der Ausstrahlung und daher milde, die in der Minorität vorkommenden kalten Terminstunden bei klarem Himmel bleiben vereinzelt. Freilich wird durch sie das Monatsmittel beeinflusst, und dies liegt deshalb tiefer als der Scheitelwert. Vergl. die Untersuchungen von H. Meyer.

In den Monaten April bis September und in dem Mittagstermin des Oktober kommen trübe Termine meist nicht bis 50 % vor, die Einstrahlung ist dann zwar behindert, aber die Ausstrahlung auch; anderer seits wird die Einstrahlung bei den nun häufiger auftretenden klaren Tagen wirksam. Der Temperaturbereich dehnt sich deshalb nach der wärmeren Region aus, und der Scheitelwert der Wärme liegt über der kühleren Hälfte des Bereiches. Das Monatsmittel der Temperatur ist höher als der Scheitelwert. Weshalb der 2 Uhr-Termin des Juli eine Ausnahme macht, bedarf einer besonderen Untersuchung, wahrscheinlich hat die Häufigkeit des Niederschlages Einfluss.

Der Tage mit Niederschlag kommen im Jahre 192 vor. Ihre Verteilung giebt die folgende

Übersicht der Tage mit Niederschlag und Gewittern

in Verhältniszahlen auf 100 Tage berechnet

Anfang 1887 bis Ende 1894.

Tage mit	Jan.	Febr.	März	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Mittel
Niederschlag überhaupt	45	52	54	44	49	48	63	60	47	61	54	54	53
Gewitter	—	—	1	7	12	13	17	13	3	1	(1)	—	—

Diese Zahlen sind ebenfalls in der beigegebenen Tafel X dargestellt. Die meisten Tage mit Niederschlag hat danach der Juli und dann der Oktober, die wenigsten der April und demnächst der September. Mit einer Ausnahme weisen alle Monate mehr trübe als nasse Tage auf. Allein im Dezember sinkt die Kurve für den Niederschlag in den dunkel schraffierten Raum hinab.

Ordnet man, um ein feineres Bild zu bekommen, die Regentage nach Pentaden, so zeigt sich, dass im Mittel der acht Jahre keine einzige ganz frei von Niederschlag war. Am günstigsten liegen die Verhältnisse Ende März und Anfang April. Durch viele Regentage machen sich bemerkbar die letzten Pentaden im Januar und die ersten im Februar, Mitte Juli, Ende September, der ganze Oktober, Anfang und Ende des November. Obwohl die Niederschlagsmengen ausserordentlich in den Jahren variieren, so giebt doch ein achtjähriges Mittel wenigstens einen gewissen Anhalt.

Höhe des Niederschlages in mm in Lübeck (meteorol. Station)

im Mittel der Jahre 1887 (Anfang) bis 1894 (Ende).

	Janr.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.
Mittel	31,4	34,2	49,7	33,8	55,1	55,8	86,9
Mittel eines Niederschlagstages	2,22	2,34	2,99	2,57	3,74	3,85	4,46
	August.	Sept.	Oktbr.	Novbr.	Dezbr.	Jahr.	
Mittel	71,9	50,3	73,1	36,4	37,4	616,2 mm	
Mittel eines Niederschlagstages	3,89	3,59	3,86	2,28	2,22	3,22 .	

Der grösste Niederschlag fand also im Juli statt und demnächst im August und Oktober; den geringsten hatte im Mittel der Januar aufzuweisen. Reduziert man den Niederschlag auf das Mittel der Tage, an denen er erfolgte, so zeigt sich, dass im Januar der Niederschlag am dünnsten erfolgt, im Juli am dichtesten. Die relative jährliche Schwankung, d. h. das Verhältniss des grössten zum kleinsten mittleren Tagesniederschlag beträgt demnach 2,0, die Amplitude der Jahresperiode 2,2 mm.

Mit Rücksicht darauf, dass man beim Niederschlag stets auf grosse Schwankungen gefasst sein muss, kann man eine Menge als aussergewöhnlich nur dann bezeichnen, wenn sie stark vom Mittel abirrt.

Lassen wir Schwankungen bis zu 50 % vom Mittel noch als nicht aussergewöhnlich gelten, so erhält man folgende

Übersicht der Niederschlags-armen und -reichen Monate.

	Jan.	Febr.	März	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1887	arm	arm	arm	—	reich	arm	—	—	—	—	—	—
1888	—	reich	reich	—	—	—	reich	—	arm	—	reich	—
1889	arm	reich	—	—	reich	—	—	—	—	reich	—	arm
1890	—	arm	reich	—	—	—	—	—	—	—	—	arm
1891	—	arm	reich	—	—	—	reich	reich	—	arm	—	reich
1892	reich	—	—	arm	—	—	arm	—	—	—	—	reich
1893	—	reich	—	arm	arm	—	arm	—	reich	—	—	—
1894	—	—	—	—	—	reich	—	—	reich	—	—	—

Neben den mittleren Höhen der Niederschläge haben besonders für die Technik die grössten Mengen eines Tages oder noch kürzerer Zeitabschnitte grosse Bedeutung. Zur Klärung unserer Kenntnisse stehen zu Gebote die täglichen Notierungen des Regennessers der hiesigen meteorologischen Station und die Angaben des direkt abzulesenden Regennessers und des registrierenden Regennessers, welche vor dem Wasserbaubureau auf dem Wasserbauplatze vor dem Burgthore aufgestellt sind. Den Angaben des registrierenden Regennessers wird grosses Misstrauen entgegengebracht, weil allerdings gelegentlich nachgewiesenermassen die elektrische Leitung nicht in Ordnung war, aber auch weil seine Angaben, wie es heisst, erheblich von denen des neben ihm aufgestellten, direkt abzulesenden Messers abweichen. Es ist aber längst bekannt und durch Hellmanns ausgedehnte Untersuchungen genauer festgestellt, dass selbst dicht nebeneinander stehende Gefässe nicht immer gleiche Regenmengen auffangen, weil die fallende Regenmenge eben in oft recht kleinen Entfernungen wechselt. „Selbst nahe gelegene Stationen zeigen Unterschiede bis zu 45 %“ (vergl. G. Hellmann, Niederschlagsmengen in und bei Berlin im Jahre 1886 im Bericht des Berliner Zweigvereins der Meteorolog. Ges. 1887). Zur Illustration dieser Erfahrungen stellen wir die Lübecker Messungen nebeneinander, soweit Material von allen Instrumenten vorliegt.

Vergleichende Übersicht der monatlichen Angaben in mm der drei Regenmesser in Lübeck.

1. Meteorologische Station, System Hellmann; 2. Wasserbauplatz, System Hellmann; 3. Wasserbauplatz, registr. Instrument.

Instrum.	1892.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	Septbr.	Oktober.
1.		11	53	78	34	47	55	61
2.		15	60	84	41	47	53	62
3.		14	56	90	39	48	55	63

1893.	Juli.	August.	Sept.	Oktober.	Nov.	Dez.	1894.	Juli.	Aug.	Okt.	Nov.
	41	45	86	104	51	35		59	70	73	24
	57	42	101	109	63	39		55	72	75	22
	62	44	108	125	46	35		61	72	63	18

Auch hieraus geht hervor, dass es unmöglich ist, für einen Ort die Niederschlagsmenge auf ganze Millimeter, geschweige denn auf Zehntel anzugeben. Es wird für den Wasserbau eine grössere Sicherheit erwünscht sein, thatsächlich kommt aber bei dem Niederschlage eine solche, hier vorausgesetzte gleichartige Verbreitung gar nicht vor, so dass Unterschiede in den Angaben von Regenmessern, die einander auch sehr nahe stehn, wie auf dem Wasserbauplatze, gerade zeigen können, wie der Niederschlag in wenigen Metern Abstand wechselt.

Im allgemeinen wird aber auf dem Wasserbauplatze etwas mehr Niederschlag gemessen als auf der Meteorologischen Station. Bereits in der Landeskunde von Lübeck ist (S. 72) angegeben, dass der neue Regenmesser der Station ungünstig steht, und die in den Berichtigungen ausgesprochene Hoffnung, dass der dem Regenmesser hinzugefügte Schutzzaun die Angaben sichern werde, scheint vom Königl. Preuss. Meteorol. Institut (Jahrbuch für 1888) schon damals nicht geteilt zu sein; dort wird das Instrument auf dem Wasserbauplatze als normal bezeichnet. Von letzterem liegen Messungen seit 1888 vor. Es ist gemessen

Niederschlag, Summe der Jahre 1888—1894.

	Jan.	Febr.	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jährl.
Wasserbauplatz	331	340	393	257	338	451	674	559	373	551	279	294	688
Meteorol. Stat.	247	267	381	229	339	429	648	533	362	498	242	250	632

Grösste in 24 Stunden gefallene Niederschläge

Wasserbauplatz	16	20	17	19	34	38	47	24	24	23	18	16
Meteorol. Stat.	12	17	18	17	35	34	45	27	19	22	14	17

Fügen wir noch hinzu, dass die Maximalmengen durchaus nicht an gleichen Tagen gewonnen sind, so ergibt sich die grosse Ungleichheit der Niederschlagsangaben auch in der Summe mehrerer Jahre klar und deutlich. Von einem summarischen Verurteilen des registrierenden Wassermessers auf dem Wasserbauplatze zu Lübeck kann also keine Rede sein.

Bemerkenswerte Niederschlagsmengen waren nach dem registrierenden Apparate die folgenden aus oft nur kurzen Zeitabschnitten auf 1 Stunde berechnet:

am 29. Juni 1892	90 mm
· 24. August 1892	66 ·
· 18. Juli 1894	70 ·

In allen diesen Fällen also übertrifft der auf die Stunde berechnete Niederschlag selbst die grössten 24 stündlichen Summen.

Gewitter.

Sie kommen gelegentlich in allen Monaten vor. Ein deutliches Maximum der Häufigkeit weist aber der Juli auf. Vergl. Tafel X. Die Kurve, die die Frequenz angiebt, steigt langsamer an und fällt rascher ab. Nur am Ende zieht sie sich in den November hin. Im Februar, März und November kam nur je ein Gewitter in den acht Jahren vor. Jährlich sind im Durchschnitt 20 Gewitter gezählt.

Luftdruck und Wind.

Der Luftdruck — nicht korrigiert auf Schwere — beträgt im Mittel der Jahre 1887—94 758,7 mm im Meeresniveau. Es war der

	im Mittel der drei Termine.	Stand des Barometers			
		absol. Maximum.	Tag.	absol. Minimum.	Tag.
1887	759,6	781,2	8./2.	736,5	9/12.
1888	758,5	778,3	17./1.	736,4	29./3.
1889	758,5	781,8	27./12.	724,4	9/2.
1890	758,9	776,4	23./2.	728,0	23/1.
1891	758,7	779,9	20./12.	736,6	10/12.
1892	758,8	777,3	19./3.	733,8	6/1.
1893	757,9	781,3	29./12.	734,3	21/2.
1894	758,5	776,7	19./2.	728,8	29/12.

Die absolute grösste Schwankung, die somit in diesen acht Jahren stattfand, beträgt 57,4 mm. Sie ist natürlich an sich klimatisch von keiner Bedeutung. Indessen bedingen die Druckverhältnisse ein meteorologisches Element, die Luftbewegung, welche von Einfluss auf das Klima ist. Auf der beigefügten Tafel XI. sind die Windrosen für die Monate des Jahres mitgeteilt: in allen Monaten überwiegt der Westwind bedeutend.

Im Januar ist nächst ihm der Südwest vorherrschend. In den folgenden Monaten entwickeln sich aber die entgegengesetzten Bewegungen: zuerst der Ostwind, dann auch Nordost, zugleich nimmt der SW und W an Häufigkeit ab. Sobald der Nord und Nordwest seine grösste Häufigkeit erreicht, schwindet der Ostwind: im Juni. Von jetzt verschiebt sich die Häufigkeit zu Gunsten der westlichen und südwestlichen Winde bis zum Jahresende. Die Windstille, welche durch die Grösse des Kreisradius gemessen ist, hat ihr Maximum im August und ihr Minimum im Februar und November.

Lässt man die Monate Revue passieren, so trifft man zuerst das Maximum des Ost im Februar, dann das des NO im Mai, darauf N und NW im Juni, W im August, SO im Oktober, S und SO im November. Es findet also eine Drehung entgegengesetzt der Bewegung des Uhrzeigers statt. Ähnlich ist es mit dem geringsten Vorkommen der Winde: W im April, SW, S im Mai, S, SO im Juni, O, NO, N im August, NW im November. Die für das Jahr gezeichnete Windrose giebt an, dass nächst dem West und Südwest der Ostwind eine bedeutende Rolle spielt. Der Südwind tritt gegen alle übrigen Richtungen zurück.

Ueber die Windstärke finden sich nur Schätzungen in den meteorologischen Tabellen. Es ist freilich für die meteorologische Station eine Wildsche Windstärketafel aufgestellt, aber der Beobachter zieht es als erfahrener Seemann vor die Stärke zu schätzen. Es muss auch zu gegeben werden, dass bei dem, in Folge des besetzten Bodens, böigen Wetter die Wildsche Tafel schlecht zu benutzen ist. In Travemünde ist allerdings ein Robinsonsches Anemometer aufgestellt, allein die Resultate, welche der Kommission für Erforschung der deutschen Meere zugehen, scheinen nicht der Veröffentlichung wert zu sein, auch ist auf direkte Anfrage nur eine ausweichende Antwort erteilt.

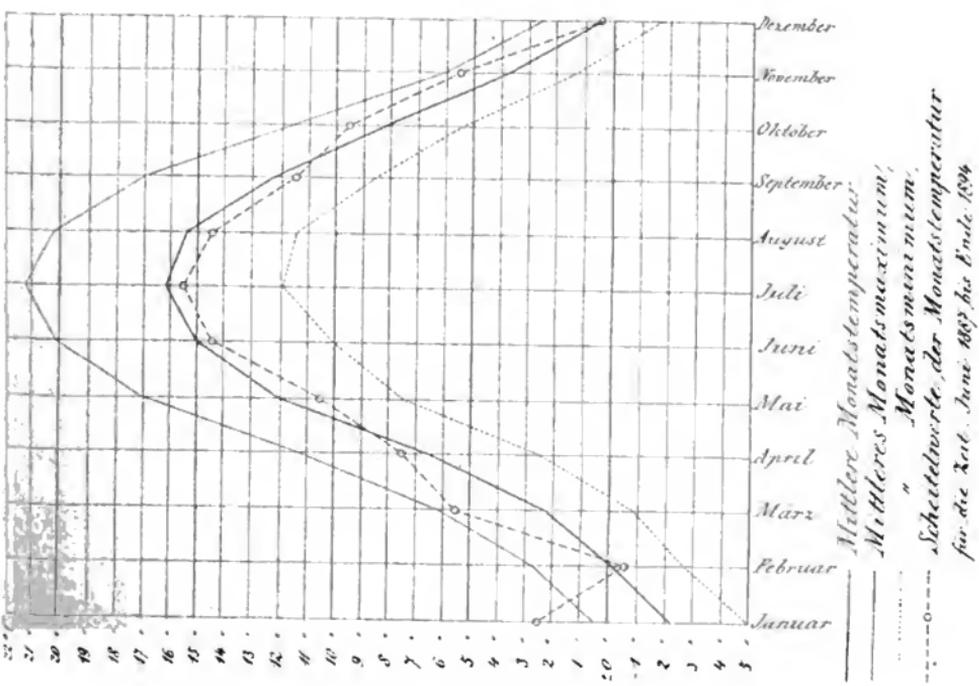
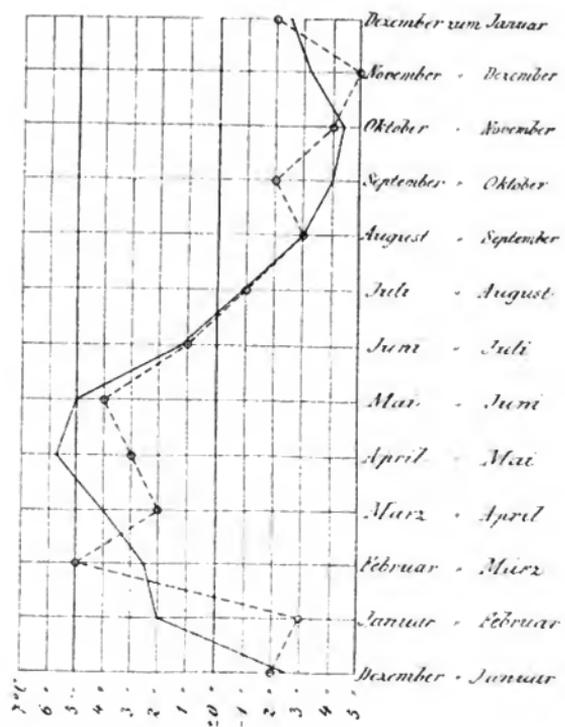
Macht man nach der Beaufordschen Skala 12 Abteilungen, ansteigend von 0 bis 12, so verteilt sich die Zahl der Stürme (8 und mehr) oder der heftigen Winde (6 und mehr) wie folgt auf die Monate:

Vorkommen der stürmischen und heftigen Winde						
für 1000 Tage in Lübeck. Juni 1887 bis Ende 1894.						
	Januar.	Februar.	März.	April.	Mai.	Juni.
Stürmische Winde	88	91	51	14	19	13
heftige Winde	244	253	221	110	180	192
	Juli.	August.	Septbr.	Oktbr.	Novbr.	Dezbr.
Stürmische Winde	20	29	25	52	88	36
heftige Winde	157	214	213	270	238	222

Es ist also ein doppeltes Maximum der Häufigkeit vorhanden, eins im Februar und eins im November bez. Oktober. Stürme treten selten im Juni und April auf, die heftigen Winde haben ihr Minimum im April.

Dr. Herrmann hat gefunden, dass an der westlichen Ostsee in dem Zeitabschnitt 1878—1887 das Maximum der Summe aller Stürme sich im März findet. In den folgenden Jahren trifft, wie wir gesehen haben, dies für Lübeck jedenfalls nicht zu, doch bedürfte es einer weiteren über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehenden Untersuchung, ob sich in der That die beiden Zeitabschnitte 1878—87 und 1887—94 für die Küstenorte so wesentlich unterscheiden.

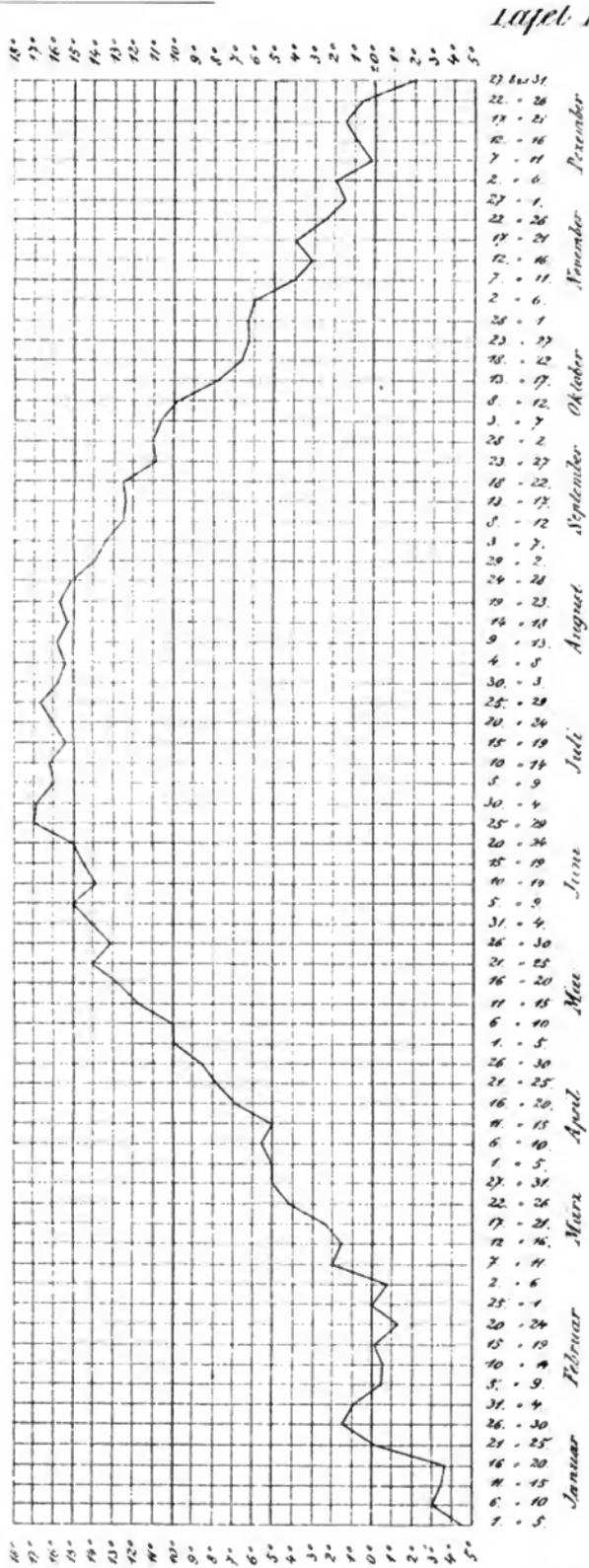
*Änderung der mittleren Monatsstemperatur
und des Scheitelwertes der
von Monat zu Monat*



*Mittlere Monatsstemperatur
Mittleres Monatsmaximum
" Monatsminimum
Scheitelwerte der Monatsstemperatur
für die Zeit Juni 1867 bis Ende 1894*

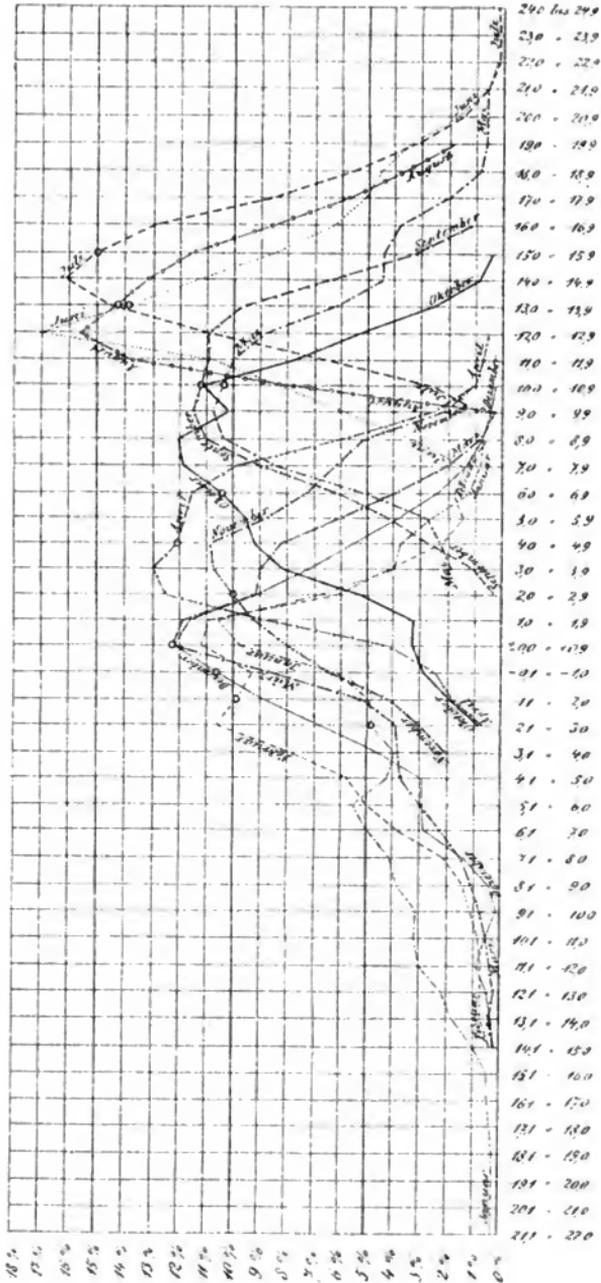
Fünftägige Mittel der Temperatur in Lübeck

Juni 1887 bis Ende 1894.



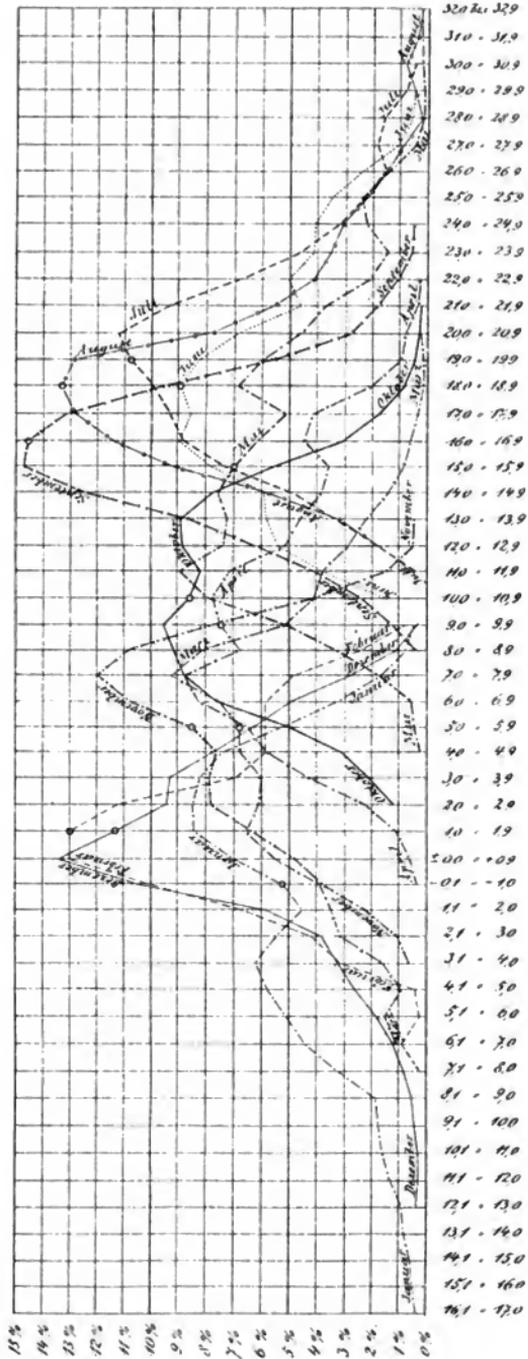
Häufigkeit der Temperaturgruppen von 1°C. Umfang
in Prozenten für die 7 Uhr Vormittags-Termine.

Juni 1887 bis Ende 1894.



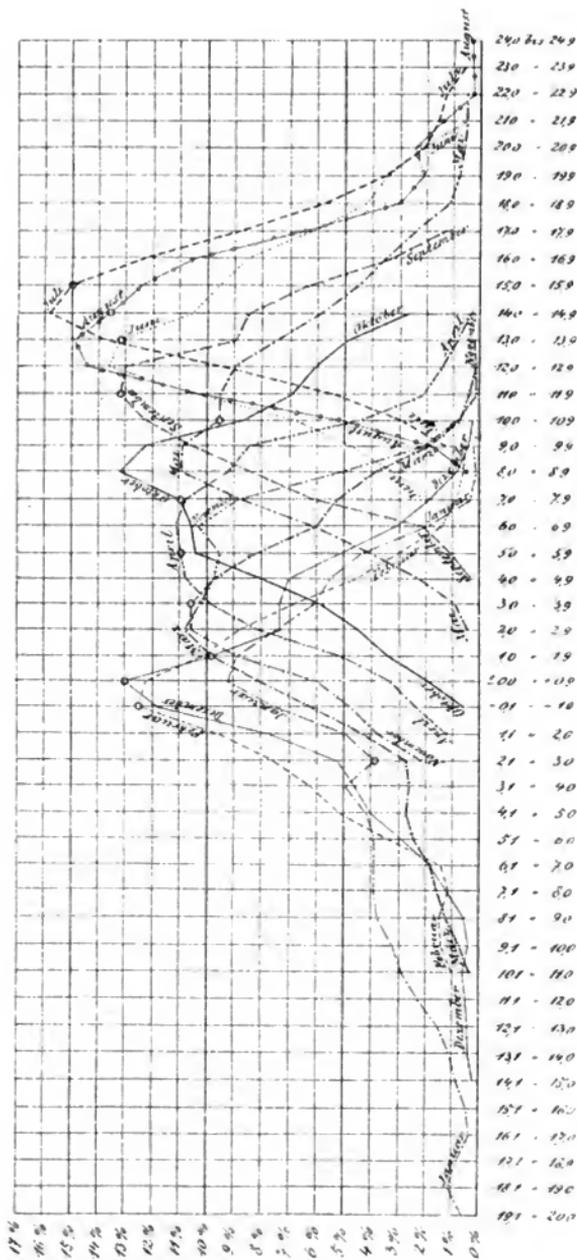
Häufigkeit der Temperaturgruppen von 1°C Umfang
in Prozenten für die 2 Uhr Nachmittags-Termine.

Juni 1887 bis Ende 1894.

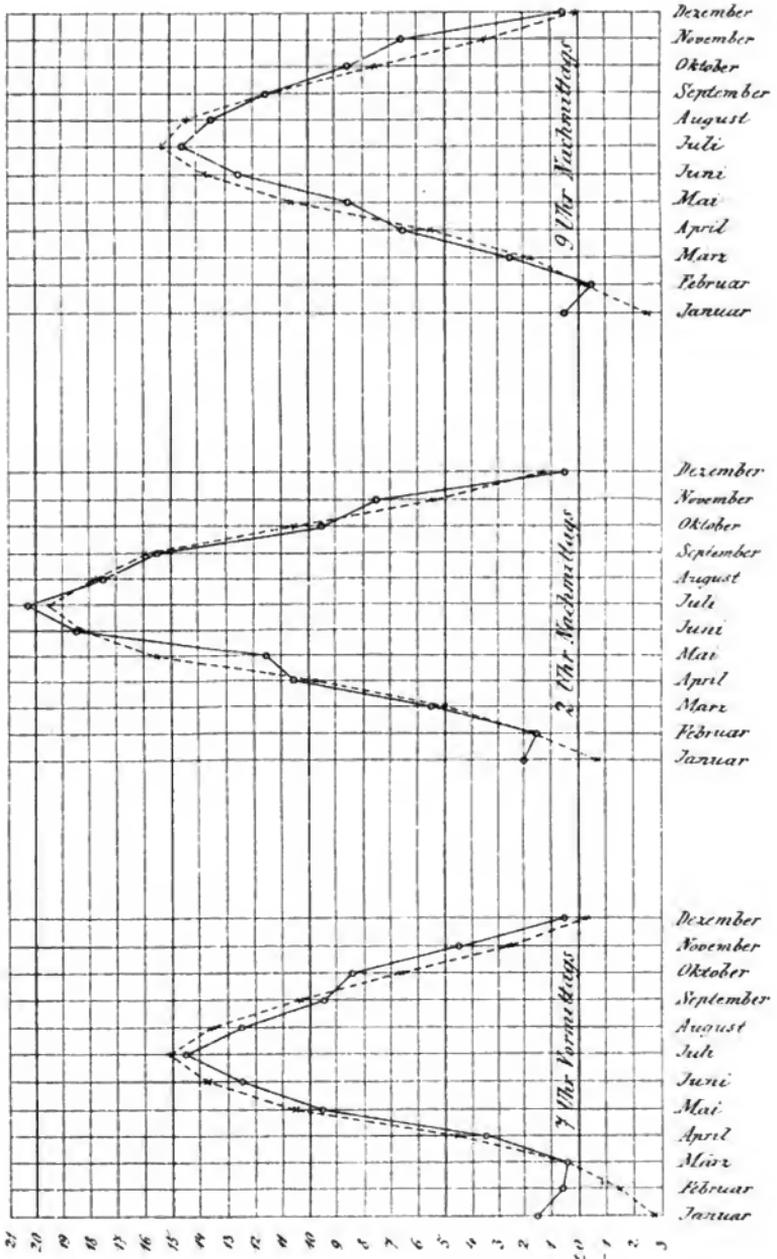


*Häufigkeit der Temperaturgruppen von 1°C Umfang
in Prozenten für die 9 Uhr Nachmittags - Termine.*

Juni 1887 bis Ende 1894.

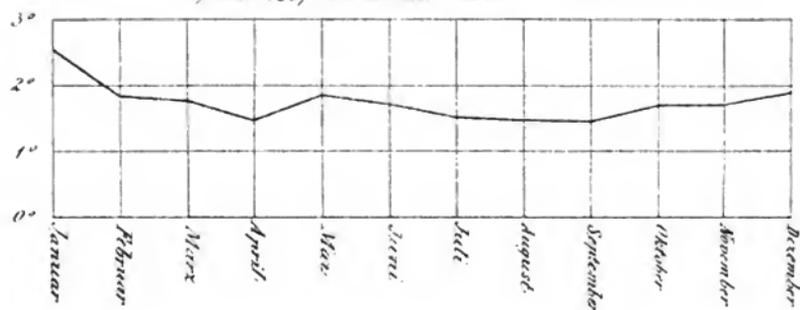
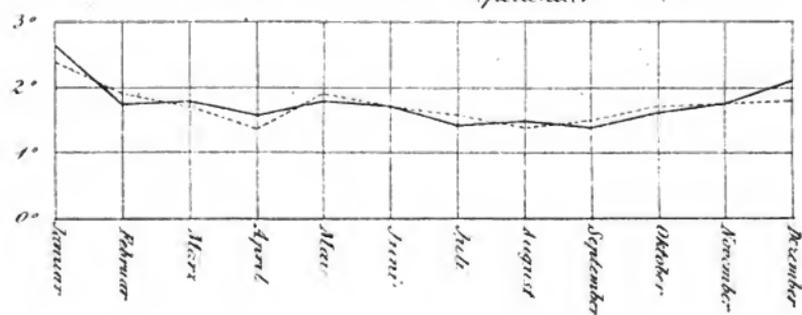


Schwermetert.
 Arithmetisches Mittel.

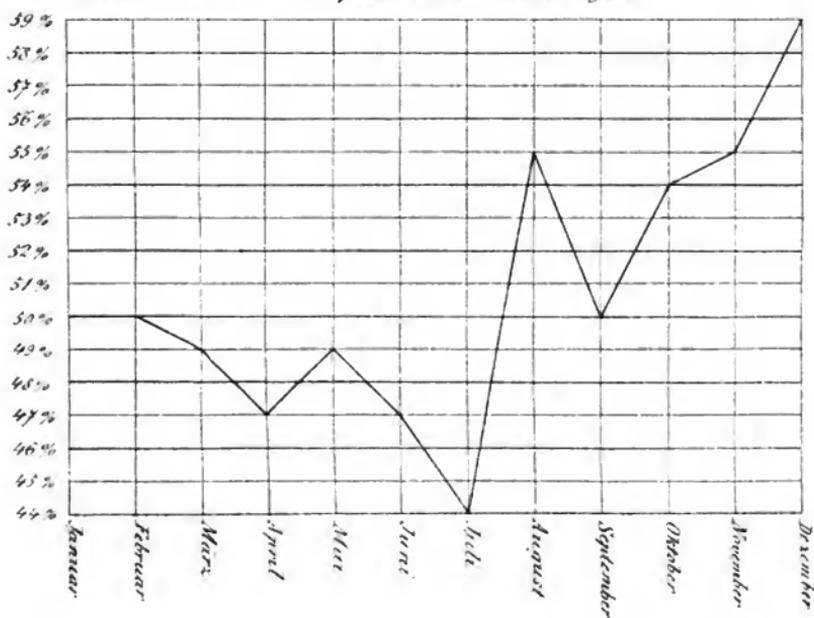


Mittlere absolute interdiurne Temperaturänderung.

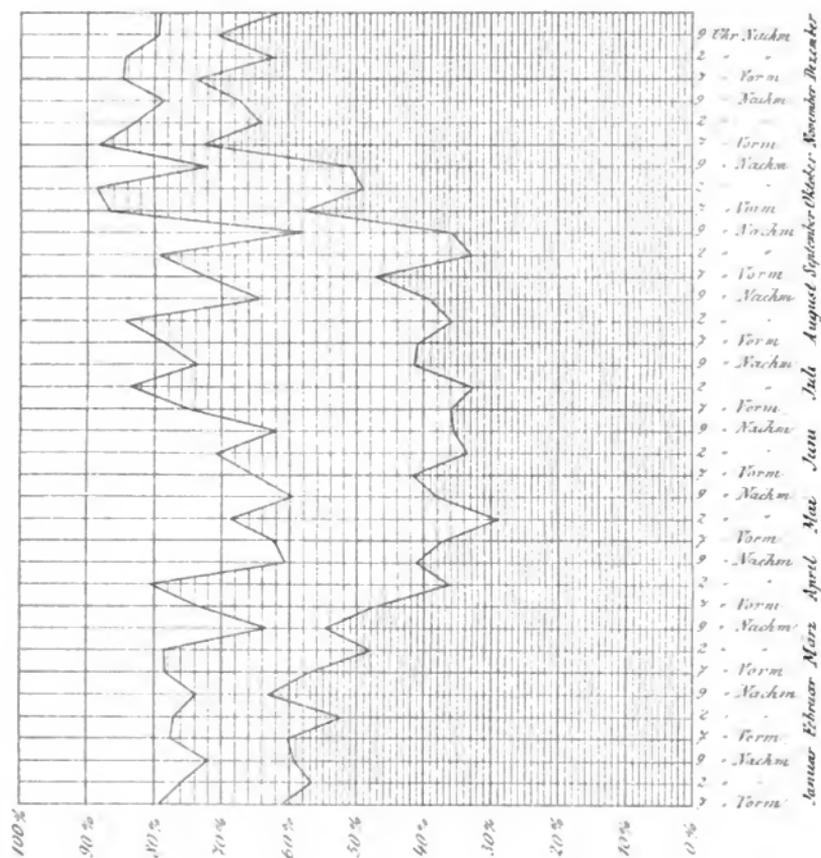
Juni 1887 bis Ende 1894

Mittlere interdiurne Änderung mit $\left\{ \begin{array}{l} \text{steigender} \text{ ——— } \\ \text{fallender} \text{ - - - - -} \end{array} \right\}$ Temperatur

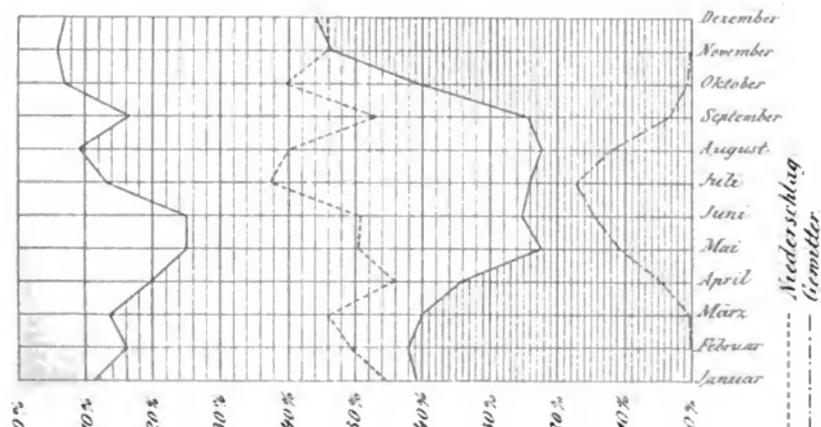
Prozentsatz der Erkältungen in den interdiurnen Temperaturänderungen.



Übersicht der Temperaturveränderung an verschiedenen Termenstunden für Luleå.
Juni 1887 bis Ende 1894

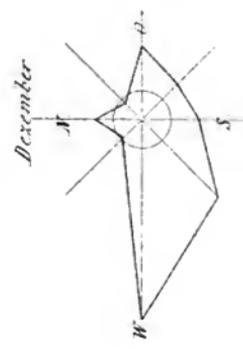
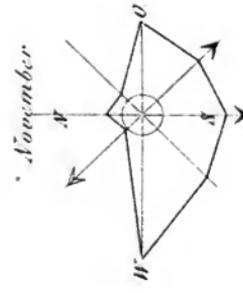
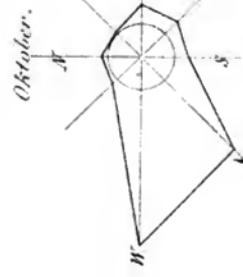
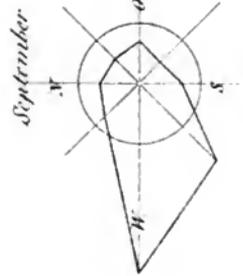
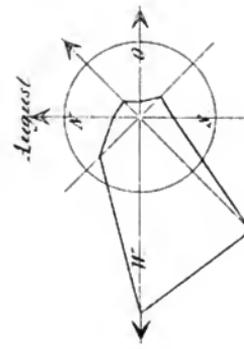
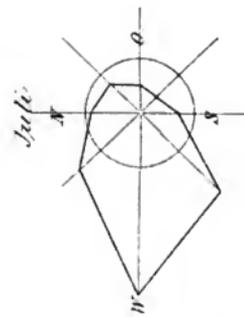
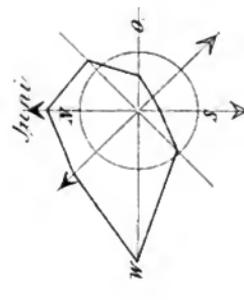
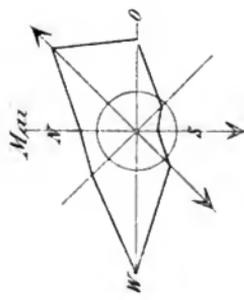
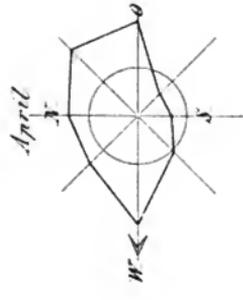
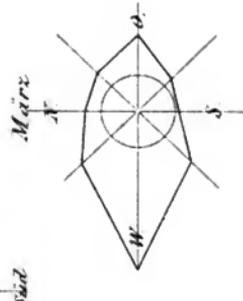
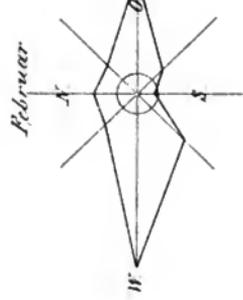
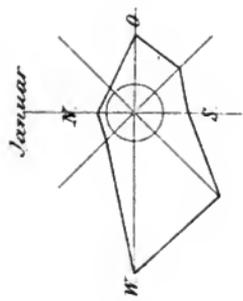
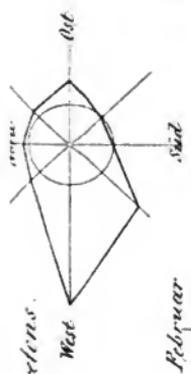


Übersicht der Monatsveränderung der Tage mit Niederschlag und Gemittern, an Verhältniszahlen auf 100 Tage berechnet.
Anfang 1887 bis Ende 1894



Windrosen für die Hauptzeit des Auftretens.

Anfang 1857 bis Ende 1894



METEOROLOGISCHES ÜBER LUBECK.



VON

DR. SCHAPER.

HIERZU EINE TAFEL.



Beziehungen zwischen den meteorologischen Verhältnissen und den Hochwassern in Lübeck.

Die Mündung der Trave liegt in der südwestlichen Ecke der Ostsee, und der untere Lauf des Flusses liegt in der Verlängerung des Meeres. Da ausserdem das Gefälle der Trave ausserordentlich gering ist, 5 cm von Lübeck bis Travemünde bei einer Entfernung von 20,6 km, so wird die Höhe des Wassers bei der Stadt ganz wesentlich durch die Windverhältnisse beeinflusst. Bei Winden aus südwestlichen Richtungen sinkt der Wasserspiegel unter, bei den entgegengesetzten Winden steigt er über den mittleren Stand. Von besonderem Interesse sind die Hochwasser, weil sie oft bedeutenden Schaden anrichten. Hochwasser nennen wir die Wasserstände der Trave, welche 0,92 m über den mittleren Stand des Pegels an der Struckfähre bei Lübeck treten. Ereignet sich dies, so werden am Hafenant 3 Warnungsschüsse abgegeben. Steigt das Wasser 1,22 m, so wird wieder dreimal geschossen. Erreicht es die Höhe von 1,37 m, so wird abermals ein Schuss gelöst und dann ununterbrochen jede halbe Stunde auf dieselbe Weise gewarnt, so lange von Travemünde aus noch ein Ansteigen des Wassers gemeldet wird. Mit eintretendem Sinken wird das Schiessen eingestellt. Bei 1,32 m über dem mittleren Stande tritt das Wasser an der Hartengrube und bei 1,34 m an der Obertrave bei dem Hause No. 50 auf die Strasse. Wenn die ersten einzelnen Schüsse fallen, so sind also jedenfalls Strassenteile der Ober- und Untertrave überschwemmt, andere in Gefahr. Durch das Gesetz vom 13. Juli 1887 ist deshalb für Neubauten als niedrigste Fussbodenhöhe der bewohnten Räume 2,45 über Mittelwasser vorgeschrieben.

Gegen solche elementare Ereignisse, wie sie die Sturmflut von 1872 brachte, ist freilich damit auch noch kein Schutz geschaffen, denn damals stieg bei der Stadt das Wasser 3,17 m über das Mittel. Die Höhe dieser bisher noch nicht wieder erreichten Flut ist an einigen Stellen des Travengestades gekennzeichnet.

Im Anschluss an die klimatischen Betrachtungen soll auch in diesem Abschnitt nur der Zeitraum 1887 bis 1894 berücksichtigt werden. Andererseits sollen sich die Mitteilungen nicht auf die Hochwasser be-

schränken, sondern alle steigenden Wasser berücksichtigen, die am Pegel an der Struckfähr eine Höhe von 0,65 m über Mittelwasser erreichten.

In dem genannten Zeitraum zeigte 75 mal der Pegel an der Struckfähr diese Besorgnis erregende Höhe. Diese Fälle verteilen sich auf das ganze Jahr, mit Ausnahme des Juni, doch so, dass sie vom April bis August nur selten vorkommen. Im Februar, Oktober und November allein traten 35 dieser Wasserstände ein. Jährlich kommen also im Durchschnitt 9 vor und zwar

im Jahre .	1887	1888	1889	1890	1891	1892	1893	1894
Wasserstände von 0,65 m über Mittelwasser	10	10	9	6	9	9	14	8

Es ist also die Verteilung auf die einzelnen Jahre nicht auffallend unregelmässig, sofern nur je 1 Jahr gegen die mittlere Zahl von 9 Fällen stark zurückbleibt beziehungsweise voreilt. Wie schon Herrmann in einer Studie „Über die stürmischen Winde an der deutschen Küste in den Jahren 1878 bis 1887“ nicht alle Fälle als in dem Wirkungsbereiche eines Minimum oder Maximum liegend bezeichnen konnte, so findet man auch bei der Untersuchung der meteorologischen Verhältnisse, unter denen Lübeck steigendes Wasser hatte, dass nicht selten unsere Stadt der Art zu der Luftdruckverteilung liegt, dass man von einer neutralen Lage sprechen muss; die Isobaren laufen nahezu geradlinig. Man kann danach drei Typen der Wetterlagen zur Zeit steigenden Wassers unterscheiden: Lübeck im Bereiche des Minimum, des Maximum und in neutraler Zone. Die folgenden Übersichten lassen erkennen, wie sich die Häufigkeitszahlen stellen.

Vorkommen des steigenden Wassers in Lübeck 0,65 m über Mittelwasser.

1887 bis 1894	Jan.	Febr.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe
Zahl d. st. W.	7	13	8	3	2	—	2	1	7	12	11	9	75
Bei steigendem Wasser lag Lübeck im Bereiche													
d. Minimum	2	9	4	1	2	—	2	1	1	7	3	6	38
d. Maximum	2	3	2	1	—	—	—	—	5	3	2	1	19
der neutralen Zone	3	1	2	1	—	—	—	—	1	2	6	2	18

Wir sehen, soweit man es wagen kann aus so wenigen Fällen einen Schluss zu ziehen, dass im Sommer stets ein Luftdruckminimum die Ursache des steigenden Wassers war, und dass auch im Winter in der Hälfte aller Fälle eine Anticyclone vorlag, nämlich 35 mal. Bei der Lage der Trave gegen die Ostsee ist es natürlich, dass bei Winden aus

der Richtung von Nord bis Ost das Wasser aus der See gegen die Stadt getrieben wird. Dies trifft unter jenen 75 Fällen 65 mal zu und 10 mal nicht. Unter letzteren sind sogar 4 Hochwasser, die Signalschüsse veranlassten; Überschwemmungen haben aber nicht stattgefunden. Mit Ausnahme von 1 oder 2 Ereignissen steht fest, dass steigendes Wasser in Lübeck bei westlichen Winden hierorts nur dann eingetreten ist, wenn auf See nordöstliche Winde wehen. Es ist also in diesen 8 oder 9 Fällen die Luftbewegung hierorts offenbar lokal beeinflusst und nicht die allgemeine gewesen. Es kann auch sein, da nur Beobachtungen aus Terminstunden vorliegen, dass sich diese beiden letzten Ausnahmefälle noch auf dieselbe Weise erklären liessen, wenn wenigstens in Travemünde eine registrierende Windfahne aufgestellt wäre. Dass in der That die Travemünder Bucht eine genauere Überwachung verdient, geht auch aus der Mitteilung Herrmanns in der oben angezogenen Abhandlung hervor, dass die westliche Ostsee mehr stürmische Winde hat als die benachbarte Nordsee. Es reichen also die Registrierungen Hamburgs für uns keineswegs aus.

Anderseits sind noch 2 Fälle unter jenen 65 Fällen, bei denen durch lokalen nordöstlichen Wind steigendes Wasser verursacht wurde, während an der benachbarten Küste andere Windrichtungen herrschten. Warnungssignale brauchten aber nicht abgegeben zu werden.

Vierundvierzig Mal blieb das Wasser länger als 12 Stunden 0,65 m über dem Mittelwasser stehen. Siebenunddreissig Mal stieg es soweit, dass die Bevölkerung durch Schüsse von drohender Gefahr benachrichtigt werden musste und in 7 Fällen trat Hochwasser wirklich ein. Im ganzen stand 92 Stunden das ganze Ufer oder Teile desselben unter Wasser und zwar in vier Fällen länger als 12 Stunden.

Bei Wasserständen von 0,65 m und mehr über dem Mittel lag, wie oben mitgeteilt wurde, Lübeck 38 Mal im Bereiche des Minimum. Letzteres befand sich — von hier aus gerechnet — mit Ausnahme der nordwestlichen und nördlichen Richtung in allen anderen der Windrose, auch über der Stadt selbst; am häufigsten im Osten, im Süden und in der nächsten Umgebung. Lübeck lag 37 Mal im Bereiche des Maximum oder in neutraler Lage. In diesen Fällen lag das Minimum hauptsächlich im Osten, mehrfach im Süden, seltener im Nordosten und Westen, einmal im NW.

Bei Wasserständen von 0,92 m Höhe, die 37 Mal eintraten, lag das Minimum 19 mal im Osten von Lübeck, 7 Mal im Süden, 6 Mal im Nordosten und 2 Mal über der Stadt selbst, beziehungsweise in nächster Nähe. Lag in diesen Fällen Lübeck im Bereiche des Minimum, so traf man dies am häufigsten im Osten, demnächst im Nordosten und Süden,

selten bei Lübeck oder im Westen. Lag Lübeck im Bereiche des Maximum, so fand sich der niedrigste Luftdruck am häufigsten im Osten, selten im Süden oder Nordosten. Wenn drittens bei geradliniger Form der Isobaren das Wasser bis auf 0,92 m über Mittelwasser stieg, so lag das Minimum meist östlich oder südlich, selten nordöstlich.

Bei gefährlichen Sturmfluten, also Wasserständen von über 6,67 m über Null des Pegels, oder 1,32 m über Mittelwasser, lag der geringste Luftdruck Europas im Süden, Osten oder Nordosten von Lübeck, aber ungleich auf die Fälle verteilt, dass Lübeck im Bereiche des Minimum (2) oder zwischen dem des Minimum und Maximum (5) lag. Im Bereiche des Maximum gelegen, hatte Lübeck nie Hochwasser.

Die monatlichen Übersichten der Seewarte zeigen, dass sich oft die atmosphärischen Depressionen unerwartet entwickeln, und dass es schwer ist, ohne weiteres aus der Wetterkarte ihre Zusammengehörigkeit zu ersehen. Während beispielsweise am 23. Oktober 1887 ein Minimum über dem nördlichen Norwegen liegt, bildet sich gleichzeitig ein in der Gegend von Helgoland entstandenes aus, geht an der deutschen Nord- und Ostseeküste entlang und ruft, an der pommerschen Küste angekommen, in seinem Rücken heftige Oststürme hervor; in Lübeck herrschte

1887	7 Uhr vorm.	2 Uhr nachm.	9 Uhr nachm.	
24. Oktober	W 5	W 5	W 4	(abends bereits NE a. d. Ostsee- küste.)
25. .	NE 6	N 6	Stille	
26. .	NW 2	W 3	SW 3	

Um 12 Uhr Mittags am 25. Oktober trat schon das Wasser auf die Strassen.

Am 22. bis 24. Februar 1889 zog ein Tiefdruckgebiet von Ungarn durch Polen, Pommern über Lübeck nach Frankreich. Als es in Polen lag, verursachte es östliche Winde an der ganzen deutschen Küste, die in der westlichen Ostsee eine starke Aufstauung des Wassers und am 23. vormittags ein Übertreten des Wassers in Lübeck bewirkten.

Am 19. Oktober 1890 kam ebenfalls ein Minimum vom Adriatischen Meere, das in Kurland 1 Tag liegen blieb; in Folge davon entstanden in der südlichen Ostsee heftige nördliche und nordöstliche Winde, die ebenfalls eine Überschwemmung zur Folge hatten.

Die höchste Flut riefen die atmosphärischen Verhältnisse der Zeit um den 25. November 1890 hervor. Auf der beigegebenen Tafel zeigen die mit der Überschrift „Isobaren“ versehenen Karten die Luftdruckverhältnisse dieser Tage. Diese Karten geben für 8 Uhr vormittags und 8 Uhr abends, also von 12 zu 12 Stunden ausser den Isobaren noch die Windrichtungen durch die Richtung der Pfeile und die Windstärken durch die Zahl der Fiedern für einige ausgewählte Orte an. Die betreffenden Zahlen und

Zeichen sind den Veröffentlichungen der Seewarte entnommen, diejenigen Lübecks den Notierungen der hiesigen Meteorologischen Station. Unter diesen Isobarenkarten findet sich eine möglichst getreue Nachbildung der Kurve, die der registrierende Pegel in Travemünde während dieser Zeit gezeichnet hat. Die Zeitangaben finden sich auf der Abscissenachse, die Ordinatenachse trägt die Höhen über dem ideellen Nullpunkte unserer Pegel. Das Mittelwasser zu Travemünde für dies Vierteljahr ist in der Tafel ebenfalls angegeben. Zugleich ist nach den Beobachtungen des Wasserbaubureaus an dem Pegel bei der Struckfähre die Wasserhöhe in Lübeck eingezeichnet. Diese Kurve enthält entsprechend ihrer Entstehung nicht viel Einzelheiten. Ausserdem finden sich noch die Angaben über Windrichtung und auch Windstärke für Lübeck und für Travemünde bei den entsprechenden Zeitabschissen. Am 22. November nachmittags kam ein Tiefdruckgebiet I über Drontheim in Norwegen, das am 24. vormittags Kopenhagen erreichte, am 25. Mecklenburg durcheilte und am Mittage dieses Tages in Mitteldeutschland lag. Zugleich kam am 23. November abends ein Minimum II von England heran. Am 24. vormittags traf es an der Wesermündung ein, eilte dann ostwärts, so dass es abends mit einer Tiefe von 735 mm in Polen lag. Das Gebilde I erscheint in der Karte am 24. abends gegen II nur als Ausbuchtung über Mecklenburg. In Lübeck und Hamburg herrschen schwache westliche Winde. Die registrierenden Apparate Hamburgs lassen erkennen, dass diese immer weiter abflauen. Trotz westlicher Winde steigt in Travemünde und in Lübeck das Wasser bereits, weil in den übrigen Teilen der südlichen Ostsee längst heftige Ostwinde herrschen. Dass in Lübeck die Flutwelle erheblich später ankommt als in Travemünde, erklärt sich aus dem Vorhandensein der grossen als Sammelbecken wirkenden Buchten der Trave und ihres bedeutenden Überschwemmungsgebietes. Am 25. vormittags macht sich Minimum I durch weite Ausbiegungen der Isobaren in Deutschland bemerkbar. Hamburgs Apparate zeigen, dass plötzlich Ostwind aufgekommen ist, der stetig an Stärke zunimmt; auch Lübeck meldet am 25. morgens unvermittelt Oststurm. Am Abend des 25. liegt Minimum I über dem Schweizer Jura, II ist nach der Balkanhalbinsel abgezogen. Die Gradienten an der Ostsee sind auf 2,5 mm angewachsen, weil der Druck im Norden bedeutend gestiegen ist. In Lübeck herrscht Nordost mit der Stärke 7. Schon vormittags hat die Hochflut in Travemünde um 8 1/2 Uhr mit 2,12 m und in Lübeck um 11 1/2 Uhr mit 2,13 m über M. W. ihren Gipfel erreicht. Trotz des auch noch am 26. November in Lübeck kräftig wehenden Ost und Nordost (Stärke 4 bis 5) nimmt das Wasser ab. Am Morgen dieses Tages wehen nämlich an der mecklen-

burgischen und vorpommerschen Küste bereits südliche Winde, die das Fallen bewirken. Weil aber in Travemündes unmittelbarer Nähe noch Ostwind herrscht, bleibt die See unruhig und die Kurve des registrierenden Pegels ist dementsprechend stark gezackt.

Es ist noch von Interesse, die Drehung des Windes vor und während des Hochwassers zu verfolgen, weil die Wassertechniker sich ihre feste Regel gebildet haben: wie der letztgenannte Fall zeigt, kann bei geeigneten Luftdruckverhältnissen stürmischer Ost plötzlich entstehen und rasch Hochwasser bringen, wenn schon vorher das Wasser in der südlichen Ostsee nach Westen getrieben wurde. Dies ist aber ein Ausnahmefall. Da die Tiefdruckgebiete meist nordöstlich von Lübeck vorübergehen, wenn sie von Westen kommen, so dreht sich der Wind von West über Nord nach Ost. Gehen aber die Minima von Westen kommend südlich an Lübeck vorbei, so dreht sich der Wind über Süd nach Ost und Nord. Dies trat ein am 19. bis 21. November 1893: über Nord-Italien blieb der Luftdruck längere Zeit bestehen, im Norden Europas nahm der Druck zu, die Gradienten stiegen auf die erstaunliche Grösse von 4,2 mm und das Hochwasser in Lübeck wuchs über die Flutschwelle von 0,92 m hinaus bis 1,94 m. Siebzehn Stunden stand das Wasser über der Marke des Hochwassers. Als es begann zu sinken, hatte es in Lübeck aus Nordost 48 Stunden gestürmt.

Mit den östlichen Winden ist zumeist auch ein Fallen der Temperatur verbunden. Bei den 75 im Vorstehenden behandelten Ereignissen stieg nur in 17 Fällen die Temperatur und zwar im Mittel um 0,9°, dagegen trat in 58 Fällen eine Abkühlung ein, die im Mittel 3,1° betrug. Dabei fand bei den Hochfluten stets ein Sinken statt und zwar im Mittel um 5,3°. Der grösste Temperaturabfall trat bei der denkwürdigen Hochflut vom November 1890 ein, die oben ausführlicher besprochen ist. In den Tagen vom 23. bis zum 26. November fiel das Thermometer um 15° C. und zwar von + 5,9° am 23. auf - 10,5° C. im Tagesmittel am 26. dieses Monats. Da der Ostwind in Lübeck noch weiter wehte, trat am 27. eine mittlere Kälte von - 11,5° C. ein. Die Temperaturextreme waren natürlich noch grösser. Das Minimumthermometer zeigte am 23. November + 3,7°, am 26. November - 8,6°, am 27. und 28. November - 13,3°. Und bei solcher Temperatur stand das Wasser in den Häusern, oder war erst eben daraus abgeflossen! Die Ursache der Kälte ist natürlich in allen diesen Fällen der Transport der Luft aus den nordöstlichen Gegenden Europas. Diese haben in den Monaten, in denen in der Regel die besprochenen Ereignisse eintreten, — September bis April — eine sehr niedrige Temperatur.

Äusserste Temperaturen und grösste Temperaturschwankungen.

Die tiefsten Temperaturen wurden in der hier besprochenen Zeit erreicht im Januar und zwar am 10. 1891, am 18. und 19. 1893 und am 4. und 5. 1894. Am 10. Januar 1891 lag Lübeck in dem Gebiete des über dem südwestlichen Europa lagernden Luftdruckmaximum, Gradienten waren kaum vorhanden, die Windrichtung wechselte deshalb. Am 10. herrschte schwacher West. Da zugleich der an den voraufgehenden Tagen trübe Himmel aufheiterte, so sank die schon bisher geringe Temperatur auf $-16,4^{\circ}$ C. um 7 Uhr vormittags. Der Grund ist Ausstrahlung. Am 18. Januar 1893 ist neben der Ausstrahlung die Zufuhr kalter Luft der Grund für die niedrige Temperatur von $-21,6^{\circ}$. Bereits vor dem 18. lag ein Tiefdruckgebiet über der nördlichen Nordsee, das in der ganzen Nachbarschaft schwache Südostwinde, hierorts lebhaftere Ostwinde (E4) verursachte. Da in der Folge die Bewölkung auf Null sank, so trat die genannte ausserordentliche Kälte ein. Im Gegensatz dazu beruht die grosse Kälte des 4. und 5. Januar 1894 in erster Linie auf Transport der kalten Luft aus dem Osten durch lebhaftere und in dem ganzen Ostseegebiete herrschende Winde. Der Dampfgehalt der Luft sinkt in Folge davon, und die Bewölkung wird gering. Das Minimumthermometer zeigt $-18,9^{\circ}$ C. Grosse Wärme tritt eigentlich stets nur durch starke Einstrahlung ein. So am 26. und 27. Mai 1892, wo bei einer ausserordentlich geringen Luftfeuchtigkeit das Maximum von $+34,0^{\circ}$ erreicht wurde, Wind variabel nach Richtung und Stärke, Himmel heiter. So am 28. Juni 1893, wo das Thermometer auf $30,1^{\circ}$ stieg. So am 9. Juli ($+31,6^{\circ}$) und am 19. August desselben Jahres ($+33,7^{\circ}$). So am 4. Juli 1887. Nur am 29. und 30. Juli 1887 ($+31,3^{\circ}$ bezüglich $29,4^{\circ}$) ist ausser der Strahlung auch die Zufuhr der Luft aus dem sehr erwärmten Mitteldeutschland als Ursache des $+31,6^{\circ}$ betragenden Temperaturmaximums anzusehn.

Wie oben bemerkt hat die interdiurne Veränderlichkeit nur in seltenen Fällen 8° C. und mehr erreicht. Wir treffen im Januar 4 mal steigende, 1 mal sinkende, im Februar 1 mal steigende, im März, Juni und Juli je 1 mal sinkende, im November 1 mal steigende, im Dezember 2 mal steigende und 1 mal sinkende Wärme. Die kalten Monate scheinen danach am meisten zu starken Schwankungen zu neigen. In allen Fällen ist der Transport warmer oder kalter Luft die Ursache so auffallender Änderungen. Das in der kalten Jahreszeit überwiegende Steigen wird meist bei grosser Kälte durch ein aus nächster Nähe (nur

zweimal am Nordeap) wirkendes Minimum, welches plötzlich westliche Winde hervorruft, bewirkt. Das Sinken der Luftwärme hat stets anhaltenden Nordostwind als Ursache gehabt. In der wärmeren Jahreszeit kommen diese grossen Schwankungen von einem zum andern Tage dann zu stande, wenn nach starker durch Sonnenstrahlung bewirkter Erwärmung plötzliche Abkühlung folgt. Eine Erwärmung im Betrage von 8 ° ist während der Sommermonate niemals vor sich gegangen.

BEITRÄGE ZUR LUBECKISCHEN FLORA.



VON

D^{R.} P. FRIEDRICH.



Die Umgebung Lübecks besitzt schon auf geringer räumlicher Ausdehnung eine an Arten ungewöhnlich reiche Flora.¹⁾ Entsprechend dem vielfachen Wechsel von Sand- und Lehm Boden, Heide, Moor, Wiese, Wald, Süß- und Salzwasser ist auch das Pflanzenkleid ein sehr mannigfaltiges. Unter den Lübeckischen Pflanzen befinden sich westliche Arten, welche den östlichen Nachbargebieten fehlen, vor allem aber eine grosse Anzahl östlicher Pflanzen, welche hier ihre Westgrenze erreichen oder weiterhin nur noch ganz vereinzelt auftreten, endlich solche, welche den westlichen und östlichen Nachbargebieten zumeist fremd, auf einen schmalen Streifen von der Elbe bei Lauenburg über Lübeck und die Untertrave zur Ostseeküste eingeschränkt sind. Die folgenden Betrachtungen beziehen sich ausschliesslich auf diese drei Pflanzengruppen.

1. Die ältesten Bestandteile der norddeutschen Flora sind boreal-alpine Pflanzen, d. h. Pflanzen, deren dichteste Verbreitung wir jetzt im Nordosten Europas und im Hochgebirge zu suchen haben. Es sind Torfmoorbewohner, die meisten besitzen westliche und südwestliche Vegetationslinien. Hierher gehören *Viola epipsila*, *Stellaria crassifolia*, *Saxifraga hirculus*, *Ledum palustre*, *Sweetia perennis*, *Empetrum nigrum*, *Coralliorrhiza innata*, *Scheuchzeria palustris*, *Juncus filiformis*, *Scirpus caespitosus* und *pauciflorus*, *Carex chordorrhiza* u. a. Während wir vereinzelte Vorkommnisse der meisten noch in Schleswig-Holstein finden, besitzen *Sweetia perennis* und *Coralliorrhiza innata* im Lübeckischen ihre westlichsten Standorte und erreicht *Ledum palustre* hier seine Westgrenze (Lübeck-Artlenburg a. E.-Gifhorn).²⁾ Der westlichste sichere Standort von *Viola epipsila* befindet sich ebenfalls in der Nähe Lübecks (Teufelssumpf bei Timmendorf).

2. Eine grosse Anzahl von Pflanzen erreicht in Norddeutschland östliche Vegetationslinien. Sie sind nach der Diluvialzeit aus Südwesteuropa längs der atlantischen Küste nach N und NO vorgedrungen und werden als atlantische Gruppe zusammengefasst. Hierher gehören *Ulex*

¹⁾ Vergl. meine Flora der Umgegend von Lübeck (Beilage zum Jahresbericht des Katharineums zu Lübeck, 1895).

²⁾ Ascherson, Verh. d. bot. Ver. d. Pr. Brandenburg 32 S. LV und LVII. 1890. — Naturw. Wochenschr. 1891 S. 99.

europaeus, *Helosciadium inundatum*, *Lobelia Dortmanna*, *Erica tetralix*, *Ilex aquifolium*, *Myrica Gale*, *Narthecium ossifragum* u. v. a. *Myrica Gale* begleitet in einer schmalen Zone die Ostseeküste durch Mecklenburg und Pommern, ihre Binnengrenze verläuft durch das Lübeckische Gebiet nach Südosten und deckt sich ungefähr mit der Westgrenze von *Ledum palustre*.¹⁾ *Narthecium ossifragum* erreicht bei Mölln (Langenlehsten) seinen nordöstlichsten Standort, alle übrigen atlantischen Pflanzen sind weiter nach Osten vorgedrungen.

3. Eine grosse Zahl von Pflanzen sind in Schleswig-Holstein auf den Südosten und Osten des Landes beschränkt²⁾. Südöstliche Pflanzen sind *Pulsatilla pratensis*, *Silene nutans*, *Trifolium alpestre* und *montanum*, *Potentilla Tabernaemontani* (*verna*) und *rubens*, *Sanguisorba minor*, *Laserpitium prutenicum*, *Libanotis montana*, *Peucedanum Oreoselinum*, *Helosciadium repens*, *Chondrilla juncea*, *Campanula persicifolia*, *Pirola chlorantha* und *uniflora*, *Chimophila umbellata*, *Vincetoxicum officinale*, *Melampyrum cristatum*, *Lamium maculatum*, *Aluga genevensis*, *Goodyera repens* und *Bromus tectorum*.

Östliche Pflanzen sind: *Pulsatilla vulgaris*, *Hypericum hirsutum*, *Vicia silvatica*, *Lathyrus vernus* und *silvester*, *Trifolium striatum*, *Ulmaria Filipendula*, *Scabiosa columbaria*, *Ranischia secunda*, *Allium vineale* und *Scorodoprasum*, *Gagea minima* und zahlreiche andere, welche vereinzelt auch im Westen vorkommen.

In den letzten Jahren sind mehrfache Versuche gemacht worden, diese auffallende Pflanzenverbreitung zu erklären. Nach Loew³⁾ sind gewisse Pflanzen in den 3 Stromthälern der Weichsel, Oder und Elbe von Süden und Südosten her in die norddeutsche Tiefebene eingedrungen. Es sind Pflanzen sehr verschiedener Natur, welche nur darin übereinstimmen, dass sie in Norddeutschland vorwiegend oder ausschliesslich an den Lauf der Hauptströme gebunden sind. Sie bewohnen das Ufergebüsch oder die Wiesenniederungen der durchströmten Thäler oder die Randhöhen der Thäler. Die Einwanderung dieser Pflanzen in das westliche Mecklenburg und in unser Gebiet erfolgte in zwei Thallinien, nämlich:

1. in der Linie Havel-Elde-Schweriner und Neumühler See-Stepenitz-Dassow⁴⁾,

¹⁾ Ascherson ebenda.

²⁾ Vergl. Präh1, kritische Flora v. Schleswig-Holstein.

³⁾ E. Loew, über Perioden und Wege ehemaliger Pflanzenwanderungen im norddeutschen Tieflande. *Linnaea*, neue Folge Bd. 8, S. 511 ff. 1878.

⁴⁾ E. H. L. Krause, pflanzengeogr. Übersicht der Flora von Mecklenburg, im Arch. d. Ver. d. Fr. d. Nat. in Meckl. 38, S. 42.

2. von der Elbe aus in der Linie Lauenburg-Delvenau-Mölln-
(Ratzeburg-Wakenitz- oder Stecknitz)- Lübeck-Untertrave.

In diese Gruppe von Pflanzen gehören nach Loew und Krause unter anderen *Thalictrum flavum*, *Pulsatilla vulgaris*, *Arabis arenosa*, *Sisymbrium Sinapistrum*, *Hypericum hirsutum*, *Archangelica littoralis*, *Dipsacus pilosus* und *silvester*, *Petasites officinalis*, *Senecio saracenicus* und *paludosus*, *Lamium maculatum* und *Allium Scorodoprasum*, ferner *Scirpus radicans*. Nicht alle diese Pflanzen können wir für unser Gebiet als Strombegleiter im Sinne von Krause und Loew gelten lassen. *Sisymbrium Sinapistrum* und *Arabis arenosa* sind eingeschleppt, erstere seit 1886. *Dipsacus silvester* und *Petasites officinalis* sind wohl nur verwildert. *Scirpus radicans* fehlt in Mecklenburg und auch in der nordwestdeutschen Tiefebene, dagegen wurde er bei Hamburg und in den Thälern der Alster, Bille und Wakenitz (Grönau bei Lübeck) beobachtet. Seine NW-Grenze wird bezeichnet durch Grönau-Heidkrug a. Alster-Hamburg.

Die Zahl der strombegleitenden Pflanzen lässt sich für unser Gebiet noch beträchtlich durch solche vermehren, welche in der Provinz Brandenburg und im östlichen Mecklenburg weit verbreitet, im westlichen Mecklenburg aber auf die nächste Umgebung der Flussthäler beschränkt sind ¹⁾. Wir finden diese Pflanzen in unserem Gebiete z. T. auf eine schmale Zone der Linie Lauenburg-Mölln-Ratzeburg-Lübeck-Travemünde eingeschränkt oder zum ersten Male an der Küste im Anschluss an ihre Verbreitung im nördlichen Mecklenburg. Hierher gehören: *Pulsatilla pratensis*, *Silene nutans*, *Trifolium alpestre*, *Vicia silvatica*, *Sanguisorba minor*, *Ulmaria Filipendula*, **Laserpitium prutenicum*, *Peucedanum Oreoselinum*, *Scabiosa columbaria*, *Chondrilla juncea*, *Melampyrum cristatum*, **Aiuga genevensis*, **Bromus tectorum*, vielleicht auch *Trifolium striatum* und *Lathyrus vernus*. Die mit * bezeichneten Pflanzen gehen nördlich nicht über unser Gebiet hinaus.

Das Fehlen dieser Pflanzen im Westen Schleswig-Holsteins fasst Krause ²⁾ als eine Erscheinung unvollendeter Einwanderung in ein geologisch junges Land auf. Dass die genannten Pflanzen Wanderpflanzen sind, beweist ausser der eigentümlichen Ausstrahlung vom Gebiete ihres geschlossenen, weit ausgedehnten Vorkommens noch die Thatsache, dass einige derselben, wie *Scabiosa columbaria* und *Aiuga genevensis*, neuerdings in Mecklenburg in deutlicher Ausbreitung begriffen sind ³⁾ und dass

¹⁾ Krause a. a. O. S. 52.

²⁾ Krause in Heimat II, S. 117.

³⁾ Krause, Mecklenburgische Flora.

um Lübeck auf gut durchforschten Gebieten Standorte von *Pulsatilla pratensis* in immer grösserer Zahl bekannt werden.

Eine von dieser Erklärung gänzlich abweichende Auffassung von der Verbreitung unserer südöstlichen Pflanzen vertritt Höck. In einer Abhandlung über die Nadelwaldflora Norddeutschlands¹⁾ hat dieser ein Verzeichnis von 34 Pflanzen zusammengestellt, welche nach Standort und Verbreitung zwar sehr von einander abweichen, aber das gemeinsam haben, dass ihre Nordwestgrenzen ungefähr mit der von Krause aus Urkunden gefolgerten natürlichen Westgrenze der Kiefer im Mittelalter zusammenfallen. Unter diesen „Kiefernbegleitpflanzen“ Höcks befinden sich 18, deren Nordwestgrenzen durch die Umgegend von Lübeck ziehen. Es sind *Pulsatilla pratensis*, *Helianthemum Chamaecistus*²⁾, *Silene Otites*, *Alsine viscosa*, *Tritolium alpestre*, *Vicia silvatica* und *cassubica*, *Potentilla rubens*, *Peucedanum Oreoselinum*, *Chondrilla juncea*, *Ledum palustre*, *Pirola chlorantha* und *uniflora*, *Chimophila umbellata*, *Goodyra repens*, *Polygonatum officinale*, *Carex ericetorum* und *Koeleria glauca*³⁾.

Aus dieser Liste hat Höck selbst später *Vicia silvatica*⁴⁾ gestrichen. *Vicia cassubica* ist wohl nur irrthümlicher Weise in unsere Flora aufgenommen worden⁵⁾.

Zu den 34 Kiefernbegleitpflanzen Höcks gehören eine Anzahl, welche ähnlich wie die schon oben genannten *Scabiosa columbaria* und *Aiuga genevensis* noch jetzt in deutlicher Wanderung begriffen sind. Wenn diese Wanderung auch nicht so schnell erfolgt wie neuerdings bei *Senecio vernalis*, *Carduus nutans*, *Tithymalus Cyparissias* und *Esula* so darf man doch aus vielfachen Beobachtungen der letzten hundert Jahre schliessen, dass die Westgrenze dieser Arten im Mittelalter weit hinter der Kiefern Grenze gelegen und erst in diesem Jahrhundert die mittelalterliche Kiefern Grenze erreicht hat⁶⁾. Dahin rechnet Krause aus Höcks

¹⁾ F. Höck, Nadelwaldflora Norddeutschlands. Forsch. zur Deutschen Landes- und Volkskunde VII, 4. 1893. — Auszug aus dieser Arbeit in den Ber. d. D. bot. Gesellsch. XI S. 242 ff.

²⁾ Bei Ratzeburg, von wo sie Krause (Meckl. Flora) angiebt, seit Jahrzehnten nicht gefunden.

³⁾ Diese Pflanze wurde von Luther in den 60er Jahren bei Grönau gefunden, in diesem Jahre von J. Schmidt.

⁴⁾ Bericht d. D. bot. Gesellsch. XI. S. 398.

⁵⁾ Ein von Willebrand angeblich am Traveufer zwischen Siems und Dänischburg (27. 6. 41) gefundenes Exemplar dieser Art befindet sich im Herbarium Inbecense. Wahrscheinlich beruht W.'s Angabe auf einer Standortsverwechslung, da diese Pflanze später oft, aber vergeblich gesucht wurde.

⁶⁾ E. H. L. Krause, historisch-geographische Bedeutung der Begleitpflanzen der Kiefer in Norddeutschland, Ber. d. D. bot. Gesellsch. XI S. 309.

Liste *Thalictrum minus*¹⁾, *Alsine viscosa*, *Vicia cassubica* und *Tithymalus Cyparissias*²⁾. In gewisser Beziehung gehören hierher auch strenge Kiefernbegleiter, wie *Linnaea borealis*³⁾, die oben genannten Arten von *Pirola* und *Chimophila* und *Goodyera repens*, denn sie erscheinen in neuen Kiefernanzpflanzungen und verschwinden, wo der Nadelwald vernichtet wird⁴⁾. Das Ergebnis dieser Betrachtungen ist also folgendes. Ein Teil der Höck'schen Kiefernbegleitpflanzen sind für das Lübeckische Gebiet als Wanderpflanzen auszuschneiden; die übrigen treten z. T. noch weit jenseits der mittelalterlichen Kiefernngrenze vereinzelt bis nach Jütland hin auf, sie sind daher entweder als Reste aus der Zeit der grösseren Ausdehnung der Kiefer oder als Vorposten und damit gleichfalls als Wanderpflanzen aufzufassen⁵⁾.

4. Den bisher aufgezählten Pflanzen, deren Nordwestgrenzen durch das Lübeckische Gebiet ziehen, können noch folgende angereiht werden.

Potentilla Tabernaemontani Asch. (verna L.), am Polirkrug, auf dem Priwall und bei Niendorf an der Ostsee.

Vincetoxicum officinale Mch., früher auch auf den Inseln in den Preetzer Seen; die westlichsten Standorte sind jetzt Insel Buchwerder bei Dassow (zahlreich) und Horst bei Boizenburg. Die Pflanze fehlt in der westelbischen Tiefebene.

Cephalanthera Xiphophyllum L. sp., einmal im Riesebusch von Häcker (1858) gefunden, in Mecklenburg sehr selten, in Nordwestdeutschland nur bei Uelzen.

Botrychium rutaceum Willd., bei Wesloe und am Schellbruch gefunden, in Mecklenburg nur östlich von der Linie Warnemünde-Ludwigslust.

Calamagrostis arundinacea L. sp. kommt nach Krause in Mecklen-

¹⁾ Bei Lübeck seit 1886 an einem Knick beobachtet, unzweifelhaft eingeschleppt.

²⁾ *Tithymalus Cyparissias* ist bei uns eine echte Wanderpflanze; sie ist längs der Friedrich-Franzbahn aus Mecklenburg eingewandert (E. H. L. Krause, Wanderung von *Tithymalus Cyparissias*, Arch. d. V. d. Freunde d. Nat. in Meckl. Jg. 43 S. 111—113) und wurde bei Lübeck erst 1886 beobachtet; die Zahl ihrer Standorte um Lübeck mehrt sich mit jedem Jahre. Von *Vicia cassubica* entdeckte Volk in diesem Sommer zahlreiche Exemplare an einem Feldrande bei Zietzen.

³⁾ Vergl. v. Fischer-Benzon in Prahls kritischer Flora von Schleswig-Holstein S. 111. *Linnaea borealis* war im Anfang dieses Jahrhunderts von Wolf bei Lübeck angepflanzt worden. Nach dem Abholzen des Kiefernwaldes ist sie hier verschwunden, spätere Pflanzversuche blieben erfolglos.

⁴⁾ Krause in Ber. d. D. bot. Ges. XI S. 309. — Auch unsere *Pirola*- und *Chimophila*arten wachsen z. T. in neuen Kiefernanzpflanzungen, wo vorher Eichen standen; andererseits verschwanden sämtliche Arten an der Schlutupfer Strasse nach dem Abhauen des darüber stehenden Kiefernwaldes.

⁵⁾ Krause in Ber. d. D. bot. Gesellsch. XI S. 310.

burg sehr zerstreut vor, in der nordwestdeutschen Tiefebene wurde sie bisher nur an drei Stellen beobachtet (Rotenburg, Oldenburg, Harburg), in Schleswig-Holstein ist sie auf den äussersten Südosten bis zur Westgrenze des Sachsenwaldes, Trittau und den Tangenberg zwischen Ratzeburg und Mölln beschränkt. Am Schmalsee bei Mölln entdeckte ich 1894 den Bastard *C. arundinacea* × *lanceolata*. Der lange schon vermutete Bastard *C. arundinacea* × *epigeios* ist in diesem Gebiete sicher auch noch aufzufinden.

Der Elsbeerbaum (*Pirus torminalis*) hat in der norddeutschen Tiefebene eine ähnliche Verbreitung wie die Eibe (s. S. 302). Während Conwentz in Westpreussen noch 30 Standorte feststellen konnte, wird der Baum westwärts seltener. In Mecklenburg tritt er nur vereinzelt auf bis zu der Linie Rostock-Schwerin-Hagenow, in Schleswig-Holstein und in der westelbischen Niederung fehlt er ganz¹⁾. v. Fischer-Benzon entdeckte den Elsbeerbaum vor 2 Jahren im Riesebusch bei Schwartau. Eine eingehende Untersuchung des kleinen Bestandes von etwa 60 verkümmerten, meist aus übermoosten Stümpfen hervorkommenden Sträuchern stellt das einheimische Vorkommen derselben ausser allen Zweifel²⁾. Die Lübeckische Flora besitzt sonach den westlichsten Standort des Elsbeerbaumes.

5. Aus Altertumsfunden und älteren Nachrichten hat E. H. L. Krause nachzuweisen versucht, dass die Kiefer während des Mittelalters in Nordwestdeutschland westlich von der Linie Rostock-Geesthacht-Göhrde-Drömling fehlte und dass sämtliche Kiefernwälder hier auf späterer Anpflanzung beruhen³⁾. Ueber den Verlauf der Grenze zwischen Rostock und Geesthacht gehen die Ansichten der Botaniker noch auseinander. Während Krause die Kieferngrenze von Rostock über Güstrow und Wittenburg nach Geesthacht zieht⁴⁾, sind Brehmer, Prahl und Stockmann geneigt, das einheimische Vorkommen der Kiefer auch für das Gebiet östlich von Mölln, Ratzeburg und Lübeck (Wesloe) anzunehmen⁵⁾. Um zur Klärung dieser Frage beizutragen, durchsuchte ich unsere Urkunden nach Aufzeichnungen über Waldbäume und untersuchte die Holzreste unserer Altertumsfunde. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen habe

¹⁾ F. Höck in der Deutsch. bot. Monatschr. 1893 S. 125. — E. H. L. Krause, Mecklenb. Flora S. 110.

²⁾ Siehe P. Friedrich, Flora von Lübeck 1895. S. 21.

³⁾ E. H. L. Krause, Beitrag zur Kenntnis der Verbreitung der Kiefer in Norddeutschland. Englers bot. Jahrb. XI S. 123 ff. und XIII S. 46 ff.

⁴⁾ Petermanns Mitteilungen 1889 S. 114 und 115 nebst Karte.

⁵⁾ Kritische Flora von Schleswig-Holstein 1890 S. 269 und W. Brehmer, die Holzarten der Lübeckischen Staatsforsten, in Mitteil. der geogr. Gesellschaft u. d. Naturhist. Mus. in Lübeck, 2. Reihe, 2. Heft, S. 110.

ich schon in einer früheren Arbeit¹⁾ zusammengestellt. Im Folgenden soll nur wiederholt werden, was für die Beurteilung der Kiefernfrage von Wichtigkeit ist.

Der vorherrschende Baum der Lübeckischen Wälder war im Mittelalter die Eiche. Sie lieferte das Brenn- und Bauholz, sogar ausschliesslich die Dielen. Die Eichenwälder waren untermischt mit Buchen, Hainbuchen, Erlen, Haselnusssträuchern, Flatterrüstern und wilden Obstbäumen. In den zahlreichen Holzverkäufen, welche uns aus dem 13. und 14. Jahrhundert überliefert sind²⁾, wird die Kiefer niemals erwähnt, in den Lübeckischen Forstakten des vorigen Jahrhunderts werden unsere Laubbäume aufgeführt, Nadelhölzer nur dann, wenn von neuen Anpflanzungen die Rede ist. Die ältesten Kiefernplantagen, auf der Woltersdorfer Feldmark, stammen aus dem Jahre 1610³⁾, alle übrigen aus der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts.

Ist hiernach die Kiefer um Lübeck ebenso wie in Schleswig-Holstein als ein neuer Baum zu betrachten, so sprechen doch mehrere Gründe dafür, dass sie noch in der zweiten Hälfte des Mittelalters vorhanden war und im Osten ohne Unterbrechung, wenn auch nur in zerstreuten Vorkommnissen, das Mittelalter überdauert hat. In einer Beschwerde⁴⁾ mehrerer Lübeckischen Bürger über den Zolleinnehmer Nic. Peperkorn wegen unberechtigter Zollerhebung auf der Trave bei Oldesloe aus der Zeit von 1370 bis 77 heisst es: „hebben ghenomen vnde nemen van ieweliken pramen ekens holtes VIII sol. van den prame bokens holtes III sol., van den prame vorden holtes II sol., van den waghennrade II den., van den asseholte I den., van den sacke kolen I den, vnde van der aleuore, wan en bederue man to Lubeke in varen wil to wonende . . .“. Der Satz von der „aleuore“ und der Zoll auf „kolen“, welche Lübeck stets aus Holstein bezog, machen es in hohem Grade wahrscheinlich, dass sich auch der Holzzoll nicht auf die Einfuhr von Lübeck traveaufwärts, sondern auf die Ausfuhr bezieht.

Bei der Herstellung des sogenannten Travedurchstiches (1881) traf man im Wiesengrunde gegenüber Alt-Lübeck auf eine Reihe von Pfählen, welche in der Richtung auf Alt-Lübeck bis zur Trave führte. „Die Pfähle kamen unter einer $\frac{3}{4}$ m dicken Moorschicht zum Vorschein und

¹⁾ Flora der Umgegend von Lübeck. 1895, S. 6 ff.

²⁾ Urkundenbuch des Bist. Lüb. I No. 346, Lübeckische Urkundenbücher, Pauli, Lübeckische Zustände zu Anfang des 14. Jahrh. Bd. 1 und Archiv des Vereins f. d. Gesch. des Herzogt. Lauenburg.

³⁾ W. Brehmer in Mitteil. d. Vereins f. Lüb. Gesch. u. Altertumsk. 1894, S. 128.

⁴⁾ Lübeckisches Urkundenbuch IV S. 378.

standen 2 m tief im Moor. Sie bestanden aus Birken-, Buchen-, Erlen-, Fichten- (wohl Kiefern) und Eichenholz und waren sämtlich an Kopfende angebrannt. Auf diesen Pfählen und einer Unterlage von stark verkohlten Querhölzern lagen Schichten von Kohlen, Holzspähne, Knochen, Haselnusschalen und Scherben von Töpfergeschirr mit der Ornamentik von Alt-Lübeck ¹⁾.“ Die von dieser Ausgrabung stammenden Hölzer im Lübeckischen kulturhistorischen Museum sind vorwiegend Eichenhölzer, welche ein hohes Alter erkennen lassen. Unter den Querhölzern liegt ein Stück Kiefernborke und ein morsches, an einer Kante verkohltes Brettstück von Tannenholz nebst einem Reifstück. Das Brettstück stammt von einem Fass und ist wahrscheinlich jünger als die übrigen Hölzer. Pfähle von Nadelholz sind zwar nicht aufbewahrt, aber der verstorbene Landmesser E. Arndt, welcher die Ausgrabungen leitete, war durch langjährige Erfahrung wohl im stande, Tannenholz von Laubhölzern zu unterscheiden.

Die Moore östlich und südöstlich von Lübeck sind im Gegensatz zu denjenigen Schleswig-Holsteins und in Übereinstimmung mit vielen Mooren der Mark zum Teil mit niedrigen Kiefern dicht bewachsen (so besonders das Moor am Schwarzsee bei Mölln) und enthalten noch in ihren obersten Lagen zahlreiche Kiefernreste, so die Moore von Waldhusen, Wesloe, das Bannauer und das Königsmoor bei Schmielau ²⁾. *Myrica Gale*, auf den Mooren Schleswig-Holsteins sehr häufig, erreicht bei Lübeck ihre Ostgrenze, dagegen erscheint hier zum ersten Male *Ledum palustre* und ist bei Mölln schon sehr häufig. Ebenso treffen wir hier eine grössere Zahl von Kiefernbegleitern, *Pirola uniflora* und *chlorantha*, *Chimophila umbellata*, *Goodyera repens*, *Koeleria glauca*, *Hypnum Crista castrensis* und *Buxbaumia aphylla* ³⁾. Dieselben erscheinen zwar ebenso wie *Linnaea borealis* in neuen Kiefernplantagen in Schleswig-Holstein (S. 299), auffallend ist aber bei uns ihr Zusammenvorkommen auf kleinen Raume und z. T. die Häufigkeit ihres Auftretens.

6. Die Eibe ist in Deutschland vorwiegend Gebirgsbaum; in der norddeutschen Tiefebene findet sie sich bis auf ein vereinzelt Vorkommen in der Rostocker Heide ⁴⁾ nur in der Nähe der Gebirge und

¹⁾ Zeitschrift des Vereins für Lübeck. Gesch. und Altertumsk. Bd. 4, S. 157 und Kartenskizze.

²⁾ Prahl, krit. Flora S. 269. — W. Brehmer in Mitt. d. Geogr. Ges. und d. naturhist. Mus. in Lübeck. 2. Reihe 2. H. S. 110.

³⁾ Prahl, Laubmoosflora von Schlesw.-Holst. (Schrift. d. nat. Ver. f. Schleswig-Holstein. 1895).

⁴⁾ L. Krause, die beiden wilden Taxusbäume bei Rostock, mit 2 Tafeln. Archiv d. Ver. d. Fr. d. Nat. in Mecklenb. Jg. 39 (1885) S. 143.

des festen Gesteines (so bei Löbau und in Oberschlesien) und in den drei Provinzen Pommern, West- und Ostpreussen ¹⁾. Die vielfache Verwendung des Eibenholzes im Mittelalter und das häufige Vorkommen deutscher und slavischer Eibenortsnamen in der norddeutschen Tiefebene lassen darauf schliessen, dass die Eibe früher auch im Tieflande ein weitverbreiteter Baum war. Neben deutschen Namen, wie Eibenstock, Ibenwerder, Eibendamm, Ibenhorst, Eyvenbruch und Eubbruch, finden wir zahlreiche slavische von der Eibe (tsu. polnisch eis) abzuleitende Namen. Hierher gehören u. a. Thiessow auf Rügen, Tietzow bei Kremen. Theesen bei Burg, Thiessen bei Zerbst, Dessow bei Wusterhausen a. d. Dosse, Dissen bei Kottbus und Dessau (1213 Dissow) ²⁾.

Der nordwestlichste slavische Ortsname, der der Eibe seinen Ursprung verdankt, ist Dissau bei Lübeck (1392 Dyssowe) ³⁾. Das mittelniederdeutsche iwe kann sich sowohl auf taxus als auf hederä beziehen, trotzdem spricht das Vorkommen von gleichlautenden deutschen Eibenorten in Norddeutschland sowie der Name des benachbarten Dissau dafür, dass auch das nördlich von Lübeck gelegene Ivendorf (1311 Ybendorpe) von der Eibe abzuleiten ist. In Schleswig-Holstein fehlt auch der deutsche Wortstamm iwe.

Botanische Ausflüge.

Wenige Ausflüge genügen, um uns mit dem Reichtum der Lübeckischen Flora bekannt zu machen:

1. am rechten Traveufer vom Burgthor bis zur Theerhofsinsel,
2. am linken hohen Traveufer von Dänischburg bis Dummersdorf,
3. über den Priwall,
4. vom Mühlenthor durch die Grönauer Heide nach dem See und Moor bei Blankensee,
5. nach Ratzeburg und Umgegend. Über diese an interessanten Pflanzen reiche Gegend besitzen wir bereits eine Vegetations-skizze von Prof. Reinke. ⁴⁾

1. Die Wiesen auf beiden Seiten der Trave unterhalb des Burgthores sind seit der Travereregulierung (1878—1882) und der teilweisen Ab-

¹⁾ F. Höck, in der deutschen bot. Monatsschrift 1893, S. 121. — Derselbe, Nadelwaldflora Norddeutschlands (Forsch. z. D. Landes- und Volkskunde Bd. VII S. 10). Die beigelegte Karte enthält u. a. die Eibenstandorte der Tiefebene. — Conwentz, in Abhandlungen z. Landesk. der Prov. Westpreussen, H. 3. Danzig 1892.

²⁾ Vergl. G. Weisker, slavische Sprachreste, insbesondere Ortsnamen, aus dem Havellande und den angrenzenden Gebieten. I. Teil, Rathenow 1890, S. 36.

³⁾ Lübeck. Urkundenbuch.

⁴⁾ Arch. d. Fr. d. Nat. in Meckl. 1869, S. 88 ff.

tragung der Wälle (1885—1890) mit Baggerschlamm und Mergel überschüttet. Auf dem Baggerschlamm finden wir Arten von *Rumex*, *Polygonum*, *Chenopodium* und *Atriplex*, ferner *Ranunculus sceleratus*, *Catabrosa aquatica* u. a. in reicher Individuenzahl, dazwischen Salzpflanzen, wie *Spergularia salina*, *Plantago Coronopus*, *Triglochin maritima* und *Festuca distans*. Auf den trockneren Stellen haben sich zahlreiche Schutzpflanzen angesiedelt, darunter auch neue Bürger unserer Flora: *Papaver Rhoeas* (bei Timmendorf Ackerunkraut), *Sinapis Sinapistrum* (seit 1886 zahlreich), *Lepidium ruderales* und *sativum*, *Reseda luteola*, *Melilotus officinalis*, *Potentilla supina* und *intermedia*, *Chrysanthemum suaveolens* (zahlreich), *Lappula Myosotis*, *Linaria minor*, *Salvia verticillata*, *Galeopsis pubescens* (seit 1845 bei Lübeck, jetzt sehr verbreitet, fehlt in den Nachbarländern), *Marrubium vulgare*, *Nepeta Cataria*, *Cannabis sativa*, *Allium vineale* (von den Wällen stammend), *Bromus arvensis* u. v. a. Wo die Wiesen noch nicht überschüttet sind, finden wir im Frühjahr *Fritillaria Meleagris* in tausenden von Exemplaren.

Die Trave begleiten *Thalictrum flavum*, *Archangelica littoralis*, *Scirpus maritimus* und *Festuca arundinacea*. Auf der Insel gegenüber der Werft herrscht stellenweise *Melilotus macrorrhizus*. Auf der sandigen Höhe hinter der Werft haben sich *Berteroa incana* und *Medicago falcata* in ungeheuren Mengen angesiedelt, seit einigen Jahren breitet sich hier auch *Euphorbia Esula* aus. Im Travedurchstich finden wir *Medicago falcata* \times *sativa*, *Origanum vulgare*, *Salix acutifolia* (angepflanzt), *Galium boreale*, *Cynoglossum officinale*, am Treidelstieg in der Nähe *Aster novi Belgii*, *Rumex conglomeratus* \times *maritimus* und *R. crispus* \times *obtusifolius*, auf der Höhe am rechten Ufer in grossen Mengen *Gagea pratensis*, auf der entgegengesetzten Seite die landinnersten Exemplare von *Galium verum*. Letzteres kommt bei Lübeck, einige verschleppte Vorkommnisse abgerechnet, ausschliesslich am Strande und in der unmittelbaren Nähe der Untertrave auf trockenem Sande vor.

2. Das Ufer von Dänischburg abwärts ist in mehrfacher Beziehung das interessanteste Stück unserer Flora. Zwischen die Sandflora der Hochfläche und die Salz- und Wiesenflora des Travethales schiebt sich auf den Böschungen eine Zone von Pflanzen ein, welche wir sonst weit und breit nicht wiederfinden. Hierher gehören die meisten der auf S. 297 aufgezählten Wanderpflanzen und mehrere Charakterpflanzen der schleswig-holsteinischen Eichenkratts.

In dem Kratt von Dänischburg finden wir *Ranunculus polyanthemos*, *Hypericum pulchrum*, *Achyrophorus maculatus*, *Arnica montana* und *Polygonatum officinale*, ferner *Agrimonia odorata*, *Melampyrum nemoro-*

sum und cristatum, Origanum vulgare, Betonica officinalis und Serratula tinctoria, am Rande des Kratts Pulsatilla vulgaris, Silene nutans, Viscaria vulgaris (erst seit 3 Jahrzehnten bei Lübeck), Primula officinalis auf Lehm-boden, endlich Laserpitium prutenicum, Peucedanum Oreoselinum, Scabiosa columbaria und Pulsatilla pratensis. Die letztgenannten 4 Pflanzen be- gleiten das hohe Traveufer abwärts bis über Dummersdorf hinaus.

Unterhalb der Herrenfähre gesellen sich zu diesen an den trocknen Böschungen Tunica prolifera, Trifolium striatum, Anthyllis vulneraria, Pimpinella magna f. dissecta, Avena pratensis und Bromus tectorum, neuerdings auch Valerianella dentata, an schattigeren Stellen Lathyrus niger, Trifolium alpestre, Tr. pratense var. leucochraceum ¹⁾, Vicia silvatica, Campanula persicifolia und am Stulper Huk Viola hirta. An quelligen Stellen wachsen Scirpus setaceus und parvulus, Equisetum hiemale und maximum, bei Herrenwyk Pinguicula vulgaris, ferner schon von Dänisch- burg an Inula Britannica und Pulicaria dysenterica. Die Böschungen der Untertrave sind reich an Rosen. Fast alle unsere Rosen finden wir hier, R. canina, dumetorum, tomentosa (var. typica, subglobosa, umbelli- flora und danica), endlich die um Lübeck sonst nur ganz vereinzelt vor- kommende R. rubiginosa in grosser Zahl. An der Trave wächst zwischen den Eltern Mentha nepetoides (M. aquatica × nemorosa) an zwei Stellen. Das hohe Ufer bei Dummersdorf enthält den landinnersten Standort von Hippophaë rhamnoides. An einem Knick in der Nähe ist das um Lübeck seltene Asplenium Trichomanes zahlreich.

Die Strandpflanzen werden in Ammophyle und Halophyle ein- geteilt. Die Ammophyten, d. h. sandliebende Pflanzen, nehmen die höher gelegenen sandigen Stellen ausserhalb des Wellenschlages ein. Zu ihnen gehören: Calamagrostis arenaria und baltica, Hordeum arenarium, Phleum arenarium, Triticum junceum und dessen Mischformen mit Tr. repens, in unserem Gebiete endlich auch Galium verum. Die Halo- phyten, d. h. salzliebende Pflanzen, wachsen auf sandigen oder moorigen Stellen, welche zeitweilig vom Salzwasser bedeckt werden. Hierher ge- hören Cakile maritima, Honckenia peploides, *Spergularia salina und marginata, Eryngium maritimum, Apium graveolens, Bupleurum tenuissi- mum, Aster Tripolium, Erythraea litoralis, *Glaux maritima, *Samolus Valerandi, Plantago maritima und *Coronopus, Chenopodina maritima, Atriplex litorale, Salsola Kali, Salicornia herbacea, *Triglochin maritima, Juncus balticus, *Gerardi und maritimus, *Scirpus maritimus und rufus,

¹⁾ Ber. d. D. Bot. Ges. VIII, 1890 S. 103 u. Verh. d. Bot. Ver. d. Prv. Brandenb. Jg. 35 (1893) S. 140.

Carex distans, *Festuca thalassica* und * *distans*. Salzwiesenbewohner sind in unserm Gebiete ferner: * *Trifolium fragiferum*, * *Archangelica littoralis* *Erythraea pulchella* und * *Festuca arundinacea*.

Die aufgezählten Pflanzen begleiten mit nur wenigen Ausnahmen die Trave aufwärts bis zur Herrenfähre, wo sich auf engem Raume nochmals der ganze Reichtum unserer Strandflora entfaltet. Die mit * versehenen Pflanzen dringen noch weiter traveaufwärts z. T. bis Lübeck vor. Die landinnerste Salzwiese mit *Samolus Valerandi*, *Triglochin maritima*, *Trifolium fragiferum* u. a. befindet sich in der Nähe der Wipperbrücke.

Die Untertrave und die Poetnitzer Wick bewohnen: *Batrachium Petiveri*, *trichophyllum* und *Baudotii* var. *marinum*, *Naias marina*, *Zostera marina*, *Zannichellia pedicellata*, *Ruppia maritima* und *rostellata*.

3. Die flache, aus Dünen sand bestehende Halbinsel des Priwall trägt mit den daran stossenden Poetnitzer Wiesen eine mannigfaltige artenreiche Flora. Wir finden hier alle bereits genannten Strandpflanzen in reicher Zahl. Auf dem mittleren, höher gelegenen Teile der Halbinsel zahlreiche östliche Pflanzen sowie merkwürdige Formen binnenländischer Arten. Hier sind vorherrschend: *Pulsatilla pratensis*, *Anthyllis vulneraria*, *Sanguisorba minor*, *Potentilla Tabernaemontani* und *rubens*, *Galium verum*, *Allium fallax*, *Avena pratensis*; ausserdem finden wir hier *Lepidium campestre*, *Senecio viscosus*, *Carduus nutans* (das älteste Vorkommen bei Lübeck 1843), *Vicia cracca* f. *leptophylla*, *Taraxacum officinale* var. *corniculatum*, *Chrysanthemum inodorum* var. *maritimum*, *Bromus mollis* var. *hordaceus* u. a. An den Molen wächst *Solanum villosum* var. *alatum* Mneh., bisher nicht in Schleswig-Holstein beobachtet.

Die interessantesten Pflanzen der Poetnitzer Wiesen sind: *Vicia tenuifolia*, *Lotus corniculatus* f. *tenuifolius* L., *Ulmaria Filipendula*, *Hippuris vulgaris*, *Bupleurum tenuissimum*, *Oenanthe Lachenalii*, *Taraxacum officinale* var. *palustre*, *Euphrasia Odontites* var. *littoralis* Fr., *Orchis palustris*, *Scirpus rufus* var. *bifolius* Wallr., *Carex Hornschuchiana* und *Ophioglossum vulgatum*. In der Nähe der Mecklenburger Grenze entdeckte Häcker *Lepturus incurvatus*.

4. Ein Ausflug vom Mühlenthor durch die Grönauer Heide nach Blankensee lehrt uns die Flora der Heide und der Torfmoore kennen. An den Böschungen der Landstrasse sehen wir den kräftigen *Rumex auriculatus* in grosser Zahl, hinter dem Grönauer Baume *Aiuga genevensis* und unter Kiefern *Pirola uniflora*. Hier betreten wir die Heide mit *Hypericum humifusum*, *Saxifraga tridaetylides*, *Empetrum nigrum*, *Salix repens*, *Blechnum Spicant*, *Osmunda regalis* und v. a. In

feuchten Gräben wachsen die Zwergpflanzen *Radiola linoides*, *Montia minor*, *Corrigiola litoralis*, *Illecebrum verticillatum* und *Cicendia filiformis*. Von besonderem Interesse sind die Funde von *Senecio vernalis*, *Tithymalus Cyparissias* (beide breiten sich mit jedem Jahre mehr aus), *Pulsatilla pratensis*, *Chondrilla juncea*, *Avena pratensis* und *Koeleria glauca*. Auf den Moorwiesen bei Grönau wurden *Sanguisorba officinalis*, *Scirpus radicans* und *Liparis Loeselii* nachgewiesen, ferner ist *Colchicum autumnale* auf einem kleinen Moore schon seit den 30er Jahren bekannt. Auf Kartoffelfeldern hat sich *Linaria arvensis* in grosser Zahl eingebürgert. An dem Seekrug mit *Cirsium acaule* und *Gentiana campestris* vorbei gelangen wir zu dem See von Blankensee. Das sandig-moorige Nordufer desselben zeichnet sich durch *Littorella lacustris*, *Lycopodium inundatum* und *Ranunculus reptans* mit allen Uebergängen zu *R. flammula* aus. In dem benachbarten Gehölze sind *Rubus suberectus* f. *sextus* und monströse Formen von *Polystichum spinulosum* zahlreich.

Das Moor bei Blankensee ist in botanischer Hinsicht das interessanteste unseres Gebietes, leider ist hier wie auf anderen Mooren manche seltene Pflanze durch die Torfgewinnung vernichtet. *Stellaria crassifolia*, **Drosera longifolia*, **Saxifraga Hirculus*, **Pirola rotundifolia*, *Vaccinium uliginosum*, die vier Lübeckischen Utricularien, **Gymnadenia conopsea*, **Malaxis paludosa*, **Liparis Loeselii*, *Calla palustris*, *Scheuchzeria palustris*, *Eriophorum gracilis* und *alpinum*, *Carex limosum* und *Polystichum cristatum* sind die interessantesten Vertreter dieser Lokalfloora. Die mit * bezeichneten Arten wurden in den letzten Jahren vergeblich gesucht. Die südlichen Höhen begleitet *Ulex europaeus*.

DIE FAUNA DER UMGEGEND LÜBECKS.



VON

DR. H. LENZ.



Die Thierwelt unseres kleinen Gebietes gleicht aus nahe liegenden Gründen im Allgemeinen derjenigen der Nachbarländer wie der nordwestdeutschen Ebene überhaupt. Auch bei uns haben sich jene Einflüsse geltend gemacht, welche nicht nur auf eine Verminderung des Thierbestandes, sondern auch der ihre Existenzbedingungen findenden Arten hinwirkten.

Einer genaueren Durchforschung sind bisher nur wenige Gruppen unserer Fauna unterzogen worden, so dass nach dieser Seite hin noch Vieles zu thun übrig bleibt.

Unter den Säugethieren mag auf den bis in die neueste Zeit am oberen Laufe der Wakenitz beobachteten Nörz (*Foetorius lutreola*) sowie auf die in den südlichen Enklaven bei Schretstaken nicht ganz seltene Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) hingewiesen werden; auch die Hausratte (*Mus rattus*) tritt in der inneren Stadt noch immer vereinzelt auf.

In der Travemünder Bucht gehört sowohl der gemeine Seehund (*Phoca vitulina*), wie der graue Seehund (*Halichoerus grypus*) zu den ständigen Bewohnern. Die zuletzt genannte Art delmt ihre Excursionen vielfach stromaufwärts aus und gelangt zuweilen über die Stadt hinaus in den oberen Lauf der Trave. Im Jahre 1859 wurde bei der Wipperbrücke und 1876 im todtten Arm des Stadtgrabens unterhalb der Sternwarte ein grauer Seehund geschossen. Beide Stücke befinden sich im Naturhistorischen Museum.

Der Braun- oder Schweinsfisch (*Phocaena communis*) ist gleichfalls in der Travemünder Bucht kein seltener Gast, während von den grösseren Delphinen an der mecklenburgischen Seite unterhalb Rosenhagen ein 5,6 m langer Dögling oder Butzkopf (*Hyperoodon rostratum*) im Jahre 1863 strandete und die Schlutupper Fischer im Januar 1882 in der Untertrave einen 3 m langen Delphin (*Delphinus tursio*) erlegten. In der Literatur ist endlich noch eines am 21. Februar 1819 an der Westseite der Bucht bei Grömitz gestrandeten 9,6 m langen Wales (*Balaenoptera laticeps*) gedacht. Die Chronik erwähnt aus dem Jahre 1335 sogar eines Zuges von 6—7 m langen Walen, welche die Trave aufwärts

bis zur Holstenbrücke gelangt seien und von deren Knochen einzelne lange Zeit als Merkwürdigkeit am Thurm der Petrikirche aufgehängt gewesen. Auch als Hofthore und Absatzsteine wurden Walrippen und -Unterkieferäste benutzt; sind jedoch jetzt auch hier verschwunden. Regelmässiger Walfang ist von Lübeck aus nie betrieben worden.

Ueberreste ausgestorbener Säugethiere sind bislang nur spärlich gefunden worden und beschränken sich auf einzelne Stücke vom Biber, Elch, Rennthier und Mammuth, während ein im Naturhistorischen Museum aufbewahrtes Schädelfragment des Mosechsochsen (*Ovibos moschatus*) aus den Kiesgruben bei Dömitz stammt.

Die Vogelwelt unseres Gebietes hat bisher keinen gründlichen Beobachter gefunden, sodass wir uns auf einige wenige Bemerkungen beschränken müssen.

Der Steinadler zeigt sich ausserordentlich selten, während der Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) öfter erscheint. *Milvus regalis* ist als Brutvogel nicht ganz selten; weit seltener dagegen *Milvus ater*. *Pernis apivorus* nistet gelegentlich überall. Unter den Circus-Arten ist *aeruginosus* häufig, *cinerascens* und namentlich *cyaneus* lassen sich nur selten sehen. *Archibuteo lagopus* ist regelmässiger Wintergast. *Astur palumbarius* ziemlich selten; sehr häufig dagegen *Accipiter nisus*. *Cerchneis tinunculus* ist allgemein verbreitet; *Hypotriorchis aedon* ist zuweilen auf dem Zuge gesehen, *Falco subbuteo* mitunter als Brutvogel beobachtet worden; *F. peregrinus* kommt vereinzelt zu jeder Jahreszeit vor.

Unter den Eulen erscheint *Bubo maximus* zuweilen, aus dem Lauenburgischen kommend, in den südlichen Enklaven. An kleineren Arten sind *Strix flammea* und *Syrnium aluco* häufig; *Otus vulgaris* in Nadelhölzern und *Brachyotus palustris* in Moor und Haide nicht selten. *Nyctea nivea* ward Anfang der 50er Jahre in der Nähe des Gutes Lauen. 8 km von Lübeck, nahe der Untertrave, erlegt.

Caprimulgus europaeus ist verbreitet, aber nicht häufig. *Alcedo ispida* lässt sich im Winter selbst in der Nähe der Stadt an Gewässern häufiger sehen, dagegen zeigt sich *Coracias garrula* äusserst selten. An krähenartigen Vögeln nisten *Corvus corax* und *cornix* nur selten hier; die letztere Art erscheint aber regelmässig im Herbst in Scharen. *Nucifraga caryocatactes* tritt ganz vereinzelt und zeitweise auf. *Oriolus galbula*, hier allgemein Vogel „Bülow“ genannt, ist ziemlich häufig. *Picus major* ist nicht selten, weniger häufig sind *medius* und *minor*; am häufigsten *viridis*, während *canus* noch gar nicht und *Dryocopus martius* sehr selten beobachtet wurde. *Sitta europaea* zeigt sich überall, ebenso *Certhia familiaris*, dagegen ist *Jynx torquilla* nur spärlich anzutreffen.

Unter den Würgern ist *Lanius collurio* weitaus der häufigste, *major* und *minor* sind seltener. *Bombycilla garrula* erscheint regelmässig im Winter. Vereinzelt kommen vor: *Cinclus aquaticus*, *Parus ater*, *cristatus* und *barbatus*, *Ruticilla tithys*. Ueber manche andere Arten aus der Gruppe der Sänger bin ich leider zur Zeit ausser Stande zuverlässige Angaben zu machen.

Montifringilla nivalis ist bisweilen im Winter scharenweise zu sehen, namentlich am Rande der Buchenwälder; *Coccothraustes vulgaris* tritt nur spärlich auf, auch *Pyrrhula vulgaris* ist nicht häufig. Unter den Finken gehört *Scrinus hortulanus* zu den hier seltener zu beobachtenden Arten.

Otis tarda kommt aus Mecklenburg zuweilen nahe an die Grenze des Lübeckischen Gebietes. Im Museum befindet sich ein in der Nähe von Dassow erlegtes Exemplar.

Aus der Ordnung der Stelzvögel behauptet der Kranich (*Grus cinerea*) noch immer seinen alten Brutplatz am Ausflusse der Wakenitz aus dem Rützeburger See; auch am See selbst sind weiter südlich solche Brutplätze. In Lübeck findet sich der Kranich noch als Wahrzeichen auf einem Hause in der Stadt am Klingenberg. Der weisse Storch ist ziemlich häufig, während der schwarze (*Ciconia nigra*) nur ganz vereinzelt in der Nähe der Küste herumziehend beobachtet wurde. Der graue Reiher (*Ardea cinerea*) ist an der Wakenitz und Untertrave recht häufig. Es ist die einzige hier beobachtete Reiherart. Die grosse Rohrdömmel (*Botaurus stellaris*) ist an den reichlich mit Schilf und Rohr bewachsenen Uferstrecken der oberen Wakenitz und Untertrave, namentlich bei Gotthmund und der Herrenfähre nicht selten. Die kleine Rohrdömmel (*Ardetta minuta*) ward ein einziges Mal zu Ende der 70er Jahre in einem Wassertümpel nahe vor dem Burghore erlegt; in den letzten Jahren ist sie mehrfach bei der Herrenfähre und am Himmelsdorfer See gesehen worden. *Gallinula minuta* scheint sehr selten zu sein; *Numenius arquatus* und *placopus* zeigen sich im Herbst häufiger, auch *Limosa lapponica* lässt sich alsdann sehen; *Totanus fuscus* und *glottis* treten vereinzelt auf; *Machetes pugnax* ist nicht gerade selten, dagegen gehören *Tringa maritima* und *cinerea*, *Recurvirostra avocetta*, *Phalaropus hyperboreus* zu den hier seltenen Arten. Ganz vereinzelt sind am Meeresstrande *Aegialites cantianus*, *Haematopus ostrolegus* und *Streptopelia interpres* beobachtet worden.

Aus der Ordnung der Schwimmvögel gehört der stumme Schwan (*Cygnus olor*) seit dem Mittelalter zu den ständigen Bewohnern der die Stadt umgebenden Teiche, während der Singschwan (*C. musicus*) ziemlich regelmässig im Winter auf dem Zuge erscheint.

Unter den Möven sind *Larus marinus*, *argentatus*, *fuscus*, *canus* und *ridibundus*, *Sterna hirundo* stellenweise sehr häufig; als seltener gelten *Sterna minuta* und *nigra*.

Podiceps cristatus ist recht häufig, weit seltener sind *P. rubricollis* und *minor*; *P. arcticus* ist am Ploener See beobachtet worden. Der Tölpel (*Sula bassana*) ward einmal im Jahre 1852 auf der Wakenitz in der Nähe der Stadt erlegt. Das Exemplar befindet sich im Naturhistorischen Museum. Ein reiches Vogelleben pflegt sich regelmässig in strengen Wintermonaten in der Travemünder Bucht zu entwickeln, deren offenes Wasser von zahllosen Enten, Tauchern u. s. w. aufgesucht wird. Die Fischer machen alsdann durch Fang von „Antvageln“ reiche Beute. Am häufigsten pflegen sich einzustellen: die Eisente (*Anas glacialis*), hier allgemein „Klashahn“ genannt, die Schällente (*A. clangula*) (Schwanvogelhahn), die Sägetaucher (*Mergus serrator* und *merganser*); als seltener Gäste erscheinen: Ringelgans (*Bernicla torquata*), Eiderente (*Somateria mollissima*), Löffelente (*Anas clypeata*), *A. leucopsis*, *Mergus albellus*, Tordalk (*Alca torda*), Gryllunne (*Uria grylle*) [Holländisch Duw], Krabbentaucher (*Mergulus alle*) und als sehr selten die Meer- taucher (*Colymbus arcticus*, *glacialis* und *septentrionalis*).

Reptilien. Die schwarze Varietät der Kreuzotter (*Pelias berus*), die Höllenotter ist ziemlich häufig.

Amphibien. An Molchen sind bisher nur *Molge palustris* (L.) und *vulgaris* (L.), an Kröten *Bufo bufo*, *variabilis* und *calamita* beobachtet worden. Der Moorfrosch (*Rana arvalis* Nils) kommt nicht selten in unseren Torfmooren vor.

Fische. Die Fauna unserer Süßwasserfische zeigt keine besonderen Eigenthümlichkeiten, ihre Arten gehören sämmtlich zu denjenigen, welche Flüsse mit Torf- und reichlichem Schlammgrund bewohnen. In der Schwartau ist das Flussneunauge (*Petromyzon fluviatilis*) nicht selten.

Aus den die Travemünder Bucht und das Brackwasser der Untertrave sowie des Dassower Sees bewohnenden Arten mag auf folgende, weniger häufig beobachtete hingewiesen werden:

Mullus surmuletus L. Nur in 1 Exemplar aus der Bucht bekannt.

Sciaena aquila Risso. 1852 und 1874 je ein Stück gefangen.

Xiphias gladius. Nach den Aufzeichnungen Walbaums wurde im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts der Schwertfisch hier mehrfach beobachtet. Im Museum befindet sich ein 1883 in der Untertrave erlegtes 2,5 m langes Thier; 1888 ward ein zweites Exemplar an der mecklenburgischen Seite der Travemünder Bucht unterhalb Rosenhagen erbeutet.

- Caranx trachurus* L. Vereinzelt.
Trachinus draco L. Sehr selten.
Lophius piscatorius L. Sehr selten.
Trigla gurnardus L., häufig; *T. hirundo* Bloch, seltener.
Gobius niger und *Ruthensparri* häufig; *G. minutus* L. in der Bucht häufig; *G. microps* Kroy im Brackwasser häufig.
Liparis vulgaris Flem., nach Duncker einmal bei Niendorf gefangen.
Anarrhichas lupus L. Nur in 1 Expl. bekannt.
Stichaeus islandicus C. V. Vereinzelt.
Belone vulgaris Flem. Häufig.
Labrus maculatus Bloch. Vereinzelt.
Gadus aeglefinus, *merlangus*, *carbonarius* und *pollachius* kommen vereinzelt vor.
Merluccius vulgaris Flem. Sehr selten.
Lota Molva L. Sehr selten.
Motella cimbria L. Sehr selten.
Brosmius brosme Günth ward 1888 in einem 30 cm langen Exemplar in der Untertrave gefangen.
Raniceps raninus L. Vereinzelt.
Hippoglossus vulgaris. Sehr vereinzelt. Das Naturh. Museum besitzt noch kein Exemplar aus der hiesigen Bucht.
Hippoglossoides limandoides Bloch. Sehr selten.
Pleuronectes cynoglossus L. und *microcephalus* Donav sind sehr selten. (G. Duncker.)
Syngnathus acus. Sehr selten, während *Siphonostoma typhle* und *Nerophis ophidion* sehr häufig sind.
Salmo salar und *trutta* sind in den letzten Jahren etwas häufiger gefangen worden.
Coregonus oxyrinchus L. kommt nur vereinzelt vor.
Clupea alosa var. *finta*. Vereinzelt.
Engraulis encrasicolus L. Vereinzelt.
Conger vulgaris. Sehr selten.
Aejpenser sturio L. Selten.
Carcharias glaucus L. ist ein einziges Mal beobachtet worden.
Lamna cornubica Gm. 1854 bei Neustadt gefangen. (Möbius u. Heincke.)
Acanthias vulgaris Risso. Ganz vereinzelt.
Raja clavata L., *radiata* Donav. und *fullonica* L. je in 1 Exemplar aus der Bucht bekannt.
Raja batis L. Nicht ganz selten.
Petromyzon marinus L. Äusserst selten.
Petromyzon fluviatilis L. Ziemlich häufig.

Die Hauptnutzfische für die Seefischerei sind im Winter der Dorsch, im Sommer der Goldbutt, im Frühjahr der Häring; ausserdem der Aal, Flunder, hier meist Strom- oder Graubutt genannt, Steinbutt und Magretenbutt (*Rhombus laevis* Rond.), auch unechter Steinbutt genannt und Zunge bilden gleichfalls nicht unbeträchtliche Theile des Sommerfanges. Im Herbste ist der Bretlingsfang (*Clupea sprattus*) von Bedeutung. Dieser Fisch wird hier ausschliesslich geräuchert geossen.

Die Mollusken unseres Gebietes sind ziemlich gut bekannt und namentlich von Herrn Hauptlehrer Arnold sorgfältig gesammelt worden. Wir kennen 140 Arten derselben, von welchen 42 Arten der Travemünder Bucht und dem Brackwassergebiet angehören.

Binnenmollusken.

- Arion empiricorum* Fer. Sehr häufig.
 • *subfuscus* Drap. und *hortensis* Fer. Selten.
- Limax cinereoniger* Wolf. *Limax variegatus* Drap.
 • *cinereus* Lister. • *agrestis* L.
 • *arborum* Bouch.
- Vitrina pellucida* Müll. Nicht häufig.
- Hyalina cellaria* Müll. *Hyalina radiatula* Ald.
 • *nitens* Mich. • *crystallina* Müll.
 • *nitidula* Drap. • *fulva* Müll. Selten.
- Zonitoides nitida* Müll. Nicht selten.
- Helix rotundata* Müll. *Helix strigella* Drap. Sehr selten.
 • *pygmaea* Drap. Selten. • *fruticum* Müll.
 • *aculeata* Müll. Sehr selten. • *incarnata* Müll. Nicht häufig.
 • *pulehella* Müll. • *arbustorum* L.
 • *costata* Müll. • *hortensis* Müll.
 • *bidens* Chemm. • *nemoralis* L.
 • *liberta* West. • *pomatia* L. Stellenweise.
 • *sericea* Drap. Selten.
 • *hispida* L.
- Bulinus obscurus* Müll.
- Cochlicopa lubrica* Müll. und *acicula* Müll.
- Pupa muscorum* L. *Pupa shuttleworthiana* Charp.
 • *antivertigo* Drap. • *pusilla* Müll.
 • *pygmaea* Drap. • *angustior* Jeffr.
- Balea perversa* L. Nicht selten an Mauern und unter Weidenrinde.
- Clausilia laminata* Mont. *Clausilia pumila* Ziegl.

- Clausilia dubia* Drap. *Clausilia biplicata* Mont. Die häufigste Art.
- *nigricans* Pult.
- Succinea putris* L.
- *Pfeifferi* Rossm.
- *oblonga* Drap. In den Tannen bei Schwartau an ganz trocknen Stellen.
- Valvata piscinalis* Müll. *Valvata depressa* Pfr. Nicht selten.
- *antiqua* Sow. Sehr selten. • *cristata* Müll. Nicht selten.
- Paludina vivipara* Müll. *Bythinia tentaculata* L.
- *fasciata* Müll. Seltener. • *ventricosa* Gray.
- Neritina fluviatilis* L. Im Süß- und Brackwasser.
- Limnaea stagnalis* L. *Limnaea glabra*. Selten.
- *auricularia* L. • *truncatula* Müll. Nicht häufig.
- *ampla* Hartm. Selten. • *peregra* Müll.
- *palustris* Müll.
- var. *corvus*.
- In Waldtümpeln.
- Amphipeplea glutinosa* Müll. Sehr selten.
- Physa fontinalis* L.
- Aplexa hypnorum* L. Nicht häufig.
- Planorbis corneus* L. *Planorbis contortus* L.
- *marginatus* Drap. • *albus* Müll.
- var. *submarginata* Cless. • *glaber* Jeffr.
- *carinatus* Müll. • *crista* L.
- *vortex* L. • *complanatus* L.
- var. *compressa* Mich. • *Clessini* West. Selten.
- *rotundatus* Poir. • *nitidus* Müll.
- Ancylus fluviatilis* Müll. Selten.
- Acroloxus lacustris* L.

- Anodonta mutabilis* Cless. *Unio pictorum* L.
- var. *cygnea* L. • *tumidus* Phil.
- *cellensis* Schröt. • *batavus* Lam. Stecknitz bei Crummesse.
- *piscinalis* Nils.
- *anatina* L.
- *complanata* Ziegl.
- Sphaerium rivicolium* Leach. *Pisidium amnicum* Müll.
- *corneum* L. • *obtusale* Pfr.
- *Draparnaldii* Cless. • *nitidum* Cless.

Calyculina lacustris Müll.

Dreissena polymorpha Pall. Trave, Wakenitz, Ratzeburger See.

Travemünder Bucht, Brackwasser der Untertrave und Dassower See.

Mytilus edulis L.

Tellina baltica L.

Modiolaria discors L.

Scrobicularia piperata Gmel. Selten

Montacuta bidentata Mont.

• *alba* Wood.

Cardium edule L.

Solen pellucidus Penn. Selten.

• *fasciatum* Mont.

Corbula gibba Ol. Nicht häufig.

Astarte borealis Chemn.

Mya arenaria L.

• *sulcata* da Costa.

Saxicava rugosa L. Sehr selten.

Cyprina islandica L.

Pholas candida L. Sehr selten.

Teredo navalis L. in Pfählen des Travemünder Hafens, auch im Fährrahm der Priwallfähre. Nicht weiter stromaufwärts.

Aeolis Drummondii Thomps.

Doris pilosa Müll.

• *rufibranchialis* Johnst.

• *proxima* Ald. und He.

Polycera ocellata Ald und He.

• *muricata* Müll.

Utriculus obtusus Mont.

• *truncatulus* Brug.

Odostomia rissoides Hanl.

Littorina littorea L.

Lacuna divaricata Fbr.

• *obsusata* L. Seltener.

• *pallidula* da Costa.

• *rudis* Mat.

Rissoa inconspicua Ald. Selten.

• var. *tenebrosa*.

• *membranacea* Ald. Selten.

• • *marmorata* Pfr.

• *octona* Nils.

Hydrobia ulvae Penn.

• *ventrosa* Mont. Seltener.

Cerithium reticulatum da Costa.

} Selten und nur in grossen Tiefen.

Buccinum undatum.

Fusus antiquus L. Im äusseren Theil der Bucht nicht selten.

Neritina fluviatilis L. var. *baltica* Nils. Im Brackwasser häufig.

Loligo breviceps Stp. In 1 Exemplar in der Untertrave 1872 gefangen.

Tunicaten sind im äusseren Theil der Travemünder Bucht auf Seetang sitzend recht häufig, z. B. *Cynthia rustica*, *grossularia* und *Ascidia canina*; seltener ist *Molgula macrosiphonica* Kpf.

Die Insekten sind nur in der Abtheilung der Käfer genauer durchforscht worden. Der Kunstmaler Julius Milde († 1875), zugleich Conservator des Naturhistorischen Museums, sammelte Insekten aller Ordnungen, insbesondere jedoch Käfer. In neuerer Zeit hat Herr Major v. Koschitzky dieser Gruppe seine Aufmerksamkeit zugewandt. Derselbe theilt dem Verfasser darüber Nachstehendes mit:

Das Gebiet von Lübeck, an der Nordgrenze der sich bis in die cimbrische Halbinsel ausbreitenden deutschen Flachlandsfauna gelegen, weist neben einem grossen Theile dieser angehöriger auch einige Arten von Käfern auf, welche zu den selteneren gehören und ferner solche, die erst in den alpinen Regionen, beziehentlich in den bergigen Gegenden von Norwegen und Schweden ihr Verbreitungsgebiet haben. Inwieweit letztere Arten als in Lübeck heimisch oder aber über die Ostsee verschlagen zu betrachten sein werden, wird erst eine längere eingehende Beobachtung lehren müssen; bezeichnend ist es immerhin, dass die Küsten der Ostsee eine reiche Fundgrube für seltene Arten bieten. Es ist ferner mit Sicherheit anzunehmen, dass durch den regen Schiffsverkehr und den lebhaften Holzhandel mit den baltischen Nordländern manche Art hierher übertragen und hier heimisch geworden ist.

Ich habe in den letzten 5 Jahren die Lübecker Käferfauna eingehend durchforscht, und möchte in Nachfolgendem Einiges von den Ergebnissen, namentlich in Bezug auf Seltenheiten, mittheilen.

An Cicindelen kommt hier neben den 3 gewöhnlicheren (*campestris*, *hybrida*, *sylvatica*) die *Cic. maritima* Dej in den flachen Sanddünen der an der Travemündung belegenen Priwallhalbinsel vor. Ich habe nur den kleineren, kupfrig seidigen Typus gefunden.

Seltene Carabiden:

Calosoma sycophanta L. wurde hier einmal gefunden, ist mir aus holsteinischen Fundorten nicht bekannt, scheint also hier ihre Nordgrenze zu finden. Eben so selten ist hier *Megadontus violaceus* L. Nicht ganz so selten *Carabus nitens* L. . *Nebria livida* L. ist in ziemlich grosser Zahl an der lehmigen, hohen Steilküste des Brothener Ufers zu finden. An derselben Stelle fand ich auch *Bembidium Stephensi* Crotch. und *saxatile* Gyllh. sowie *Andreae*. In den Wäldern tritt vereinzelt *Leistus rufomarginatus* auf. *Omophron limbatus* F. ist selten; ich fand ihn auf dem Priwall.

Bembidium bipunctatum L. im Süden häufig, fand ich hier einmal. *Chlaenius sulcicollis* Payk. und *Badister unipustulatus* Bon. sollen hier vorkommen; ich fand sie noch nicht, dagegen *Anisodactylus spurciticornis* Dej. einmal.

Platus calceatus Dft. ist selten, *Bradycellus placidus* Gyllh. und *Odacantha melanura* L. sehr zahlreich unter Schilf am Brackwasser.

Von Amara sind die seltenen *tricuspidata* Dej., *ingenua* Dft., *ylvicola* Zimm., *equestris* Dft. am Ostseestrande zu finden.

Ebenda kommt vor *Agonum gracilipes* Dft.

Weitere Seltenheiten sind: *Stomis pumicatus* Pz., *Masoreus Wetterhali* Gyllh., *Lebia chlorocephala* Hoffm.

Sehr zahlreich sind alle Wasserkäfer; von selteneren Arten sind zu erwähnen: *Halipus amoenus* Ol., *Coelambus parallelogrammus* Ahr., *Deronectes brevis* Strm.; *Hydroporus tristis* Payk. *Hydrop. scalesianus* Steph., *angustatus* Strm., *Saunmarki* Sahlb., *Agabus affinis* Payk., *Ilybius guttiger* Gyllh., *Hydatieus stagnalis* F. und *Graphoderes zonatus* Hoppe, letztere beide bei Travemünde. *Dytiscus lapponicus* soll hier ebenfalls gefunden sein. Von Hydrophiliden fand ich an der Ostsee *Hydrocharis flavipes* Stev. und *Ochthebius marinus* Payk. Als hier höchst selten vorkommend sind mir ferner *Ochthebius bicolor* Germ. und *Spercheus emarginatus* genannt. *Georyssus crenulatus* Rossi fand ich unter Seegras.

Die zahlreichen Arten der Staphyliniden habe ich noch nicht völlig durcharbeiten können, es werden darunter wohl noch manche Seltenheiten zu finden sein. Erwähnen möchte ich: *Autalia impressa* Ol., *Bolitochara lunulata* Payk., *Enalodroma fucicola* Th., *Microglossa nidicola* Fairm., *Aleochara ruficornis* Grav., *Atemeles paradoxus* Grav., *Hygronoma dimidiata* Er. (im Spätwinter zwischen den Blättern der Schilfkolben nicht selten), *Gymnusa brevicollis* Payk., *Tachinus scapularis* Steph. (an Eichen-saft), *Megacronus analis* F., *Mycetoporus clavicornis* Steph., *Emus hirtus* L., *Philonthus virgo* Grav., *albipes* Grav., *Coprophilus striatulus* F., *Acidota crenata* F., *cruentata* Mannh., *Arpedium quadrum* Grav. und andere. Viele dieser Arten, wie auch 13 Arten von Pselaphiden und 5 Scydmaeniden sowie viele Atomarien fand ich zwischen den Blättern der Typha-Arten, wenn die erste Frühjahrswärme erschien, das Eis über den Sümpfen aber noch hielt.

Die Silphiden sind bei Lübeck zahlreich vertreten, an seltenen ist *Hydnobius punctatissimus* zu erwähnen. Aus den kleineren Familien fand ich *Corylophus cassidoides* im Mai an Schilfkolbenblättern, *Triplax aenea* Scholl an Pappelschwamm. *Henoticus serratus* Gyllh., *Coninomus nodifer* Westw. unter Eichenrinde, *Micropeplus porcatu*s F., *Thymalus*

limbatus F. unter Eichenrinde, *Cicones variegatus* an Buchenschwamm, ebenso *Monotoma spinicollis* Aub., *Dermestes vulpinus* F., *atomarius* Er. (häufig am Strande), *Megatoma undata* L.

Schöne Arten weisen die zahlreichen Histeriden auf, darunter:

Platysoma frontale Payk, *H. bimaeculatus* L., *Paromalus flavicornis* Hbst., *Dendrophilus punctatus* Hbst. (beide letzteren in Eichenmulm) *Myrmetes piceus*, Payk, *Abraeus globulus* Creutz.

Lucanus cervus soll im Israelsdorfer Holz vorkommen. Gut besetzt sind die Scarabäiden. Bemerkenswerth sind *Caccobius Schreberi* L., *Copris lunaris* L., *Aphodius porcus* F. und *serafa* F., *Odontaeus armiger* Scop., *Hoplia graminicola* F., *Anomala oblonga* Er.

Dem gegenüber giebt es wenig Buprestiden; an selteneren nur *Trachys troglodytes* Gyllh. Auch unter den Elateriden sind wenig seltene; von zahlreichen bunten *Cryptohypnus* abgesehen sind es *El. cinnabarinus* Eschh., *Diacanthus cruciatus* L., *cinctus* Payk und *Ladius ferrugineus* L., von welchem ich einen Körperrest fand.

Canthariden giebt es viele. Interessant war ein neuerdings erfolgter Fund von *C. violacea* Payk. *Podabrus alpinus* Payk ist nicht selten, dagegen *C. nigricans* Müll., *flavilabris* Pall., *ovalis* Germ. *Silis ruficollis* findet man öfter an den Röhrichten. *Haploenemus impressus* Marsh fand ich unter Eichenrinde und *Phloeophilus Edwardsi* Steph. an geschlagenem Kiefernholz.

Die Cleride *Neerobia rufipes* findet sich nur selten hier vor.

Unter den Pyrrhiden ist *Dorcatoma sericea* Panz und *Anitys rubens* Hoffm. zu nennen. Beide fand ich in demselben Eichenbaum und zwar erstere mit *Dendrophilus punctatus* an einem in der Mulmhöhle befindlichen Fledermausnest, die seltene *Anitys* in grosser Colonie in dem von Mycell durchwachsenen Faulmulm.

Im Dünenande des Priwalls findet sich vereinzelt eine seltene Tenebrionide *Heliopates gibbus* F. Von dieser Familie soll auch *Diaperis boleti* hier vorkommen, ich fand sie noch nicht; dagegen sehr schöne Stücke von *Platydemus dytiscoides* Rossi unter Eichenrinde nebst *Corticus fasciatus* F. Fernere Lübecker Seltenheiten sind *Tribolium ferrugineum* F. und *Alphitobius diaperinus* Panz (in einer grossen Colonie an einer Schwarzpappel) Von Melaendryiden kommt *Tetratoma ancora* F. an Schwämmchen der Erle vor, *Eustrophus dermestoides* F. an Eichenschwamm. Seltener sind *Hallomenus binotatus* Quens. und *Abdera flexuosa* Payk. *Conopalpus testaceus* Ol. ♀ erzog ich aus Aststücken.

Aus den folgenden kleinen Familien führe ich an: *Anthicus sellatus* Panz, sehr selten am Ostseestrande *Anaspis Geoffroyi* Müll., *Nacerdes*

melanura L. auf blühenden Linden, *Ischnomera coerulea*, *Chrysanthia viridis*, *Lissodema 4 pustulatum* Mersch. letztere vom Ostseestrande.

Die Curculioniden sind zahlreich, ihre Fundstätten die bekanten, es seien daher nur wenige genannt: *Eusomus ovulum* Illg., *Brachyderis incanus* L., *Sitona puncticollis* Steph. (vielleicht vom Norden verschlagen), *Tanymecus palliatus* F., *Hypera meles* F., *Tanysphyrus lemnae* F., *Bagous collignensis* Hbst., *Tychius 5 punctatus* L., *Sibinia viscaria* L., *Phytobius Waltoni* Boh und *canaliculatus* F., beide an der Ostsee, *Ceuthorrhynchus abbreviatulus* F. (an *Symphytum*), punctiger Sahilbg, *Cimberis attelaboides* an Kiefern.

Von Cerambiciden sind zu bemerken: *Leptura scutellata* F., von welchen ich nur ♀ gefunden habe. Ein *Monochammus* (vielleicht *4 maculatus* Mot), wahrscheinlich hierher verschlagen, wurde tod und lädirt aufgefunden. *Mesosa nebulosa* F., *Oberca linearis* L., und *Phytoecia cylindrica*. Die übrigen sind fast überall nicht seltene Arten. *Cerambyx heros* bewohnt seit alten Zeiten die Eichen des vor dem Burgtore, nahe der Stadt gelegenen Jerusalemberges, welche er bis auf wenige bereits zerstört hat. In neuerer Zeit tritt er auch häufiger in einzelnen der grossen Eichen vor Genin auf. Wie seltsam mitunter sich Oasen von einzelnen Arten finden, dafür diene die Mittheilung, dass *Rosalia alpina* früher, bis zur Niederlegung der Buchen, am Stadtwall zu Parchim (Mecklenburg) vorkam. Meines Wissens ist dieser schöne auffallende Käfer sonst nirgends im nördlichen Deutschland beobachtet worden.

Unter den Chrysomeliden sind in unserer wasserreichen Gegend die Eupoda am reichsten vertreten. Von Donaciden fehlen nur sehr wenige. Unter den Camptosomaten sind selten *Cryptocephalus 6 punctatus* L., *chrysopus* Gmel an *Echium vulgare*, *vittatus* F. — Die *Cyclica* weisen hier auf: *Colaphus sophiae* Scholl, *Chrysomela limbata* F. (von mir nicht gefunden), *analis* L.; neuerdings ist auch *graminis* L. gefunden. *Hydrothassa hannoverana* F., *Galeruca interrupta* Ol, *Crepidodera nitidula*, *Psylliodes circumdata* Rdtb., *Longitarsus holsaticus* L., *Hispa atra* L. Viele Cassiden.

Die Coccinelliden endlich bieten wenig Besonderes, es sind die überall bekanten Arten. *Coccinella 11-punctata* L. findet sich zahlreich am Ostseestrande. Nur ein Fund dürfte noch besonderes Interesse haben. In einem tiefliegenden, sumpfigen Walde bemerkte ich auf den mit unzähligen Käfern bedeckten Doldenblüthen ein Paar Thierchen mit etwas abweichender Zeichnung. Es gelang mir, eines zu fangen, aber die Bestimmung wollte mir nach den vorliegenden Büchern nicht glücken. Erst beim Vergleich mit der Sammlung des Museums fand ich die voll-

kommene Uebereinstimmung mit *Hyppodomia Lecontei* (Californien, Nord-Amerika) und musste es dafür ansprechen. Ich bedaure um so mehr, nur das eine Stück gefangen zu haben. Noch mehr erstaunte ich aber, als ich vor zwei Jahren ein ganz gleiches Stück in den Allgäuer Alpen fing. Sollten die Thierchen eingeschleppt sein und sich so weit ausgebreitet haben? Oder sollte es eine unbekannt seltene Art von *Hyppodomia* sein? Nach der Beschreibung von Redtenbacher nähert es sich am meisten der *H. 7-maculata*, beim Vergleich mit dieser wurde ich jedoch wieder zweifelhaft. Die Makel am Schildchen ist bei der neuen Art nicht herzförmig, sondern besteht auf jeder Flügeldecke aus einem vom Schildchen beginnenden, nach hinten verdickten Bogen, Schienenspitzen röthlich, nicht jedoch die Füße. Dagegen sind der Mund, ein Fleck vorn auf der Stirn und die Fühler ansser der schwärzlichen Spitze röthlich gelb.

An bei uns seltenen Schmetterlingen mögen genannt werden: *Apatura iris*, *Limenitis populi*, *Acherontia atropos*, *Sphinx convolvuli*, *Deilephila galii* und *nerii*; der letztere vor Jahren einmal beobachtet, aber auch aus hier gefundenen Raupen gezüchtet. *Arctia hebe*, *Zeuzera pyrina*, *Psilura monacha* in einzelnen Jahren in allen Aberrationen vorkommend, namentlich ab. *eremita* *Endromis versicolora*, *Catocala fraxini*.

Geometriden und *Micros* sind wenig oder gar nicht gesammelt worden.

Bombyx mori wurde hier in den Jahren 1853—1873 mit wechselndem Erfolge gezogen, auch mit *Attacens yama-mai* sind nicht ungünstig verlaufende Versuche in den 70er Jahren angestellt worden.

Die übrigen Insektenordnungen entbehren noch jeder gründlichen Durchforschung; auch im Sammeln der Arachniden, Myriapoden und Crustaceen ist erst kürzlich der Anfang gemacht worden. Mit Bezug auf die zuletzt genannte Thiergruppe mag darauf hingewiesen werden, dass der Flusskrebs (*Astacus fluviatilis*) infolge der Krebspest noch heute in der Trave und Stecknitz, wo er vorher sehr häufig war, verschwunden ist und nur in der Wakenitz vereinzelt gefunden wird.

Im Jahre 1893 trat plötzlich *Apus productus* zahlreich in einem Wasserloch des Brinkes bei der Kaserne auf, ist aber seitdem wieder verschwunden.

Unter den Crustaceen des Meeres sind *Palaemon squilla*, hier Krabben genannt, als Nutzhier besonders wichtig; das gleichfalls sehr häufige *Crangon vulgare*, die Sandkrabbe wird nur als Köder benutzt. *Carcinus maenas* ist ziemlich häufig, ohne jedoch genossen zu werden; nur ganz vereinzelt zeigt sich *Hyas araneus* und noch seltener ein Bernhardiner (*Eupagurus bernhardi*) in unserer Bucht.

Die Cirripeden sind durch *Balanus crenatus* und *improvisus* vertreten. Die letztere Art dringt die Trave aufwärts bis Dänischburg vor.

An Copepoden sind häufig: *Temora longicornis*, *Dias longiremis* und *Tisbe furcata*; an Cladoceren: *Podon polyphemoides* und *Evadne Nordmanni*; selten dagegen *Podon intermedius* und *Evadne spinifera*.

Unter den Amphipoden wimmelt es an den flachen Stellen zwischen Fucus- und Ulven-Arten von *Gammarus locusta*; an sandigen Stellen des Strandes sind auch *Talitrus locusta* und *Calliope laeviuscula* nicht selten; in *Aurelia aurita* ist in vorgerückter Jahreszeit *Hyperia galba* recht häufig. Zu den selteneren Arten zählen: *Corophium longicorne*, *Bathyporeia pilosa*, *Pontoporeia femorata*, *Gammarus Sabinei* und *Melita palmata*.

Die Isopoden sind vertreten durch die in Gesellschaft des *Gammarus locusta* sehr häufige *Idothea tricuspida* in allen Farbenvarietäten und die weniger häufigen *Anthurus gracilis*, *Jaera marina*, *Eurydice pulchra* und *Sphaeroma rugicauda*.

Unter den beiden bisher beobachteten Schizopoden ist *Mysis flexuosa* ausserordentlich häufig, weniger zahlreich *M. vulgaris*.

Die Süßwasser-Bryozoen sind bisher nicht gesammelt worden; an Meeres-Bryozoen wurden als häufig beobachtet: *Crisia eburnea*, *Aleyonidium Mytili*, *Membranipora pilosa* und *lineata*, als selten: *Membranipora Flemmingii*, *Aleyonidium gelatinosum* und *hirsutum*.

An Würmern sind bis jetzt aus der Travemünder Bucht bekannt geworden, als häufig: *Monocelis agilis* und *unipunctata*, *Planaria Ulvae* und *Torva*, *Tetrastemma subpellucidum*, *Polystemma roseum*, *Nemertes gesserensis*, *Onchalaemus vulgaris* und *viscosus*, *Halicryptus spinulosus*, *Priapulius caudatus*, *Scoloplos armiger*, *Spio seticornis*, *Terebella zostericola*, *Terebellides Strömii*, *Spirorbis nautiloides*, *Polynoe cirrata*, *Pholoe minuta*, *Nereis diversicolor*, *Dumerillei* und *pelagica*, *Nephtys ciliata*.

Seltene Arten sind: *Dendrocoelum lacteum*, *Cephalotrix coeca*, *Anticoma limalis*, *Spilophora oxycephala*, *Piscicola geometra*, *Clitellio ater*, *Travisia Forbesii*, *Disoma multisetosum*, *Amphitrite Johnstoni*, *Pectinaria belgica*, *Laonome Kroyeri* und *Amphicora fabricia*.

An Taenien ist *T. medioanellata* hier weit häufiger als *T. solium*; andere Arten sind bisher nicht beobachtet worden; auch *Echinococcus* kommt zuweilen vor. *Trichina spiralis* hatte im Jahre 1863 eine Anzahl Erkrankungen veranlasst. Im Leitungswasser kommt auch jetzt noch *Gordius aquaticus*, namentlich in den Sommermonaten vereinzelt vor.

Echinodermen. Bis jetzt sind nur zwei Arten aus der Bucht be-

kannt geworden. Die überall sehr häufige *Asteracanthion rubens* und die im äusseren Theil nicht seltene *Ophioglypha albida*.

Die Coelenteraten sind durch zwei Schirmqualen vertreten, von denen *Aurelia aurita* den ganzen Sommer über sehr häufig ist, *Cyanea capillata* erst gegen den Herbst zu erscheinen pflegt.

Die Pfähle des Travemünder Hafens sind meist dicht besetzt mit *Campanularia flexuosa*, *Obelia gelatinosa* und *Gonothyrea Lovenii*; seltener sind *Clava squamata* und *Cordylophora lacustris*. Die zuletzt genannte Art ist stromaufwärts an Pfählen und sonstigem Holzwerk, so bei der Herrenfähre sehr häufig und findet sich noch in unmittelbarer Nähe der Stadt bei der Struckfähre. —

An Spongien sind nicht selten: *Halisarca Dujardini*, *Amorphina panicea*, *Pellina bibula*, *Chalinula ovulum* und *Halichondria panicea*. Im Süßwasser treten die verschiedenen Formen der *Spongilla fluviatilis* und *lacustris* auf.

Aus der Gruppe der Protozoen mögen *Ceratium tripos* und *fuscus*, sowie *Peridinium acuminatum* als Hauptträger der in den Herbstmonaten nicht seltenen Erscheinung des Meeresleuchtens in der Bucht erwähnt werden. Aufsammlung und Untersuchung von Plankton sind bisher systematisch nicht vorgenommen worden.

DAS NATURHISTORISCHE MUSEUM
IN LÜBECK.

EINE SKIZZE SEINER ENTWICKLUNG UND SEINES GEGENWÄRTIGEN
ZUSTANDES

VON

DR. H. LENZ.



Das Naturhistorische Museum.

Eine Skizze der Entwicklung und des gegenwärtigen Bestandes
von Dr. H. Lenz.

Der Grund zum Naturhistorischen Museum ward im Jahre 1800 durch eine Schenkung gelegt, indem die Erben des 1799 verstorbenen Lübecker Arztes und Ichthyologen Dr med Johs. Julius Walbaum die von diesem hinterlassene Sammlung von gestopften Fischen, Schildkröten und einigen anderen Gegenständen der Gesellschaft zur Beförderung gemeinnütziger Thätigkeit überwiesen.

Die Sammlung ist noch jetzt im Museum vorhanden und wird in vier grossen an der Wand hängenden flachen Kasten aufbewahrt. Die Exemplare bilden zum Theil die Belege zu Walbaums ichthyologischen Arbeiten.

Dieser Grundstock ward in den nächsten Jahren bereits mannigfach vermehrt, auch auf seinen Nutzen, namentlich bei der Erziehung der Jugend hingewiesen. Da es aber an einem allgemein zugänglichen Lokal für die Aufstellung fehlte, so fand die Sammlung nicht die ihr schon damals gebührende Beachtung.

Erst nachdem die Gesellschaft z. Bef. gem. Thätigkeit im Jahre 1826 ein eigenes Haus (Breitstrasse 33) erworben hatte und „das Naturalien-Cabinett“ im nächsten Jahre dorthin übersiedelt war, hob sich auch das Interesse an demselben.

Der damalige Advokat, spätere Bürgermeister Dr. Heinr. Brehmer, ein Neffe Walbaums, schenkte eine nicht unbedeutende Sammlung von Mineralien, der Präsident des Ober-Appellationsgerichtes Dr. Georg Arnold Heise eine in seinen Besitz übergegangene Sammlung von etwa 120 einheimischen Vögeln.

Eine besonders werthvolle Bereicherung erfuhr das Naturalien-Cabinett 1831 durch testamentarische Bestimmung des in Lissabon verstorbenen Hanseatischen General-Consuls Adolph Friedrich Lindenberg, dahingehend, dass das Naturalien-Cabinett seines Vaters, des i. J. 1824

verstorbenen Bürgermeisters Lindenberg, soweit dasselbe noch in Lübeck vorhanden sei, als ein Andenken an seinen Vater in Lübeck verbleiben solle.

Die umfangreiche, werthvolle Sammlung enthielt ausser mehreren schön ausgelegten Schränken, physikalischen Apparaten, einer astronomischen Uhr, sonstigen Kunstsachen und culturhistorisch wichtigen Gegenständen viele Versteinerungen aus Spanien, der Schweiz, sowie zahlreiche Mineralien und unter diesen namentlich viele rohe und geschliffene Edelsteine, Achate, Bergkrystalle u. s. w. Die Lindenberg'sche Sammlung umfasste ferner den grössten Theil der ehemals im Besitz des Seniors Jakob v. Melle († 1743) befindlichen Naturalien der hiesigen Umgegend.

Nachdem diese sehr beträchtliche Vermehrung, deren Werth noch heute anerkannt wird, mit den bereits vorhandenen Gegenständen zweckmässig vereinigt, aufgestellt war, ward im Ostern 1835 das „Kunst- und Naturalien-Cabinett“, wie es von nun an hiess, dem Publikum regelmässig an den Sonntagen von 12–1 Uhr geöffnet; „damit jedoch nicht durch eine allzugrosse Zahl Besuchender diesen selbst der Genuss geschmälert und die Ordnung gestört werde“, ward als zweckmässig empfohlen, jedesmal nur 12–16 Einlasskarten, welche am Sonnabend vorher im Gesellschaftshause abgefordert werden konnten, auszugeben.

Die Verwaltung und Beaufsichtigung, sowie das Vorzeigen der Gegenstände ward einer Vorsteher'schaft von sechs Herren übertragen; eine Einrichtung, welche unverändert bis zum Jahre 1882 bestand und noch jetzt mit geringen Veränderungen zum Segen unseres Museums sich erhalten hat.

Der im Jahre 1836 erfolgte Ankauf eines zweiten Hauses an der Ecke der Fischergrube (Breitestrasse 16) seitens der Gesellschaft ermöglichte es, die Sammlung, welche sich der stets steigenden Beachtung zu erfreuen hatte, in besserer Weise aufzustellen und zugleich nach den verschiedensten Seiten, insbesondere auch für den Unterricht der Jugend, nutzbar zu machen.

Die an Lübecker im Auslande zur Versendung gelangenden Anforderungen, unsere Sammlungen durch Zusendungen zu unterstützen, fanden schnell Gehör und brachten reiche Früchte. Die Familie Avé-Lallemant machte zu wiederholten Malen zahlreiche brasilianische Vögel zu Geschenken; ihr schlossen sich in den nächsten Jahren Luetgens-Bahia, Hoppe-Kopenhagen, Heinrich Brehmer-Gabun, Jakob Behrens-San Francisco an. Rasch wuchs die Sammlung und nahm bald einen solchen Umfang an, dass es nöthig ward, neben den stets wirkenden Vorstehern einen eigenen Conservator anzustellen. Derselbe ward in dem, der Vorsteher'schaft seit langem angehörenden, Gottfr. Rematus Häcker gefunden.

Obgleich vornehmlich Botaniker, pflegte Häcker nicht nur das Herbar, sondern in gleicher Weise auch die zoologischen und mineralogischen Abtheilungen. Um die Zugänglichkeit mehr als bisher zu ermöglichen, wurden jetzt ausser den Sonntagen auch zwei Wochentage zum unentgeltlichen Besuche der Naturaliensammlung angesetzt.

In dieser Zeit, der ersten Hälfte der 60er Jahre, gelangte die Sammlung in den Besitz ihrer Gorillas. Heinrich Brehmer, ein junger Lübecker Kaufmann der Woermannschen Faktoreien am Gabun, übersandte in kurzen Zwischenräumen vier Bälge, theils mit den zugehörigen Skeletten, sowie eine grössere Anzahl Schädel, ausserdem mehrere Schimpansen, zahlreiche andere Säugethiere, Vögel, Insekten u. s. w. Durch diese Sendungen ward die Lübecker Sammlung zuerst nach auswärts bekannt. Leider raffte der Tod alsbald den hochherzigen Freund dahin; die Früchte seiner Bemühungen sind aber noch heute der Stolz unseres Museums. Nach dem 1864 erfolgten Hinscheiden Häckers übernahm der seit vielen Jahren bereits unermüdetlich in der Sammlung thätige Kunstmaler Julius Milde das Amt eines Conservators. Neben Wissen und Können in seinem Fache besass dieser seltene Mann reiche naturwissenschaftliche Kenntnisse, so dass er, wie kein anderer, geeignet war die Angelegenheiten der sich rasch vergrössernden Sammlung in die Hand zu nehmen. Mit unermüdetlichem Eifer waltete Milde bis zu seinem durch zunehmende Altersschwäche selbst erbetenen Rücktritte im Jahre 1875 seines Amtes. Seine eigenen, bedeutenden Sammlungen von Insekten machte er der Gesellschaft zum Geschenke und vereinigte sie mit dem bereits Vorhandenen. Eine besondere Meisterschaft hatte sich Milde in der Anfertigung von Skeletten erworben. Die Mehrzahl der noch jetzt im Museum vorhandenen sind seine Arbeit. Als seine besondere Aufgabe sah er es an, für eine möglichst sichere Bestimmung der Thiere Sorge zu tragen und hierin hat Milde fast Unglaubliches geleistet. Noch heute bietet sich bei der Revision der einzelnen Gruppen oft Gelegenheit seinen Scharfblick zu bewundern. Am 19. November 1875 machte ein sanfter Tod seiner rastlosen Thätigkeit ein Ende. Sein, vom Bildhauer F. Steger in Wien gefertigtes, wohlgetroffenes Portraitrelief ziert die Räume des Naturhistorischen Museums. Das Amt eines Conservators war bereits zu Anfang des Jahres in die Hände des Verfassers übergegangen.

Die der Sammlung zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten waren längst überfüllt, jedoch bot die Muttergesellschaft bereitwillig die Hand nach Kräften zu helfen und durch Bewilligung ausserordentlicher Geldmittel die Bestrebungen des „Naturhistorischen Museums“, welcher Name bald offiziell angenommen wurde, zu unterstützen. So ward es

möglich besonders fühlbare Lücken nach und nach durch Ankäufe auszufüllen, während nach wie vor der grösste Zuwachs den immer zahlreicher sich findenden Lübecker Freunden im Auslande zu danken blieb. Unter den ersteren mag hier nur auf die niederen Thiere der Adria von Prof. Stossich-Triest, die Wiechmann'sche Tertiärsammlung, darunter die werthvolle Gruppe Sternberger Sachen, die Fromm'sche Conchyliensammlung, die hinterlassene Sammlung des Naturalienhändlers Wessel hingewiesen werden; unter den letzteren die Namen Carl Reuter-Nossibé, J. Lüders-Triest, Emilio Minlos-Bucaramanga, Voss, Gaettens und Pantacnius Kamerun, Jakob Behrens-San Francisco, Paul Stooss-Fidji-Inseln, Herrn Grösser-Marschalls Inseln und Ernesto Günther-Sorata genannt werden. Ihnen reihte sich in würdigster Weise der Lübeckische Schiffscapitain H. Storm an, welcher durch seinen rastlosen Sammeleifer auf Borneo und anderen ostasiatischen Inseln unser Museum mit den werthvollsten Gegenständen bereicherte. Zu ganz besonderem Danke sind wir dem genannten Herrn für die Vervollständigung unserer anthropomorphen Affen verpflichtet.

So hat unser Naturhistorisches Museum, getragen von der Liebe und Fürsorge hiesiger und auswärts weilender Lübecker, auf das Bereitwilligste unterstützt von der Muttergesellschaft sich aus kleinen Anfängen zu einer Bedeutung entwickelt, welche die Beachtung und Anerkennung der Fachgenossen in weitesten Kreisen verdient und auch gefunden hat.

Nachdem das immer mehr in den Vordergrund tretende Verlangen nach neuen, ausgiebigen Räumlichkeiten für die an verschiedenen Stellen der Stadt zerstreut aufgestellten einzelnen Sammlungen in der bereits S. 12 besprochenen Weise eine unerwartet rasche und günstige Lösung gefunden und das neue Museumsgebäude fertig gestellt war, konnte noch im Jahre 1892 mit der Neuaufrichtung begonnen werden. Da die verfügbaren Mittel beschränkte waren, musste weise Sparsamkeit geübt werden und, wollte man die ohnehin schon sehr in Anspruch genommene Muttergesellschaft nicht übermässig belasten, alle irgend zu vermeidenden Ausgaben umgangen werden. Es war daher geboten, die nicht gänzlich unbrauchbaren Schränke, Schaupulte u. s. w. wieder zu benutzen oder durch leicht vorzunehmende Aenderungen in einen zeitgemässeren Zustand zu bringen. Dieses wurde denn auch durch Einsetzen neuer, grösserer Scheiben, durch Anbringung zweckmässiger Drehriegelverschlüsse und

mit Schubladen verschiedener Untersätze zu erreichen versucht.¹⁾ Wo der Fachmann nach dieser Seite hin Mängel erblickt, waren dieselben durch die Umstände geboten und mussten mit in den Kauf genommen werden. Auch eine völlige Scheidung von Schausammlung und wissenschaftlicher Sammlung, wie sie für grössere Museen in neuerer Zeit als nothwendig beliebt worden, liess sich in den gegebenen Räumlichkeiten nicht durchführen. Gegen diese Massregel sprach ferner in unserem Lübecker Museum der Umstand, dass mindestens sieben Achtel sämmtlicher Gegenstände Geschenke im Auslande lebender Söhne unserer Vaterstadt sind, deren Wunsch, ihre mit vieler Mühe, meist sogar unter Aufbietung bedeutender Geldmittel zusammengebrachten Sachen bei der Rückkehr in ihre Vaterstadt auch in entsprechender Weise aufgestellt und allgemein sichtbar gemacht zu sehen, gewiss ein berechtigter genannt werden muss. Eine völlige Trennung in der erwähnten Richtung wurde daher nur für solche Theile der Sammlung durchgeführt, wo, wie bei den Insekten, die Natur der Gegenstände einen möglichst sorgfältigen Abschluss gegen Licht und andere schädliche Einflüsse erheischte, oder wo der Umfang, wie bei den Conchylien, dies forderte, oder endlich der Character der Gegenstände selbst solches, als eher erlaubt, gestattete, wie bei Mineralien und Versteinerungen. In allen genannten Fällen wurde durch reich ausgestattete, sorgfältig ausgewählte Schausammlungen dem Laien ein genügender, durch seine Massen ihn nicht erdrückender Ersatz geleistet.

Bei der Etikettirung wurde nach Möglichkeit die Anbringung gut leserlicher deutscher Namen angestrebt. Verschiedenfarbige Ränder lassen mit Leichtigkeit den Erdtheil erkennen, welchem ein Thier angehört, ohne durch zu grosse Mannigfaltigkeit zu verwirren; die weitere Auskunft giebt der hinzugefügte Name des Vaterlandes.

Auch die Farbe des Hintergrundes dürfte billigen Anforderungen genügen. Contraste wurden, wo sie nöthig erschienen, absichtlich hervorgerufen; so durch Anbringung dunkel-violetter oder weisser Glasplatten bei vielen Spirituspräparaten, schwarzer Füsse bei den Korallen u. s. w.

¹⁾ Die Drehriegel fassen hinter ein Keilstück, ziehen dabei die Thür fest an und bleiben doch leicht beweglich. Ein gleich wirksamer Verschluss wurde an der zweiten Thür durch zwei Riegel erreicht, welche durch einen Schlüssel bewegt, in einen schräg verlaufenden Schlitz der ersten Thür eingreifen. Die Untersätze bringen die Bodenfläche des Schrankes in bequeme Schauhöhe und bieten zugleich in ihren Schubladen reichlichen Raum zur Unterbringung von Bälgen, getrockneten Seesternen, Krebsen, von Korallenstöcken etc., ohne besondere Bodenfläche zu beanspruchen.

Ueberblick über die Sammlung.

A. Zoologische Abtheilung.

1 Säugethiere. 290 Arten. Der Glanzpunkt wird durch die anthropomorphen Affen gebildet. Aufgestellt sind: Ein grosser männlicher Gorilla, zwei grosse Weibchen und ein Junges, zwei ganze Skelette und eine Reihe von Schädeln. (Geschenke von Hehr. Brehmer-Gabun 1861—1864)¹⁾; ein grosser und ein kleiner Schimpanse (Geschenke von Hehr. Brehmer); ein grosser männlicher, ein weiblicher und ein junger Orang-Utan von Borneo; ausserdem eine ganze Anzahl von Bälgen, Skeletten und Schädeln verschiedenen Alters; sämmtlich in den Jahren 1893—95 von Herrn Capt. Storm geschenkt; endlich mehrere zum Theil zu Familien zusammengestellte Gibbon-Arten, (*Hylobates concolor*, *Muelleri*, lar.) nebst Skeletten und Schädeln (ebenfalls Geschenke des Herrn Capt. Storm).

Die benachbarten Schränke enthalten neben zahlreichen kleineren Affenarten, unter denen wir die Familie der Nasenaffen (*Nasua nasalis*), sowie einen Albino einer Cereopitheens Art aus dem Hinterlande von Kamerun hervorheben möchten, auch zahlreiche Halbaffen, unter welchen das madagassische Fingerthier (*Aye-Aye*, *Chiromys madagascariensis*) nebst Skelett, *Tarsius spectrum* und *Arctomys calabaricus* besonderes Interesse verdienen.

Insectivora. Man beachte Bisamrüssler (*Myogale moschata*) aus Südrußland; Borstenigel (*Centetes caudatus*); Madagascar, weisse Spitzratte (*Gymnurus albus* Giebel) Borneo (Geschenk des Herrn Capt. Storm); *Potamogale velox*-Kamerun (Geschenk des Herrn Capt. Voss). —

Unter den eigentlichen Raubthieren sind besonders diejenigen der malayischen Inseln durch die Bemühungen des Herrn Capt. Storm gut vertreten mit: *Felis minuta*, *Viverra tangalunga*, *Prionodon gracilis*, *Arctogale leucotis*, *Cynogale benetti*, *Arctitis binturong*, *Putorius nudipes* und anderen.

Unter den Raubthieren des Nordens wollen wir aufmerksam machen auf den Eisbären, den Vielfrass, den schwarzen Fuchs (Varietät unseres heimischen Fuchses) und die zur Auerhahnjagd benutzten Kajanahunde, sämmtlich Geschenke der Gebrüder Siemssen, sowie auf einen prächtigen Luchs im vollen Winterkleide (Geschenk des Herrn Schramm).

¹⁾ Die Gorillaschädel wurden von Prof. Bischoff zu seiner Arbeit: Ueber die Verschiedenheit in der Schädelbildung der Gorilla, Schimpansen und Orang-Utan. München 1867, benutzt. Ausführliches in Lenz und Nöhring: Die anthropomorphen Affen des Lübecker Museums in 9 Lichtdrucktafeln — Lübeck 1876. — Die dieser Schrift beigegebene Tafel bringt eine neue Aufnahme der ganzen Gruppe.

In dem Schranke mit Nagethieren beachte man die gestreiften Eichhörnchen (*Sciurus prevosti*, *atricapillus* und *bivittatus*), die Bambusratte (*Rhizomys dekan*), Quasten- und Borstenstachler (*Atherura africana*) sowie einen schönen amerikanischen Biber; als Seltenheiten gelten noch immer: *Anomalurus beecroftii* von Gabun, *Erethizon dorsatum* von Alaska und die interessante *Trichys lipura* von Borneo (Capt. Storm) mit wohl erhaltenem Schwanze.

Aus den Gruppen der Hufthiere sind nur die Wiederkäuer durch eine grössere Anzahl von Arten vertreten. Es seien erwähnt: der grosse norwegische Elch, die Kamerunschafe (*Ovis jubata*), mehrere Zwergmosehusthiere und Antilopenarten. Von letzteren sind zahlreiche Gehörne an den Wänden befestigt; ein recht grosses Geweih des wilden finnischen Rennthieres und des Elches zieren die grossen Mittelschränke.

Vom Nilpferd und Elephanten liegen, gleich dem Eingange gegenüber, mehrere gute Schädel. An dem Elephantenschädel hat sich die Höhle des linken Stosszahnes völlig geschlossen; aus dem Schädeldache ragte noch der Stumpf des Lanzenschaftes hervor, der dem Thier den Todesstoss gebracht.

Die Edentaten, Marsupialen und Monotremen sind durch die wichtigsten Typen vertreten.

Schliesslich möchten wir noch auf die an der Fensterseite aufgestellten Schränke mit Skeletten, einzelnen Theilen derselben und die systematische Schädelansammlung hinweisen. Die einzelnen Schädel sind theils von vorne, theils von der Seite zur Ansicht gebracht; bei allen ist das Maul ein wenig geöffnet, um dem Beschauer den Bau der Zähne möglichst sichtbar zu machen. Die schwarzen Unterlagen treten in zweckmässigen Gegensatz zur weissen Farbe der Objecte, ohne ermüdend auf das Auge zu wirken.

An die Säugethiere schliessen sich in der Aufstellung nach der einen Seite die wirbellosen Thiere, nach der andern Seite des Hauptsaales die übrigen Wirbelthiere an.

Die Vögel waren und sind auch jetzt noch verhältnissmässig am zahlreichsten vertreten, etwa 1800 Arten. Unter den verschiedenen Ländern nehmen Brasilien, Columbien, Alaska, die malayischen Inseln, West- und Südafrika eine hervorragende Stelle ein. Ausser den zur Schau gestellten werden, namentlich aus neuerer Zeit, viele Bälge in den unter den Schränken befindlichen Schubladen, systematisch geordnet, aufbewahrt. Die Paradiesvögel sind gesondert in einem drehbaren Schaukasten aufgestellt worden, um so dem Beschauer Gelegenheit zu geben,

das durch den Wechsel des einfallenden Lichtes hervorgebrachte Farbenspiel besser beobachten zu können.

Die Reptilien und Amphibien sind sämmtlich ausgestellt und in neuerer Zeit durch werthvolle, manche neue, inzwischen beschriebene Arten enthaltene Sendungen aus Kamerun (Capt. J. Voss), Nossibé (C. Reuter) Java, Borneo, (Capt. Storm), Selangor (Kayser) bereichert worden. Besondere Beachtung verdienen die beiden Krokodile von Borneo (*Tomistoma Schlegelii*) (Geschenke von Capt. Storm), sowie das grosse Orinocco-Krokodil (von Herrn Fricke geschenkt). Im Ganzen etwa 750 Arten.

Die Sammlung von Fischen ist weniger bedeutend und steht auch an innerem Werthe hinter derjenigen der voraufgehenden beiden Gruppen zurück. In grösserer Anzahl sind vertreten: Messina (E. Brehmer), Adria (Lüders), Nossibé (C. Reuter), Kamerun (Capt. Voss), Fidji Inseln (P. Stooss), Marschalls Inseln (H. Grösser), Java See (Capt. Storm), die Binnengewässer Madagascars (Voeltzkow). — Nahe an 700 Arten.

Die Gruppe der Mollusken umfasst etwa 50 Arten Cephalopoden, nur wenige charakteristische Heteropoden und Pteropoden, dagegen ist die Abtheilung der Schnecken und Muscheln recht umfangreich, wengleich die Zahl seltener oder besonders kostbarer Arten keine grosse ist. Sie wurde mehrfach durch Ankäufe vermehrt, auch gingen ihr aus verschiedenen Gegenden Ergänzungen als Geschenke zu. Am besten ist die Gruppe der Heliciden mit über 1000 Arten vertreten, zum grössten Theil der Sammlung des Secretairs Fromm in Schwerin entstammend. Zahlreiche Arten sind vorhanden aus der Adria, dem rothen Meer, Südfrankreich, dem Behringsmeer und den Philippinen.

Die Hauptsammlung wird in Schränken aufbewahrt; eine Auswahl ist in der Lübeckischen Abtheilung auf der Gallerie dem grösseren Publikum zur Schau ausgestellt.

Die Zahl der vorhandenen Arten lässt sich zur Zeit nicht genau angeben, da die Neuordnung noch nicht vollendet ist. An Gasteropoden sind nahe an 6000 Arten, an Acephalen etwa 1500 Arten vertreten.

Sehr umfangreich ist die Insektensammlung, namentlich diejenige der Käfer und Schmetterlinge; die ersteren sind nach dem Münchener Catalog in Buchkasten, die letzteren in einzelnen Glaskasten in Schubladen geordnet. Angebrachte Nummern lassen mit Hilfe der Cataloge mit Leichtigkeit jede Art auffinden. Der Grund ward, wie bereits oben erwähnt, durch den Maler und späteren Conservator des Museums J. Milde gelegt, welcher mit zahlreichen Entomologen Deutschlands und des Auslandes in Verbindung stand und ausserdem in ganz besonderer Weise durch seinen Freund Jakob Behrens in San Francisco

unterstützt wurde. Dem letzteren verdankt die Sammlung ihren grossen Bestand an californischen Käfern und Schmetterlingen, sowie solchen der übrigen Vereinigten Staaten Nord-Amerikas. Was J. Behrens im Laufe von mehr als dreissig Jahren selbst sammelnd oder durch seine zahlreichen Tauschverbindungen mit den bedeutendsten nordamerikanischen Coleopterologen und Lepidopterologen, wie Horn, Le Conte, W. H. Edwards, Cresson, Henry Edwards, Packard, Grote, French und Anderen zusammenbrachte, machte derselbe in treu bewahrter Anhänglichkeit an seine Vaterstadt vor wenigen Jahren unserm Museum zum Geschenke. Die Käfer sind meist in ganzen Reihen vorhanden, bestimmt und aufs Genaueste mit Fundorten versehen. Unter den Schmetterlingen sind nicht nur die Tag-schmetterlinge und Sphingiden, wie überhaupt die grossen Arten fast vollständig vorhanden, sondern gerade die kleineren Noctuen und Geometriden sind, meist von Packard und Grote bestimmt, besonders gut vertreten.

Die nordamerikanischen, insbesondere californischen Käfer und Schmetterlinge dürften in wenigen Museen so gut vertreten sein, wie in dem unsrigen.

Ausserdem sind Arten in grösserer Zahl vorhanden aus Deutschland, Oesterreich, Oberitalien, Südfrankreich, dem Kaukasus und Norwegen; an aussereuropäischen Ländern insbesondere aus Brasilien, den Philippinen, West- und Ostafrika, Neuholland.

Eine nicht unbedeutende Anzahl von Käferfamilien wurden zu verschiedenen Zeiten von Monographen einer Revision unterzogen oder von diesen zu Publicationen benutzt. So die Cicindelen und Carabiden von Putzeys Brüssel, die Hydrophiliden ¹⁾ von Kuwert-Warnsdorf, die Gyriden und Dytisciden von Wehnecke-Harburg, die Staphyliniden von Fauvel-Caen, die Cucujiden, Cryptophagiden, Trogositiden, Colydiden etc. von Edm. Reitter, die Pselaphiden von Sauley-Metz, die Coprinen von Harold, die Melolonthiden von Brenske-Potsdam, die Passaliden und Cleriden ¹⁾ von Kuwert-Warnsdorf, die Elateriden von Candèze-Lüttich, die sehr umfangreichen Tenebrioniden von Haag Rutenberg, ein Theil der Curculioniden von Roeloffs-Brüssel.

Ausser den bereits erwähnten nordamerikanischen Schmetterlingen sind zahlreiche von C. Reuter gesammelte Arten aus Nossibé (Madagascar) vertreten. Sie lieferten einen Theil des von Saalmüller in seinen Schmetterlingen Madagascars verarbeiteten Materials; ferner finden sich

¹⁾ Die Revision der Hydrophiliden und Cleriden wurde leider durch seinen Tod unterbrochen.

viele Kamerun-Arten aus allen Gruppen, darunter auch drei Exemplare des *Antimachus*, gesammelt von Capt. J. Voss.

Die mitteleuropäischen Macro- und Microlepidopteren sind in einer besonderen, fast vollständigen Sammlung aufgestellt.

Für das Publicum ist eine kleine, nach Erdtheilen geordnete, Schausammlung zusammengestellt, welche ein Bild des Charakters der einzelnen Faunen giebt.

Die Hautflügler umfassen eine nicht unbedeutende Anzahl von Ichneumoniden, welche s. Z. von Tischbein bestimmt oder revidirt wurden, zum Theil auch dessen Sammlung entstammen.

Dipteren und Neuropteren sind nur in geringer Anzahl vorhanden. Umfangreicher ist dagegen wiederum die Gruppe der Orthopteren. Dieselbe ist fast vollständig von Brunner von Wattenwyl in Wien durchbestimmt worden und enthält manch schöne und seltene Art aus Deutschland, Südeuropa, Brasilien, Bolivien, Californien, Kamerun, Südafrika, Nossibé und Borneo.

Die Familie der Hemipteren ist nicht so gut vertreten, wie die vorige; sie enthält insbesondere Arten aus Norddeutschland, Südschweden (Stål), Gabun (H. Brehmer), Kamerun (J. Voss), Nossibé (C. Reuter), Californien (J. Behrens). Im Ganzen mögen etwas über 1000 Arten vorhanden sein.

Die Schausammlung bringt aus diesen Insektengruppen eine Auswahl der interessanteren Formen, zum Theil mit ihren Wohnungen, Gallen u. dgl.

In einem besonderen Kasten sind Beispiele für Mimicri zusammengesteckt.

Den Myriapoden ist erst in neuester Zeit Beachtung geschenkt worden. An einheimischen Arten ist sehr wenig vorhanden, dagegen manches aus Californien, Nossibé, Kamerun und Südafrika. Eine kürzlich vorgenommene ungefähre Durchbestimmung ergab 82 Arten.

Fast dasselbe gilt von den Arachnoiden. Die Skorpione erfuhren in neuester Zeit eine Revision durch Prof. Kraepelin, dem dieselben für seine Arbeiten vorlagen. Es sind 62 Arten verzeichnet.

Mit dem Sammeln der hiesigen Spinnen ist erst in den letzten Jahren begonnen, dieselben sind von W. Bösenberg und dem Verfasser bestimmt worden.

Zu des Verfassers Arbeiten gehörende Arten aus Nossibé (gesammelt von C. Reuter) sowie aus dem Caplande, (Brady) Californien und Westafrika bilden den Hauptbestand der Arachnidensammlung.

Weit bedeutender ist dagegen die Sammlung von Crustaceen. Manche Arten, aus älterer Zeit stammend, mussten leider in trockenem

Zustande aufbewahrt bleiben. Aus ihnen ist meist die Schausammlung, auf Cartons vereinigt, zusammengestellt.

Werthvolle Lokalgruppen lieferte die Adria (Stossich und der Verfasser), Nossibé (Reuter), Westafrika (H. Brehmer und Capt. Voss), die Südsee (Mus. Godeffroy), Fidji Inseln (P. Stooss), Marschalls Inseln (H. Grösser), Californien (J. Behrens), Alaska (Heller) und insbesondere in neuerer Zeit Capt. Storm aus den malayischen Gewässern. Diese fanden in Dr. J. G. de Man den berufendsten Bearbeiter, während diejenigen von Nossibé einer früheren Publication des Verfassers zu Grunde liegen. Am Pfeiler ist ein Paar der japanischen Riesenkrabben (*Macrocheira Kaempferi*) angebracht. Die natürliche Farbe ist durch Bemalung wieder hergestellt.

Die Gruppe der Würmer ist von geringem Umfange und enthält wenig mehr, als die Haupttypen; eine grössere Anzahl von Arten sind, von Stossich und dem Verfasser gesammelt, aus der Adria vorhanden. Erwähnung dürften noch der Bololo-Wurm (*Palolo viridis*) von den Fidji Inseln, Geschenk des Herrn C. Stooss, und eine riesige Echinococceenblase verdienen.

An Echinodermen sind etwa 300 Arten vertreten; die weitaus grössere Zahl musste in trockenem Zustande Aufstellung finden. Ein kleiner Theil interessanter Formen ist auf Schautafeln zusammengestellt. Besondere Erwähnung verdienen die von Rüsse-St. Thomas geschenkten Ophiuriden, sowie die in neuerer Zeit von Capt. Storm in den malayischen Gewässern gesammelten Arten.

Die Coelenteraten sind gleichfalls gut vertreten. Insbesondere finden sich unter den Korallen zum Theil ausserordentlich prächtige Schautücke. Auch diese verdankt das Museum der Fürsorge des schon oft genannten Capt. Storm. Von besonderem Werthe ist eine von dem Genannten vor zwei Jahren gesandte Collection von Gorgoniden aus der Nähe Singapores. Dieselben liegen einer Publication des Herrn Prof. Th. Studer-Bern in den Mittheilungen des Museums zu Grunde.

Die Schwämme bieten in schönen Exemplaren von *Euplectella aspergillum*, mehreren *Hyalonema Siboldi* mit Schwamm, sowie mächtigen *Poterium neptuni* nebst Jugendstücken gerne besehene Schautücke. Auch die verschiedenen Varietäten des Badeschwamms, Geschenke des Herrn J. Lüders in Triest, mögen erwähnt werden.

Die Thierwelt Lübecks

hat in einem besonderen Raume Aufstellung gefunden. Diese ist nur als eine vorläufige zu betrachten, indem einmal noch Theile der Haupt-

sammlung hier nebenbei untergebracht, andererseits die Gegenstände ohne Weiteres aus der Hauptsammlung, in welcher sie früher durch ein rothes „Lübeck“ gekennzeichnet waren, herausgenommen wurden. Es liegt in der Absicht diesen Theil nach der biologischen Seite hin weiter auszugestalten. Zeit und Mittel erlaubten hierin bisher nur einen kleinen Anfang zu machen. Eine Anzahl Schmetterlinge sind mit ihren Entwicklungsstadien, den Futterpflanzen der Raupen, Frassstücken u. dgl. zur Aufstellung gelangt.

Auch die hiesigen Käfer und Schmetterlinge sind fast vollständig vertreten und werden von hiesigen Sammlern, namentlich von Schülern fleissig zum Bestimmen benutzt.

Die Säugethiere zeigen unter ihren kleineren Formen noch grosse Lücken, einen besseren Eindruck machen die Vögel und sind hier vor allen die Schwimmvögel zu beachten.

Die Fauna der Travemünder Bucht ist in allen beobachteten Arten aufgestellt; die zu ihr gehörenden Conchylien haben neben den hiesigen Binnenconchylien auf der Gallerie Platz gefunden. Ein besonderes Interesse verdient der Schrank mit Vogelskeletten und deren Theilen. Auf die betreffenden Seltenheiten ist bereits in dieser Schrift im Abschnitte „Die Fauna Lübecks“ hingewiesen worden.

B. Botanische Abtheilung.

Die Anfänge des Herbariums reichen gleichfalls in das vorige Jahrhundert zurück; Werth und Bedeutung erlangte es jedoch erst dadurch, dass der um die Erforschung der hiesigen Flora hochverdiente Apotheker Renatus Häcker ¹⁾ eine Sammlung sämmtlicher von ihm bei Lübeck gefundener Phanerogamen und Cryptogamen zum Geschenk machte. Sie ist namentlich in den letztverflossenen Jahren durch die Bemühungen des Oberlehrers Dr. Friedrich und seiner Schüler auf das reichste vermehrt worden und wird als Herbarium der Lübeckischen Flora getrennt von dem allgemeinen Herbarium aufbewahrt.

Der Grund zu dem letzteren ward im Jahre 1859 durch den Ankauf eines Herbariums gelegt, das der in Berlin verstorbene Geheimrath Staberow hinterlassen hatte. Es enthielt viele vom früheren Besitzer in Deutschland und auf Sicilien, sowie von Schimper in Abyssinien und von Kotschy in Kordofan gesammelte Arten. Sein Hauptwerth bestand in den von Rabenhorst herausgegebenen Cryptogamensammlungen. Gleichzeitig schenkte Senator Dr. H. Brehmer seine etwa 8000 Arten umfassende

¹⁾ Verfasser der ersten vollständigen, gedruckten „Lübeckischen Flora“. Lübeck 1844. —

Pflanzensammlung. An aussereuropäischen Arten waren darin die Sammlungen von Ecklon und Zeyher aus dem Caplande, von Leyboldt aus Mexiko und von Geyer aus Nord-Amerika vertreten.

Diese und mehrere kleinere Sammlungen wurden von Häcker zu einem Gesamtherbar vereinigt, das nach dem von Reichenbach herausgegebenen Herbariumbuche geordnet wurde. Später ist der Anordnung die 1870 von Pfeiffer herausgegebene Synonymik zu Grunde gelegt worden. Im Uebrigen wurden die von Häcker getroffenen Einrichtungen bis zur Gegenwart beibehalten. Jede Art liegt in einem 45 cm hohen und 30 cm breiten Bogen starken weissen Schreibpapiers, welcher auf der Aussenseite den Namen der Pflanze trägt. Die einzelnen Fundorte sind immer durch zwischengelegte Blätter getrennt. Die zu dem nämlichen Genus gehörenden Species sind in einem oder mehreren numerirten Bögen vereinigt und in ihnen systematisch geordnet. Das Ganze wird in Mappen, welche von drei Bändern zusammengehalten werden, aufbewahrt. Eine Aufschrift auf die eingeschlagenen Schutzblätter nennt die in der Mappe enthaltene Familie, ein eingeklebtcs Schild die Pfeiffers Synonymik entnommenen Nummern der in ihr befindlichen Genera, so dass jede Pflanze leicht zu finden ist.

Nach dem im Jahre 1864 erfolgten Tode Häckers wurde dessen Herbar angekauft; es enthielt ausser zahlreichen deutschen Pflanzen, solche von Schütze in Nord-Amerika, von Breutel in Labrador, West-Indien und dem Caplande gesammelte.

Die Aufsicht über die Pflanzensammlung übernahm seitdem Herr Senator Dr. W. Brehmer. Seiner Fürsorge ist es zu danken, dass sie den Umfang und die Bedeutung gewann, welche sie zur Zeit mit Recht beanspruchen darf.

Ankäufe wurden hinfort nicht mehr gemacht; alle Vergrößerungen geschahen durch Zuwendung von Geschenken. Als solche erhielt das Herbar die nachfolgend genannten grösseren Sammlungen: das Herbar des Dr. Bethke-Penzlin mit mecklenburgischen Pflanzen; dasjenige des ehemaligen Adjunkten am botanischen Garten in Petersburg Dr. E. Avé-Lallemant, mit vielen Arten, die von ihm in Nord-Italien, Tirol, Kärnthen, Finland, der Umgegend Petersburgs und von Schrenk in Sibirien gesammelt wurden; Kuhlmeyers Pflanzensammlung mit vielen Farn und Cappflanzen.

Ein umfangreicher und zugleich werthvoller Zuwachs wurde ihm durch das Herbar des verstorbenen Prof. E. Meyer in Königsberg zu theil. Die Hauptzierde desselben waren 8000 von Drege in Südafrika gesammelte Pflanzenarten in mindestens 24 000 Exemplaren. Unter diesen

finden sich sämtliche Original Exemplare, nach denen die Beschreibungen von E. Meyer in seinen *Commentariis de Plantis Africae australioris* gemacht waren, ferner viele von ihm angefertigte Zeichnungen und Angaben über Lage und Bodenbeschaffenheit der Standörter. Mit ihnen vereinigt waren etwa 1200 Arten Ecklon und Zeyher'scher Pflanzen, durch welche die bereits in der Museumssammlung vorhandenen wesentlich ergänzt wurden. Sehr reich war das Herbar an sibirischen Pflanzen, darunter ein beträchtlicher Theil der Flora Altaica in Original Exemplaren von Ledebour, viele Pflanzen von Irkutsk und Nertschinsk, gesammelt von Tourezaninoff, sämtliche von Eschholz und Chamisso auf Kamtschatka, den Aleuten und an der Behringstrasse erlangte Arten, sowie nicht wenige mittelasiatische Pflanzen, im Ganzen etwa 2000 Arten. Aus Grönland und Labrador fanden sich Sendungen von Hornemann, dem jüngeren Vahl und Herrnhuter Missionaren; auch waren in ihm die Belege zu den von E. Meyer in den *Actis naturae curiosorum* beschriebenen, von Hartmann aus Surinam gesandten, sowie die von ihm bestimmten Haenekeschen Pflanzen enthalten. Von besonderem Interesse waren endlich zahlreiche Pflanzen, welche von zwei Schülern Linnés, Ehrhardt und Beckmann stammen, zumal sich unter denselben fast hundert ihnen von Linné zum Geschenk gemachte Pflanzen befinden.¹⁾ In neuerer Zeit ist das Herbar neben vielen kleineren und grösseren Zuwendungen durch umfangreiche Sammlungen aus Chios von Hofrath Dr. Pauli, aus dem Caplande von W. Spillhaus in der Capstadt, aus Californien von Jakob Behrens in San Francisco und aus Corsika von Dr. Petit in Kopenhagen vermehrt worden. Sie sind sämtlich von ihren Sammlern geschenkt. Mehrere Centurien der von Schlechter im Caplande gesammelten Pflanzen verdankt das Herbarium einer Zuwendung des Prof. Dr. H. Schinz in Zürich; auch hat Schlechter selbst eine grosse Zahl seltener Orchideen und Aselepiadeen der Capflora übersandt. An Phanerogamen umfasst das Herbar zur Zeit ungefähr 33 000 Species in mehr als 200 000 Spannblättern, welche in 980 Mappen untergebracht sind.

Von den kritischen Geschlechtern sind namentlich die Genera *Rubus*, (die Exsiccationsammlung von Wirtgen und viele Original Exemplare von Weihe, Focke, Krause u. and.); *Rosa* in etwa 1000 Spannblättern, (zum grösseren Theil durch Christ revidiert), *Mentha* (die Exsiccationsammlung von Wirtgen) *Hieracium*, mehr als 1600 Spannblätter (Exsiccationsammlung von Schultz-Bipontinus) und *Salix* (Exsiccations-

¹⁾ Die Juncaceen sind aus dem Meyerschen Herbar ausgeschieden und in den Besitz des Bremer Museums übergegangen.

sammlung von Wimmer, die Schweizer Weiden von Schleicher) durch eine grosse Zahl, den verschiedensten Fundorten entstammender, Exemplare vertreten.

Als Vertreter der Flora Deutschlands sind Pflanzen aus fast allen Gegenden desselben vorhanden. Sie stammen aus den Händen von mehr als hundert Botanikern. Unter diesen verdienen besondere Erwähnung ¹⁾: Dr. Avé-Lallemant* (Pflanzen von Lübeck und Berlin), Dr. Baenitz* (Ostpreussen und Schlesien), Ehrhardt und Prof. Griesbach (Hannover), Apotheker Hampe (Harz), Prof. Haussknecht (Thüringen), Prof. E. Meyer* (Süd-Hannover und Ostpreussen), Prof. Nolte* (Schleswig-Holstein und Lauenburg), Dr. Sonder (Hamburg und Burgsteinfurt), Kohlmeier (Hamburg), Wimmer (Schlesien), Wirtgen* (Rheingegend).

Auch die Flora Oesterreichs ist durch Sammlungen namhafter Botaniker sehr gut vertreten. Es sind unter vielen anderen vorhanden: Pflanzen von Dr. Avé-Lallemant (Tirol), Barth und Baumgarten* (Siebenbürgen), Biasoletti* (Triest), Fenzl (Dalmatien), Prof. Hoppe (Salzburg), Pfarrer Huter (Tirol), Noë (Istrien), Oborug (Mähren), Opitz (Böhmen), Petter* (Istrien und Dalmatien), Pichler (Linz und Dalmatien), Rochel (Banat), Sadler (Ungarn), Sauter (Salzburg), Traunfeller (Laißl), Wiesbauer (Wien).

Aus der Schweiz enthält das Herbarium grössere Sammlungen von Brunner, Pfarrer Münch, Schindelmeister und Seringe*; aus Frankreich solche von Fleurot, Vahl, Petit*, Bordère und Perris*.

Spaniens Flora ist vertreten durch Bourgeau, Pedro del Campo, Loseos, Reversehon, Porta, Rigo und andere.

Sehr reiche Schätze besitzt die Sammlung aus Italien. Nord-Italien ist vertreten durch Visiani, Dr. Avé-Lallemant, Moretti, Dr. Buchholz, Huter und Porta; Mittel- und Süd-Italien durch Tenose, Heldreich, Philippi, Porta, Rigo, Savi, Staberow* und Gussone.

Aus Schottland sind viele von Balfour*, aus Dänemark solche von Vahl und Dr. Petit, aus Schweden manche von Ehrhardt bei Upsala und von Tries, aus Norwegen von Lessing und Vahl, aus Lappland, von Angstroem, Fellmann und Wickstroem gesammelte Arten vorhanden. Die Flora von Spitzbergen ist fast vollständig durch Sendungen, welche Vahl gemacht hat, vertreten.

¹⁾ Anmerkung. Es sind nur solche Sammler und Botaniker namhaft gemacht, von denen das Herbar mehr als 200 Arten enthält, solche, welche mit mehr als 500 Arten vertreten sind, wurden durch * kenntlich gemacht. Genauere Angaben finden sich in des Verfassers: Geschichte des Naturhistorischen Museums zu Lübeck. Lübeck 1891.

Einen grossen Umfang nehmen die Pflanzen des europäischen Russlands ein. Es haben namhafte Beiträge geliefert: aus Finland und den deutschen Ostseeprovinzen Dr. Avé-Lallemant*, aus der Umgegend von Wasa Brander*, aus dem russischen Lappland Brotherus und Schrenck, aus Lithauen Wolfgang*, aus Südrussland Besser, aus der Umgegend von Sarepta Becker*, aus dem Taurus Rehmann.

Aus den Ländern der Balkanhalbinsel, von den türkischen und griechischen Inseln werden Sammlungen von folgenden Botanikern aufbewahrt: Sintenis* (Dobrudscha), Pantoscheck (Montenegro), Noë (Constantinopel), Bornmiller und Sintenis (Thracien), Heldreich* (Kreta), Bourgeau (Rhodos), Pauli* (Chios), Heldreich* und Haussknecht (Griechenland).

Von aussereuropäischen Ländern ist insbesondere die Flora Afrikas sehr gut vertreten; reicher und vollständiger, als in manchen grösseren Herbarien. Dies gilt namentlich von der Pflanzenwelt des Caplandes, da von dort, ausser den bereits erwähnten, mehrere Tausend Spezies umfassende Sammlungen von Drege,* Ecklon und Zeyher*, noch viele Pflanzen vorhanden sind, welche von Breutel, Miss Newdegate, Schlechter, Schönland, Spilhaus und Anderen dort gesammelt wurden. Aus dem übrigen Afrika besitzt das Herbarium Pflanzen aus Madagascar von Hildebrandt*, Bourbon (Gujot), Zanzibar (Hildebrandt*), Abyssinien (Schimper*), Kordofan (Kotschy), Aegypten (Letourneaux und Schimper), Algier (Balanza und Paris*), Madeira (Buchholz, Mandou*), Teueriffa (Schorer), Senegal (Bidjen), Angola (Mechow).

Asiatische Pflanzen finden sich im Herbar aus den Sammlungen von Bourgeau* (Lycien), Kotschy* (Taurus und Persien), Pauli (Olymp), Heldreich* (Pamphylien), Picard (Pamphylien), Koch (Pontus), Balanza (Lazistau), Bornmiller* (Anatolien, Armenien und Persien), Sintenis* (Armenien), Manisedjim (Anatolien), Blanche (Syrien), Metz* und Schmidt (Nilgherries), Thwaites (Ceylon), Rein (Japan), Stuhlmann (Chefoo und Haynan), Eschholz, Chauisso und Kastalski* (Kamtchatka), Ledebour (Altai), Schrenck* (Songarei), Karelín* und Turzaninow* (Sibirien), Lehmann (Turkestan), Knorr (Dahurien), Hohenacker (Kaukasus).

Die Flora Amerikas ist durch Sammlungen nachfolgender Botaniker vertreten: Breutel und Vahl (Grönland und Labrador), Deutsche Nordpolexpedition (Grönland), A. Gray, Tuckermann, Drege, Oakes (Ohio), Eggert*, Schütze* und Geyer* (Missuri), Bebb (Illinois), Hartmann (Luisiana), Fendler (New-Orleans), Mohr (Mobile), Canby (östliches Nordamerika), Palmer (Arizona), Jakob Behrens, Berlandier, Dunn* (Californien), Pulterson (Colorado), Berlandier, Botteri, Leybold, Schmitz* (Mexico),

Hahn * und Lieber (Martinique), Eggers (St. Thomas, Dominica), Moritz (Venezuela), Hartmann, Kappler * und Weigelt (Surinam), Türkheim (Guatemala), Claussen * (mehr als 1000 Arten), Vautiers, Spruce * (Brasilien), Lorenz (Argentinien), Lechler *, Philippi, Bertero (Chile), Mandon * (Bolivien), Lechler * und Spruce (Peru), Haenke und Spruce (Ecuador).

Aus Australien besitzt das Herbar Pflanzen von Frau Amalie Dietrich *, Ferd. v. Müller, Schlipadius, Sieber *, Töpfer, d'Urville und Anderen.

Neuseeland und die übrigen Inseln des stillen Oceans sind spärlich vertreten.

Die Cryptogamen sind gleichfalls in grosser Zahl vorhanden. Unter ihnen zeichnen sich namentlich die Farne und Meeresalgen durch Schönheit und Reichhaltigkeit aus.

Das Herbar zählt:

Farne	mit 1107 Spezies
Equiseten	17 .
Marsiliaceen	18 .
Salviniaceen	11 .
Lycopodiaceen	144 .
Laubmoose	1074 .
Lebermoose	262 .
Flechten	496 .
Algen	1663 .
Pilze	3680 .

Die Moose sind in Kapseln eingeschlossen, welche, soweit sie zu einer und derselben Spezies gehören, mit ihrer Rückseite auf einem Papierbogen befestigt sind.

In ähnlicher Weise sind die Flechten geordnet, deren grösster Theil dem Herbar des Prof. E. Meyer entstammt. Viele Krustenflechten, so wie die auf Steinen angewachsenen, werden gesondert in Schubladen aufbewahrt.

Die Algensammlung wurde in neuerer Zeit durch ein bedeutendes Geschenk des Herrn Schlüsselburg an Meeresalgen vermehrt und enthält ausserdem ca. 500 Arten aus dem adriatischen Meer von Stossich, Hauck, Zannardini und Bisoletto; ca. 100 Arten von den französischen Mittelmeerküsten, die Rabenhorstschen Decaden bis 1868, die Jürgensschen Decaden der Nordseealgen, viele Arten aus dem Sonderschen und Binderschen Herbar, Arten vom Cap, gesammelt von Spillhaus, solche von der californischen Küste aus den Händen der Mrs. Bush-San José (Californien).

Unter den Pilzen findet sich das Herbarium mycologicum von Klotzsch und Rabenhorst, die sämmtlichen von Thümen herausgegebenen

Sammlungen und viele von Fockel und anderen namhaften Pilzforschern gesandte Spezies, so dass sich die Zahl der Originalexemplare auf mehr als 1000 beläuft.

Ueber sämtliche in dem Herbar enthaltenen phanerogamischen und kryptogamischen Spezies sind geschriebene Verzeichnisse vorhanden, so dass sich das Vorhandensein oder Fehlen einer Pflanze schnell feststellen lässt.

Durch Anwendung des Schwefelkohlenstoff-Apparates sind die Pflanzenpakete jetzt von den früher sich bemerkbar machenden schädlichen Insekten völlig befreit worden. Neu hinzukommende Pflanzen werden erst eingeordnet, nachdem sie jenen Apparat passiert haben.

C. Mineralogisch-paläontologische Abtheilung.

Diese Abtheilung ist völlig in eine wissenschaftliche und eine Schau-sammlung getrennt. Die Mineralien umfassen 3500 Stufen und sind nach Naumanns Handbuch geordnet.

Wie schon erwähnt, erfreute sich dieser Theil bereits in frühester Zeit besonderer Pflege; von alten Sammlern, wie Voigt, J. Menge, Oberförster Haug, Bürgermeister Dr. H. Brehmer ist manches werthvolle Stück vorhanden. Besonders hervorgehoben zu werden verdient aber die alte, aus dem vorigen Jahrhundert stammende Sammlung des hiesigen Bürgermeisters Lindenberg. Sie enthält eine beträchtliche Anzahl von rohen und geschliffenen Edelsteinen, sehr viele Achate aus dem Nahethal und andere Halbedelsteine. Eine Auswahl derselben finden sich als „Schmucksteine“ in einem besonderen Schaukasten, dem Eingange gegenüber in der Nähe des Fensters, ausgestellt. In die Lindenbergsche Sammlung waren auch manche der früher von dem hiesigen Senior Jakob v. Melle gesammelten Mineralien und Versteinerungen der Umgegend Lübecks übergegangen.

Von neueren Sammlern sind dem Museum besonders werthvolle Stufen zugegangen von den Herren W. v. Bültzingslöwen, Geh. Rath Dr. Roesing, Gustav Siemssen, Dr. A. Plitt und G. Schalkhäuser.

Eine grössere Anzahl von Mineralien sind vorhanden aus Sibirien (J. Menge, v. Schlözer), Ural (Menge, Schalkhäuser), Ungarn (Zipser), Almaden (Plitt).

In der Schausammlung, welche, gleich der paläontologischen in flachen, unter den Fenstern hinlaufenden Pulten aufgestellt ist, dürfen folgende Stücke besondere Beachtung verdienen:

Bernstein, mit und ohne Einschlüsse, Bergkrystalle und Rauchquarze,

die am Fenster hängenden Moosachate, grosse Berylle, grosse Granat-Krystalle aus Alaska, sibirischer Magnesit, eine Prachtstufe von violettem Fluorit aus England, Segeberger Boracite, Meteorite aus Java und Russland, Malachite, Gold- und Silberstufen.

Den Grundstock der geologisch-paläontologischen Sammlung bildet eine in den vierziger Jahren zusammengebrachte, zahlreiche Geschiebe der Umgegend Lübecks, sowie mehrere Bohrproben umfassende Sammlung des ehemaligen hiesigen geognostischen Vereins. Im Jahre 1858 ward von dem Heidelberger Mineralien-Comptoir eine 800 Nummern zählende geologisch-petrefactologische Sammlung angekauft; dieselbe ward später durch die vom Bürgermeister Dr. H. Brehmer in der Umgegend von Frankfurt a. M., im Taunus, in der Eifel, Thüringen und Sachsen gesammelten Stücke nicht unbeträchtlich vermehrt.

In neuerer Zeit wurden mehrfach grössere Ankäufe gemacht; nicht minder bereicherten aber auch zum Theil sehr werthvolle Geschenke aus verschiedenen Gegenden Deutschlands und des Auslandes diese Abtheilung unserer Sammlungen.

Besondere Erwähnung verdienen:

1. Eine Anzahl von Solenhofener Schiefer mit Fischen, Krebsen, Insekten u. s. w.
2. Ein 3,10 m langer Ichthyosaurus quadiscissus von Holzmaden (Württemberg).
3. Die Sammlung des Dr. Wiechmann-Kadow, vorzugsweise Tertiärversteinerungen umfassend; darunter fast vollständig diejenigen des Sternberger Gesteins. Zahlreich vertreten sind in ihr Exemplare englischer Autoren, viele Jura- und Kreidesachen, sowie aus der Boll'schen Sammlung herrührende Versteinerungen führende Geschiebe Mecklenburgs.
4. Silurische Diluvialgeschiebe von Sarau; gesammelt von Herrn Senator Dr. W. Brehmer.
5. Senonpetrefacten von Lüneburg; gesammelt vom Cantor Moritz.
6. Eine bedeutende Sammlung von Juraversteinerungen aus dem Elsass, Baden, Aargau u. s. w. Geschenk des Herrn Prof. W. Deecke.
7. Eine Anzahl Versteinerungen aus der Steinkohlenformation von Mährisch-Ostrau. Geschenk des Herrn Gustav Siemsen
8. Eine ähnliche Sammlung aus dem Ruhrbecken, von Herrn Direktor Lange geschenkt.
9. Eine hübsche Suite Gault-Versteinerungen aus Folkestone, von Herrn Julius Siemsen-London.

10. Kreideversteinerungen von Lägerndorf bei Itzehoe von Herrn Dr. C. Gottsche Hamburg.
11. Eine 62 Nummern umfassende Sammlung aus dem Obersilur von Gotland, sowie mehrere Stücke Eophytonsandstein von Lagnas in Schweden. Geschenk des Herrn Prof. Lindström-Stockholm.
12. Eine umfangreiche Zusammenstellung böhmischer Petrefacten aus dem Cambrium, Silur, der Gaskohle und Kreideformation nebst einer Anzahl von Gypsmodellen. Vom Böhmischem Museum in Prag in Tausch erworben.

In der geologischen Schausammlung verdienen besonderes Interesse das Silur (Trilobiten, Orthoceras, Abdrücke von Quallen), die Steinkohlenformation, der weisse Jura Solenhofener Platten, Pterodactylus), die Kreide (Ammoniten etc. aus Folkestone), das Tertiär und Diluvium (Mammuthreste, Schädelstück des Bisamochsen).

Durch bildliche Darstellungen ist auch hier der Versuch gemacht worden, diesen Theil des Museums dem Verständniß des Publikums näher zu bringen.



