N. 9.

Brem. b. 1572 a.

Brem. b. 1572 a.

Bremen

in hygienischer Beziehung

Unter Mitwirkung

der Herren: Dr. med. H. Becker, Mitglied des Gesundheitsrats, Dr. Böhmert, Direktor des statistischen Amts, Dr. Delbrück, Direktor der Irrenanstalt zu Ellen bei Bremen, Kreisarzt Dr. Dreier, Dr. jur. Eggers, Medizinalrat Dr. Focke, Götze, Direktor des städtischen Wasserwerks, Baurat Graepel, Vorstand der Straßenbau-Inspektion, Dr. D. Kulenkampff, Mitglied des Gesundheitsrats, Dr. W. Lürman, Mitglied des Gesundheitsrats, Dr. Meyer, Vorsteher der medizinischen Abteilung des hygienischen Instituts, Regierungsassessor Paetow, Dezernent bei der Armenpflege, Rösing, Syndikus der Handelskammer, Regierungsrat Roffhack, Dezernent beim Medizinalamt, Kreisarzt Dr. Stachow, Dr. Stoevesandt, Direktor der städtischen Krankenanstalt, Dr. Tidemann, stellvertretender Geschäftsführer des Gesundheitsrats, Gewerberat Wegener, Dr. Wolff, Königlich preußischer Bezirksgeologe, Zink, Leiter der chemischen Abteilung des hygienischen Instituts,

herausgegeben von

Professor Dr. **Tjaden,**
Geschäftsführer des Gesundheitsrats

Bremen
Verlag von Gustav Winter
1907

Freie Hansestadt Bremen
Volksbücherei
Vegesack
4V

Brem. b. 1572a.

Der zweiunddreißigsten Versammlung

des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege

bietet die Stadt Bremen als Festgabe die nachstehenden Arbeiten. Sie entstammen der Feder von Praktikern, denen auf den betreffenden Gebieten durchweg langjährige Erfahrungen zur Seite stehen. Eine redaktionelle Überarbeitung ist vermieden, um den individuellen Charakter der einzelnen Arbeit zu wahren.

Bremens Stellung als Einfuhrhafen für große Gütermassen aus allen Teilen der Welt, als Ausgangshafen für Hunderttausende von Auswanderern, sein schnell sich vollziehender Übergang von einer mittelgroßen Handelsstadt zu einer industriellen Großstadt, die mit dieser Umwandlung verbundene rasche Zunahme der Bevölkerung nötigen sowohl auf dem Gebiete des Gesundheitswesens wie auf dem der Rechtspflege, des Bildungswesens und auf anderen Gebieten zu kostspieligen Aufwendungen, wie sie gleichgroße Binnenlandstädte nicht nötig haben. Trotzdem hoffen wir, daß der Leser beim Durchsehen der Festschrift den Eindruck gewinnt, daß auch in Bremen das Wort des Grafen Posadowsky beherzigt wird:

> „Wer dem Volke die Gesundheit erhält, erhält es arbeitsfähig und wehrfähig. Je arbeitsfähiger und wehrfähiger aber ein Volk ist, desto mehr wird es seine Schwerkraft im Wettbewerbe der Völker in der Gegenwart behaupten können und sich eine ehrenvolle Stellung in der Geschichte der Zukunft sichern."

Bremen, im September 1907

Prof. **Tjaden**

Inhaltsverzeichnis.

	Bearbeiter	Seite
Zur Topographie von Bremen	Med.-Rat Dr. W. O. Focke	1
Der geologische Bau der Bremer Gegend	Dr. Wilh. Wolff	8
Zur Naturkunde (Klima, Flora und Fauna von Bremen)	Med.-Rat Dr. W. O. Focke	15
Bevölkerungsstatistik	Dir. Dr. W. Böhmert	26
Die zentrale Wasserversorgung von Bremen	Dir. Eugen Götze	64
Über die lokale Wasserversorgung Bremens	Julius Zink	90
Kanalisation, Straßenreinigung	Baurat R. Graepel	104
Die Nahrungsmittelkontrolle in Bremen	Reg.-Rat Roffhack	139
Wohnungswesen, Badewesen	Dr. Tidemann	165
Krankheiten, ansteckende Krankheiten	Dr. A. Meyer	200
Das hygienische Institut	do.	232
Die Desinfektionsanstalt	do.	243
Die Prostitution	DDr. Dreier u. Stachow	246
Krankenhauswesen		249
A Die städtische Krankenanstalt	Dir. Dr. Stoevesandt	249
B. Das St. Jürgenasyl für Geistes- und Nervenkranke in Ellen bei Bremen	Dir. Dr. Delbrück	264
C. Die kleineren Krankenanstalten Bremens	Dr. D. Kulenkampff	276
Schulwesen	Dr. W. Lürman	288
Wohltätigkeits- und soziale Einrichtungen	Reg.-Ass. Paetow	305
	Dr. jur. Eggers	319
	Dr. med. H. Becker	334
Gewerbehygiene	Gewerberat Wegener	352
Seeverkehr	Syndikus Rösing	364
Schiffs- und Hafenhygiene	Prof. Dr. Tjaden	370
Auswanderungswesen	do.	381

Druckfehlerberichtigung.

S. 11, Z. 4 u. 5 von unten lies: (nach Kurth) statt (nach Karte.)

A. Zur Topographie von Bremen.

Wichtigstes Handbuch: Fr. Buchenau, Die freie Hansestadt Bremen und ihr Gebiet, 3. Aufl. (1900).
Bearbeitet von Med.-Rat Dr. W. O. Focke.

1. Geographische Lage, Höhenverhältnisse.

Die Stadt Bremen liegt im nordwestdeutschen Tieflande, an beiden Ufern der Weser, auf 53° 4′ 48″ n. Br. und 8° 48′ 19″ östl. Länge von Greenwich. Die Angabe bezieht sich auf den Ansgarii-Kirchturm.

Für die Anlage und Weiterentwickelung der Stadt ist der Dünenzug wesentlich bestimmend gewesen, welcher sich von Achim, südöstlich von Bremen, in nordwestlicher Richtung bis an den Fluß Lesum, nahe dem gegenüberliegenden Dorfe Lesum, hinzieht und nach Art einer Nehrung ein weites, an der Nordostseite des Rückens gelegenes Niederungsbecken von der Weser trennt. Obgleich an mehreren Stellen durch Hochwasserfluten durchbrochen, bildete der Dünenzug doch von jeher einen guten Verbindungsweg.

Die Höhenangaben werden in Bremen meist auf 0 an der Großen Weserbrücke bezogen; dieser Punkt liegt 2,284 m über N. N. Die Höhe des Maifeldes in der Nachbarschaft wechselt etwa zwischen 0,80 und 4,50 m über N. N., während die höchsten Stellen des Dünenzuges sich etwa 10—12 m über N. N. erheben. Der Dom in Bremen liegt 11,50 m, die höchste Stelle des Walles etwa 14 m über N. N., die tiefsten Unterführungen der Straßen unter den Eisenbahnen 1,55—2,00 m.

2. Die Weser.

Die Weser (plattdeutsch ausgesprochen wie das englische: weather), Visurgis der Römer, im frühen Mittelalter Wisuraha oder (nicht nur im Oberlaufe, sondern auch bei Bremen) Wirraha (Werra) oder Wessera genannt, führt jetzt ihren Namen erst von der Vereinigung der Werra mit der Fulda bei Münden an. Mit Einschluß ihres Quellflusses, der Werra, beträgt ihre Gesamtlänge bis Bremerhaven etwa 725 km, von denen 69 km auf die unter dem Einfluß von Ebbe und Flut stehende „Unterweser“, von Bremen abwärts gerechnet, kommen. Die Entfernung von Bremerhaven bis zur offenen See beträgt noch etwa 60, bis zum letzten Leuchtschiffe 70 km; das gesamte Mündungsgebiet wird „Außenweser“ genannt.

Die abströmende Wassermenge des Flusses betrug in Bremen vor der Korrektion bei einem Stande von 0 m am Pegel der Großen Weserbrücke etwa

150 cbm in der Sekunde. Gegenwärtig entspricht der damaligen Pegelhöhe von 0 m ein wesentlich tieferer Stand. Bei niedrigem Oberwasser können 100 cbm als der geringste Betrag angenommen werden.

Die chemische Zusammensetzung des Weserwassers ändert sich je nach den Jahreszeiten und den abfließenden Wassermengen; sie hat sich aber auch im Laufe der Jahre verändert, namentlich neuerdings infolge der Entwickelung der Kaliindustrie. Durchschnittlich enthält das Wasser etwa 100 bis 120 mg Kalk (vor 10 Jahren etwa 70—80) und 100 mg Chlor (vor 10 Jahren etwa 45—50) im Liter.

Eine Beimischung von Seewasser ist im Unterlaufe von Sandstedt (unterhalb Brake) an auf chemischem Wege nachweisbar; erst unterhalb Rechtenfleth zeigen sich Spuren einer Einwirkung des höheren Salzgehaltes auf die Ufervegetation. Von Dedesdorf und Kleinensiel an ist eine solche Einwirkung deutlich.

Die Höhe des Flutwechsels beträgt bei niedrigem Oberwasser am unteren Ende der Stadt Bremen etwa 2 m. Die Grenze, bis zu welcher Schwankungen des Wasserspiegels, die durch Ebbe und Flut bedingt werden, wahrnehmbar sind, wechselt je nach der Höhe des Oberwassers, der Windrichtung, der Windstärke und der Fluthöhe; im allgemeinen verlieren sich die Wirkungen der Gezeiten auch bei niedrigem Wasserstande am Osterdeiche oberhalb des Sielwalls.

Die Breite des Flusses innerhalb der Stadt Bremen beträgt bei gewöhnlichem Hochwasser (Flut) 116—159 m.

Innerhalb der Stadt befindet sich am linken Ufer ein nur durch den Flutwechsel bewegter toter Arm, die kleine Weser. Dieselbe wurde früher bei hohem Oberwasser durch das über den Werder hinfließende Überschwemmungswasser gespeist.

Innerhalb der Stadt führen drei Brücken über den Fluß. Die oberste, die Große Weserbrücke, überspannt nur den Hauptstrom; die anschließenden Straßen führen dann an zwei Stellen zu Brücken über die kleine Weser. Die mittlere Brücke, Kaiserbrücke, ist über beide, nur noch durch ein schmales Wehr getrennte Flußarme gelegt; die unterste Brücke, welche über die Weser führt, ist für die Eisenbahn und daneben für den Fußgängerverkehr bestimmt; sie liegt am unteren Ende der Altstadt, oberhalb der Häfen.

Während der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts war die Weser unterhalb Bremens so stark versandet, daß selbst kleineren Seeschiffen der Zugang zur Stadt abgeschnitten wurde. Man hat daher in immer steigendem Maße, namentlich seit 1887 unter Leitung des Oberbaudirektors Franzius († 23. Juni 1903), eine Korrektion des Flusses durchgeführt Mit Hilfe von Durchstichen Verschiebungen der Fahrrinne, Leitdämmen, Schlengenbauten und Baggerungen ist es gelungen, eine nutzbare Fahrtiefe von 5—6 m (neuerdings noch mehr) bei gewöhnlicher Flut herzustellen. Tonnen bezeichnen das Fahrwasser, welches mit Hilfe von Leuchtfeuern auch bei Nacht nicht zu verfehlen ist. — Nebenher sind ausgedehnte versumpfte Ländereien entwässert worden.

Seit 1900 arbeitet man auch an der Vertiefung der Außenweser unterhalb Bremerhavens, von welchem Platze der letzte, schon in tiefem Wasser stehende Leuchtturm „auf dem Roten Sande“ 45 km entfernt ist.

3. Geschichtliche Entwickelung der Stadt Bremen.

Bremen wird zuerst im Jahre 782 genannt, als hier der Priester Gerwal von den heidnischen Sachsen erschlagen worden war. Schon vorher, etwa von 780 an, war an der Unterweser der angelsächsische Missionar Willehad tätig gewesen, der 787 von Karl dem Großen zum Bischof geweiht wurde. Am 1. November 789 wurde das erste Gotteshaus auf der neben dem damaligen Orte Bremen gelegenen Anhöhe (Wulferichsheide, Blocksberg, von der Kirche „Berg der Märtyrer“ genannt) eingeweiht; acht Tage später starb Willehad zu Blexen (gegenüber dem jetzigen Bremerhaven). Erst nach Beendigung der fränkisch-sächsischen Kriege konnte 805 das Bistum Bremen neu begründet und dem Bischof Willerich übergeben werden.

Die ursprüngliche „Stadt“ oder Ortschaft Bremen lag auf einer Weserinsel, welche nur durch einen schmalen Flußarm, die Balge, die gleichsam einen ersten natürlichen Stadtgraben bildete, von dem rechten Ufer getrennt wurde. Vermutlich wird dieser Arm schon früh überbrückt worden sein. Der bereits eingangs (S. 1) erwähnte Dünenzug, der von Achim nach Lesum zu führt, tritt bei Bremen unmittelbar an die Weser und Balge heran. Als nun die erste Kirche auf der Düne errichtet war, siedelte sich in deren Umgebungen die wachsende Bevölkerung an. 967 erhielt Bremen das Marktrecht und um das Jahr 1000 fing man an, den Ort in seinem damaligen Umfange zu befestigen. Von Zeit zu Zeit wurde die Mauer weiter hinausgerückt, bis sie 1305 die ganze jetzige Altstadt umschloß, allerdings mit einer kleinen wassergefüllten Lücke, die erst um 1550 vollständig geschlossen wurde.

Die ursprüngliche Stadt auf der Balge-Insel wird wohl schon früh durch eine Fähre mit dem linken Weserufer verbunden gewesen sein. 1244 war eine Brücke vorhanden. Als man zu Anfang des 17. Jahrhunderts einsah, daß die lange Weserfronte der Altstadt gegen Geschützfeuer nicht zu verteidigen sei, beschloß man am linken Ufer starke Festungswerke anzulegen, welche bogenförmig ein ansehnliches Gelände umschlossen, auf dem allmählich der „Süder-Ort“ oder die „Neustadt“ entstand. Vollendet wurde die Umwallung 1627; sie leistete 1654 und 1666 gute Dienste bei den Belagerungen durch die Schweden. Im 18. Jahrhundert verloren Festungswerke, die nicht durch eine entsprechend starke Kriegsmacht verteidigt werden konnten, ihre Bedeutung; sie bildeten nur noch eine Gefahr für die Städte. 1802 fing man in Bremen an, die Wälle niederzulegen und in parkartige Anlagen zu verwandeln.

Außerhalb der Stadt hatten sich zwischen bäuerlichen Gehöften allmählich vorstädtische Ansiedelungen gebildet, die an der Altstadtseite zu zwei kirchlichen Gemeinden zusammengeschlossen wurden. Die Stadtbürger legten sich in dieser nächsten Umgebung Gärten und Sommerwohnungen an. Als die Vororte sich mehr vergrößerten, mußte die nächtliche Torsperre, d. h. ein Passier-

zoll, 1848 aufgehoben werden. Jetzt haben sich die Vorstädte auf beiden Seiten der Weser, unter Eingemeindung der früheren Bauerschaften und Dörfer, zu den weitaus volkreichsten Stadtteilen entwickelt. Die Ausdehnung der Stadt ist zwar ringsum, aber vorzugsweise längs der großen Landstraßen auf dem Dünenzuge und in der Richtung des Weserlaufes erfolgt. Auch jetzt wenden sich die von der Altstadt ausgehenden Straßenbahnen, bis auf eine (nach Horn), an beiden Ufern entweder stromaufwärts oder stromabwärts. Noch jetzt bildet die durch Weser und Wallanlagen bestimmt umgrenzte Altstadt den Mittelpunkt des städtischen Lebens. Die gegenüber am linken Flußufer gelegene Neustadt ist nach Zuschüttung des größten Teils der Festungsgräben weniger scharf von den anstoßenden Vorstädten getrennt. Da die umfangreichen Vorstädte am rechten Weserufer sich großenteils an den Dünenzug und seine alten Landstraßen anlehnen, pflegt man eine östliche und eine westliche Vorstadt zu unterscheiden. Zwischen beiden breitet sich die mittlere Vorstadt, deren Verkehrszentrum der Hauptbahnhof bildet, vor dem mittleren Teile der Altstadt aus. Abschnitte der mittleren und fast die ganze westliche Vorstadt werden durch Bahnlinien besonders abgegrenzt.

4. Jetzige Topographie von Bremen.

Die bemerkenswertesten Teile der Stadt sind:

1. Die Altstadt mit den unterhalb derselben an der Weser gelegenen Seeschiffhäfen und Werften;

2. Die Umgebungen des Bahnhofes mit den benachbarten Villenvierteln und dem Bürgerpark.

Ferner bietet der von der Altstadt an weseraufwärts führende Osterdeich einen beliebten Spazierweg.

In den übrigen Stadtteilen sind nur zerstreute neuere Gebäude und Anlagen zu erwähnen.

Die Altstadt hat in manchen Teilen noch den baulichen Charakter, den sie im 17. und 18. Jahrhundert trug, bewahrt. Die Verkehrsbedürfnisse der Neuzeit haben allerdings zu einer Verbreiterung der Hauptstraßen und zu Straßendurchbrüchen geführt, aber von diesen eingreifenden Änderungen sind doch viele kleine Seitengassen nicht betroffen worden. — Der Markt mit seinen nächsten Umgebungen bildet seit Errichtung des Bischofssitzes den eigentlichen Mittelpunkt des städtischen Lebens. Neben die kirchlichen Gebäude (Dom, Liebfrauenkirche, erzbischöfliche Residenz mit Zubehör) reihten sich, nach Erstarkung des Bürgertums, das Rathaus und der Schütting, der Sitz der Kaufmannschaft. — Der Markt liegt in dem großen Straßenzuge, in welchen die von Ost und Südost kommenden Landstraßen münden, der dann von Sebaldsbrück aus die ganze östliche Vorstadt und die Altstadt durchschneidet und zum Freihafen führt. Auf dem Markte wird er gekreuzt von einem andern Straßenzuge, der sich vom Bahnhofe über den Markt zur Großen Weserbrücke (Börsenbrücke) und zur Neustadt wendet. Es kreuzen sich daher auf dem Markte auch die wichtigeren Straßenbahnlinien.

Das Rathaus wurde 1405—07 in einfachen Formen erbaut und erhielt 1609—12 die reich gegliederte Südfassade, die ein Werk des Ratsbaumeisters Lüder von Bentheim ist. An beiden Eingängen des Rathauses sind 1901 und 1904 die von Herrn J. H. Harjes geschenkten Ritterstatuen (modelliert von Rud. Maison) aufgestellt. Der wichtigste Raum im Innern des Gebäudes ist die obere Halle, welche bei feierlichen Anlässen als Festsaal dient. Eingebaut in diesen Raum ist die mit zierlichen Schnitzereien geschmückte Güldenkammer; besonders fein ausgeführt ist die Wendeltreppe, welche den Aufgang zu dem oberen Gemach (früher Musikempore) bildet. Außerdem enthält die Halle ein neues Ratsgestühl, ein Marmorstandbild des bremischen Bürgermeisters Johann Smidt (1773—1857) und eine Anzahl geschichtlicher Erinnerungen, vorzüglich Gemälde (auch von in der Nähe gestrandeten Walen!) und Schiffsmodelle aus älterer und neuerer Zeit. Unter dem Rathause und seinen Umgebungen liegt der berühmte (Hauffs Phantasien im Bremer Ratskeller), einen reichen Vorrat trefflicher rheinischer Weine enthaltende Ratskeller mit seinen Wirtschaftsräumen.

An das Rathaus schließt sich rückwärts das nüchterne, 1816—1819 errichtete Stadthaus, welches auf dem Platze des ehemaligen erzbischöflichen Palastes steht. An seiner Stelle soll demnächst ein neues Gebäude aufgeführt werden, welches die für die Benutzung des Rathauses erforderlichen Nebenräume enthalten wird.

Frei auf dem Markte vor dem Rathause steht die steinerne Rolandsäule, ursprünglich ein Wahrzeichen der städtischen Marktgerechtigkeit. Das jetzige Standbild ist 1404 errichtet.

Dem Rathause gegenüber erblickt man am Markte den 1537—38 erbauten Schütting, das Gildehaus der Kaufmannschaft, jetzt Sitz der Handelskammer. Das Gebäude hat zu verschiedenen Zeiten Änderungen erfahren; die letzte Ausschmückung der Außenfront ist erst 1899 beendet.

Die Ostseite des Marktes wird durch die in gotischen Formen 1861—64 erbaute Börse (Architekt Heinr. Müller) begrenzt. Im Innern befindet sich der große Saal, der Versammlungsort der Kaufleute, mit mancherlei künstlerischem Schmuck.

Etwas im Hintergrunde, an zwei auf den Markt mündenden Straßen, erhebt sich der mächtige, 1902 vollendete Bau der Baumwollbörse (Architekt Johann Poppe).

An der anderen Seite der (allgemeinen) Börse steht, etwas vom Markte zurücktretend, der Dom, dessen älteste Teile aus dem 11. Jahrhundert stammen. Die Schiffe der Kirche sind in den folgenden Jahrhunderten entstanden und erhielten erst 1522 ihre jetzige Ausbildung. Der Südturm stürzte 1638 ein, der Nordturm brannte 1656 durch Blitzschlag teilweise ab. Erst 1889 begann man den Wiederaufbau der Türme, fügte im Laufe des nächsten Jahrzehntes den Vierungsturm hinzu und suchte die Nordfront so wie das Innere würdiger zu gestalten. Bemerkenswert sind die neuen Bronzetüren unter den Türmen, sowie mehrere Kunstwerke im Innern. Eine Krypte unter dem Chor heißt

Bleikeller; es werden dort Leichen aufbewahrt, die an diesem Orte ohne Verwesung mumienartig eingetrocknet sind.

Vor dem Dom, nach der Börse zu, befinden sich zwei monumentale Brunnen, der Wilhadi- und der Turmbläser-Brunnen.

Nördlich vom Dom schließt sich an den Markt ein freier Platz, der Domshof an; hier finden sich ansehnliche neuere Gebäude, zum Teil für Banken bestimmt. Auf dem Platze steht der Teichmann-Brunnen, den Seehandel symbolisierend, nach einem Entwurfe von Rud. Maison.

An der entgegengesetzten Seite des Doms, aber durch die den ehemaligen Klosterhof umschließenden Gebäude von ihm getrennt, liegt ein anderer freier Platz, die Domsheide, mit dem für Gotenburg bestimmten, aber unterwegs bei Helgoland gestrandeten Gustav-Adolf-Standbilde. An jenem Platze und an der anschließenden Ostertorstraße liegen mehrere neuere monumentale Bauten, namentlich die Reichspost, das Gerichtsgebäude, das 1907 noch nicht ganz vollendete Verwaltungsgebäude und die Kunsthalle, Gemälde, Kupferstiche und einige plastische Werke enthaltend.

An der Westseite des Marktes schließt sich zunächt an das Rathaus der Platz um die ehemalige Ratskirche zu U. l. Frauen an. Hier steht das Reiterstandbild Kaiser Wilhelms I., ausgeführt 1893 nach den Entwürfen von Rob. Bärwald. Die von hier nach Nordwest verlaufende Obernstraße, einst der Sitz der Vornehmen und Reichen, ist jetzt eine elegante Ladenstraße geworden; sie ist neuerdings verbreitert und es ist an ihrer südöstlichen Seite eine lange Reihe neuer Giebelhäuser entstanden. Etwas seitwärts von ihr liegt zwischen engen Straßen das umfangreiche Verwaltungsgebäude des Norddeutschen Lloyd. Dann folgt die Ansgariikirche und der Renaissancebau des Gewerbehauses. Unter wechselnden Namen setzt sich der Straßenzug bis zum unteren Ende der Altstadt und darüber hinaus bis zum Freihafen fort. Er wird gekreuzt von der um 1875 durchgebrochenen Kaiserstraße, welche einerseits auf die Kaiserbrücke mündet, andererseits sich in die zum Bahnhof führende Georgstraße fortsetzt. An der Kaiserstraße liegt das Gewerbemuseum mit Unterrichtsräumen und Sammlungen; ferner die Gebäude der Sparkasse, der Zoll- und der Steuerverwaltung.

Ziemlich parallel der Obernstraße verläuft vom Markte aus die Langenstraße, seit alter Zeit kaufmännische Geschäftsstraße, auch jetzt noch mit vielen Kontoren. Hier und in der Gegend der benachbarten Martinikirche haben sich manche interessante Häuser mit reich geschmückten Fassaden (meist aus dem 17. Jahrhundert) erhalten, insbesondere die Stadtwage, das Essighaus (jetzt Weinwirtschaft) und das Städtische Kornhaus.

In der Nähe der Langenstraße befindet sich die Schlachte, die Kaje an der Weser, bis über die Mitte des 19. Jahrhunderts hinaus der Schauplatz eines äußerst lebhaften, auf engen Raum zusammengedrängten Warenverkehrs. Hier lagen auf dem Flusse, löschend und ladend, zahlreiche Flußschiffe und Küstenfahrer in mehreren Reihen nebeneinander. Jetzt ist der Strom an dieser Stelle verödet; auf dem alten Löschplatze hat man einen gärtnerisch ausgestalteten Spazierweg geschaffen.

Die Altstadt wird im Halbkreise umgeben von den aus den alten Festungswerken hervorgegangenen Wallanlagen, welche einen Ersatz für die Spärlichkeit von größeren Plätzen und breiten Straßen in der übrigen Stadt bieten. In diesen Anlagen stehen die bereits genannte Kunsthalle, das Stadttheater und eine Reihe plastischer Kunstwerke, darunter das Kriegerdenkmal (Entwurf von K. Keil) und das Standbild des Astronomen Olbers (1758—1840) von Steinhäuser; ferner eine Vase (von Steinhäuser) und ein Rosselenker (von Tuaillon).

Unterhalb der Altstadt zieht sich an der Weser eine Reihe von Häfen und Werften mit den zugehörigen Lagerplätzen und Fabriken hin. Der Altstadt zunächst liegt der fast 2 km lange Freihafen (I) mit seinen Kränen und Speichern, dann folgen der Freihafen II und der Holz- und Fabrikhafen; alle diese Häfen sind ohne Schleusen; sie nehmen also an den Schwankungen des Wasserstandes in der Weser teil. Bei dem Vororte Gröpelingen schließen sich die Werften der Aktiengesellschaft Weser an die Häfen an. Noch weiter abwärts sind neue Häfen und industrielle Werke geplant.

In den am rechten Weserufer gelegenen Vorstädten sind in der Reihenfolge von Ost nach West folgende Anstalten und Baulichkeiten erwähnenswert:

Der Botanische Garten, ein 1904 begründetes gemeinnütziges Privatunternehmen des Kaufmanns Franz E. Schütte.

Die Städtische Krankenanstalt mit dem anschließenden Hygienischen Institut.

Der auf dem Grunde der städtischen Bürgerweide 1866—73 angelegte Bürgerpark, 136 ha groß. In der Nähe das von Franz E. Schütte gestiftete Kaiser Friedrich-Denkmal (von L. Tuaillon), 1905 eingeweiht, in einem eleganten neuen Stadtteile gelegen.

Der Hauptbahnhof, eröffnet 1889. In unmittelbarer Nähe desselben ist das Gebäude der Städtischen Sammlungen für Natur-, Völker- und Handelskunde, 1893—95 errichtet, beachtenswert. Im wesentlichen nach geographischen Gesichtspunkten geordnet, bieten diese Sammlungen ein reiches und mannigfaltiges Bild der Natur, der Erzeugnisse und der Bewohner fremder Länder. Nahe den Sammlungen befindet sich auch die Stadtbibliothek.

In den Stadtteilen am linken Weserufer liegen die Gebäude der Wasserkunst, der Seefahrtsschule und das Technikum, ferner die Kasernen, die Gasanstalt usw. Einen hübschen Blick auf die Weser und die Altstadt bietet der Spazierweg auf dem Neustadtsdeiche; am unteren Ende liegt der Hohentorshafen.

B. Der geologische Bau der Bremer Gegend.*)

Bearbeiter Dr. Wilh. Wolff, Kgl. preußischer Bezirksgeologe.

Zwischen der Oberflächengestaltung und dem inneren Aufbau der Gegend von Bremen bestehen enge Beziehungen; aber doch ist die Beschaffenheit des tieferen Untergrundes weit mannigfaltiger und reicher an Problemen, als es die flachen, eintönigen Außenformen ahnen lassen. Dreierlei Bildungen beteiligen sich an dem Aufbau dieses Gebietes: die Schichten des Alluviums, die noch heute in lebendiger Fortentwickelung begriffen sind, obwohl ihnen die menschliche Kultur überall Maß und Grenze setzt; sodann die Schichten des Diluviums, aus denen der Geestboden im Norden, Westen und Osten besteht, und die auch in der Niederung in geringen Tiefen das Fundament des Alluviums bilden; und endlich das ältere, nur an wenigen Stellen durchragende Gebirge des Tertiärs, unter dem sich die festen Gesteinsmassen des Mesozoikums und des permischen Salzgebirges völlig verbergen. Eine Anzahl von Bohrungen, die in den letzten Jahren vom Wasserwerk planmäßig in den Gebieten oberhalb der Stadt auf beiden Wesertalseiten und auf dem südlichen Höhenrande niedergebracht sind, um die Grundwasserverhältnisse zu erkunden, haben auch über den geologischen Bau Aufklärung im größeren Zusammenhang gebracht.

Über das ältere Grundgebirge ist indessen erst wenig bekannt geworden. Die Wasserbohrungen haben nur das Tertiär erreicht, ohne es zu durchteufen. Das Salzgebirge (vermutlich Zechstein) ist neuerdings in mehreren Bohrungen der Verdener Gegend, stellenweise angeblich bereits in 100—200 m, an anderen Stellen in 500—600 m Tiefe erschlossen; bei Bremen verrät es seine Existenz nur durch die Versalzung des Grundwassers, die sich mit merkwürdigen Ungleichheiten unter großen Gebietsteilen bemerkbar macht. In einigen tieferen Bohrlöchern hat man bis 5prozentige Salzsole beobachtet. Nun ist allerdings wohl die Zirkulation des tieferen Grundwassers eine äußerst geringe, so daß einmal versalzenes Wasser nur in sehr langen Zeiträumen durch Süßwasser verdünnt oder ersetzt wird. Dennoch muß man annehmen, daß an verschiedenen Stellen fortwährend Grundwasser in unmittelbarer Berührung mit Steinsalzablagerungen kommt und langsam an ihnen zehrt. Auch von den mesozoischen Formationen ist noch nichts erschlossen. Der auffallende Reichtum gewisser Geschiebemergelbänke an Kreide deutet aber darauf hin, daß im näheren Nordosten von der Stadt Kreide in so hoher Lage, entblößt von Tertiär, anstehen muß, daß der Gletscher der jüngeren Eiszeit ihre Oberfläche erfassen und aufarbeiten konnte.

*) Dieser kurze Abriß einer Geologie der Bremer Gegend beruht teils auf dem durch ältere Autoren, namentlich Kurth und Focke, in jahrzehntelanger Arbeit gesammelten Material (zumeist in den Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins veröffentlicht, teils auf den Ergebnissen der neueren Bohrungen zur Erforschung der Grundwasserströme durch das Wasserwerk. Eine ausführlichere Darstellung wird im Jahrbuch der Königlich preußischen geologischen Landesanstalt veröffentlicht werden. Wolff.

Besser bekannt ist das Tertiär, von dem die Bohrungen des Wasserwerks folgende Stufen erschlossen haben: Obermiozän, Mittelmiozän, Mitteloligozän und Unteroligozän. Ein vollständiges Profil durch diese Schichtenreihe erbrachte die Bohrung Ördekenbrück im Tale des Klosterbachs südwestlich von Heiligenrode, unfern dem Geestrande. Sie erreichte bei 64,40 m Tiefe, also 46,58 m unter Nordseespiegel den obermiozänen Ton, der hier nur rund 20 m mächtig und arm an Fossilien ist, während er an der Unterelbe über 60 m erreicht. Unter ihm folgen von 73,9—91,80 m tonige Sande, die meist grün gefärbt sind durch einen sehr hohen Gehalt an Glaukonitkörnern. Sie haben eine überaus reiche Fauna von marinen Mollusken, namentlich Gastropoden in vorzüglicher Erhaltung geliefert, von denen bis jetzt etwa 80 Arten bestimmt sind. Daneben fanden sich Foraminiferen, Einzelkorallen, Echinidenreste, Zähne von Haien, Otolithen von Knochenfischen und Knochenreste von Walen. Unter diesem Mittelmiozän, das dem „sandigen Miozän“ Schleswig-Holsteins und den am Niederrhein und in holländisch Limburg mächtig entwickelten (bis 300 m) Dingdener Schichten entspricht, folgen nun in der Bohrung Ördekenbrück von 91,8—110,2 m Tone, aus denen bei 109 m Tiefe mitteloligozäne Foraminiferen ausgeschlämmt wurden; es dürfte also wenigstens der untere Teil dieser Tone dem von Belgien bis Pommern verbreiteten Septarienton angehören. Darauf weist auch das Vorkommen von septarienähnlichen Kalkkonkretionen in 107,5 m Tiefe hin. Sodann folgen feine grüne Sande mit unbedeutenden Tonbänken; von 126,40 m ab wechsellagern sie mit gröberen Sand- und Kiesbänken, die schließlich ganz vorherrschen und bei Schluß der Bohrung in 158 m Tiefe noch nicht durchsunken waren. Zu unterst hatten diese Kiese ganz den Habitus der groben Ablagerungen in Küstengewässern und führten viele abgeschliffene Schalbruchstücke von Austern und Pektiniden, daneben zahlreiche Hai- und Rochenzähne und große Foraminiferen aus der Nummulitenverwandschaft. Soweit die recht schlecht erhaltene, artenarme und individuenreiche Fauna bestimmt werden konnte, scheint sie unteroligozänen Alters zu sein.

Es fehlt in dem Ördekenbrücker Profil die untermiozäne Braunkohlenformation und das marine Oberoligozän. Während aber von dem letzteren in der ganzen Gegend keinerlei Überreste, weder auf primärer noch auf sekundärer Lagerstätte beobachtet sind (obwohl es unter der nördlichen Lüneburger Heide und unter dem Elbtal bei Bleckede vielfach erbohrt ist), hat man im ganzen Diluvium und unteren Alluvium Unmengen kleiner Braunkohlebröckchen und Holzstücke in allen Bremer Bohrungen gefunden, die höchstwahrscheinlich von erodierten untermiozänen (z. T. vielleicht auch jüngeren) Braunkohlenflözen stammen. Bohrungen in der Heide, z. B. bei Fintel und Schneverdingen, haben denn auch die unzerstörte Braunkohlenformation unter dem marinen Miozän angetroffen; man kennt ferner ein Flöz in gleicher Lage zu Hassendorf bei Sottrum, nicht allzuweit von Bremen, und man kennt die Braunkohlenformation in einer Mächtigkeit von über 200 Meter an der Unterelbe. In der Bremer Gegend scheint sie teils der mittelmiozänen Meerestransgression,

teils den gewaltigen glazialen Erosionswirkungen zum Opfer gefallen zu sein. Übrigens hat Focke bereits vor Jahrzehnten unter den verschwemmten Braunkohlehölzern viele Reste von Cupressinoxylon erkannt, und Weber hat dies neuerdings bestätigt.

Das Tertiär liegt zumeist in nicht sehr großer Tiefe; dennoch haben die im folgenden genannten Bohrungen nur das Miozän, und zwar meist nur den obermiozänen Ton erreicht, nämlich: Bürstel (unterhalb Ördekenbrück) in 41,06 m Tiefe unter NN; „Hinter dem Holze“ (westlich von Bürstel) bei NN—60,65 m; Gr. Ippener bei NN— zirka 90 m (hier fossilreiche Schichten aus dem Liegenden des Tones); Stuhr bei NN—40,58 m; Stuhrbaum bei NN—98,73 m (hier steht ein glaukonitreicher Ton an, der vermutlich dem mittelmiozänen Grünsand von Ördekenbrück entspricht); Theten (in der Marsch bei Riede, SO. von Bremen) bei NN—26,89 (fraglich); Mahndorf bei NN—41,9 m; Schevemoor (südl. von Oberneuland) bei NN—38,90 m (hier auch fossilreiche Grünsande von —41,42 m ab). In der Nähe von Syke treten sogar stark aufgerichtete Tertiärschichten in NN + 45 m Höhe zutage — ob infolge diluvialer Pressung oder tektonischer Aufsattelung, mag dahingestellt bleiben.

In diese ziemlich ebene, 30—60 m unter Meeresspiegel versunkene tertiäre Oberfläche sind nun merkwürdige, sehr tiefe Täler eingeschnitten, die mit diluvialen Ablagerungen ausgefüllt sind; so haben die Bohrungen Bremen (Korffsche Petroleumraffinerie), Hemelingen, Fahrenhorst (südlich von Heiligenrode) und Brinkum mit 235, 215, 162 und 141 m Tiefe unter Meeresspiegel das Tertiär nicht erreicht. Bekanntlich erhob sich in der Pliozänzeit das Nordseeküstengebiet beträchtlich über das Meer (vermutlich gegen 300 m), und damals mögen die von Süden kommenden Flüsse sich diese Täler ins aufsteigende Land eingenagt haben. Ähnlich ist es ja auch an der Unterelbe. Bei Hamburg hat man Talfurchen im Tertiär festgestellt, die bis etwa NN—270 m reichen. Leider reichen, wie gesagt, die Bremer Bohrungen, wo sie in diese Furchen geraten sind, nicht bis auf den Grund, und so können wir weder angeben, wie tief dieser liegt, noch welche Art Ablagerungen ihn auskleiden, ob darin Flußgerölle liegen, welcher Herkunft diese etwa sind, und welche Formation unter der Talsohle ansteht. Was aus den Bohrlöchern zutage gefördert ist, gehört fast alles dem Diluvium nordischer Herkunft an; an heimischem Material sind nur aus der Nähe verschwemmte Miozänkonchylien, Glaukonit, Braunkohletrümmer, Kalkkonkretionen mittel- und unteroligozänen Alters, Schwefelkiesklumpen aus dem Miozän, Feuersteine und wenige andere Gesteine hineingemischt.

Das Diluvium der Bremer Gegend besteht aus einer unteren, vorwiegend aus feinem Sand und Ton aufgebauten und einer oberen, durch Geschiebemergel und groben Kies gebildeten Abteilung. Die untere Abteilung ist sehr mächtig, und es zeigt sich, daß im Südwesten von Bremen die feinen Sande, im übrigen Umkreis die Tonablagerungen besonders charakteristisch entwickelt sind. Die feinen Sande spielen im ganzen südwestlichen Geest- und Vorgeestgebiet eine große Rolle. Das 180 m tiefe Profil von Fahrenhorst besteht

fast ganz aus Schwimmsand. Von etwa 5 m ab reicht er ununterbrochen bis 113 m. Dann wechsellagert er bis 139 m mit gröberem Sand und etwas sandigem Kies, um von 139—180 m wieder allein zu herrschen. Ähnlich ist es in Brinkum, wo 82,5 m Feinsand ohne Unterbrechung auftreten, ferner in Ördekenbrück, Gr. Ippener, Stuhrbaum usw. Dennoch ist dieser feine, nasse, kalk- und feldspatarme Sand wahrscheinlich eine Glazialbildung, denn mitten in ihm (z. B. in Fahrenhorst bei zirka 41 m Tiefe) kommen einzelne große Geschiebe vor, die beim Bohren schwer zu beseitigen waren. Auch gleichen die in den verschiedenen Bohrungen ganz verschieden tief auftretenden Kiesbänke durchaus solchen glazialer Entstehung, ja sie haben sogar einzelne geschrammte Geschiebe geliefert. Überdies tritt im Profil von Stuhrbaum im unteren Teil des Feinsandes eine $1^1/_2$ m und eine zweite 4 m mächtige Bank einer sandig-lehmigen Masse auf, die ich für Geschiebemergel halten möchte. In den andern Geestgebieten, z. B. bei Delmenhorst, bei Vegesack-Osterholz, bei Sagehorn und im Untergrunde von Bremen-Hemelingen liegen im oberen Teil der Feinsandabteilung bedeutende Lager von dunkelfarbigem, fossilleerem Tonmergel, in dem bisweilen viel kleine Braunkohleteilchen, auch Bernstein und Glimmerschüppchen vorkommen. Diese Tonmergellager haben eine lebhafte Ziegelindustrie herangezogen (Dwoberg, Rethorn bei Delmenhorst, Ziegeleien der Gegend von Vegesack, Oldenbüttel usw.).

Diskordant über diesem unteren Diluvium liegt das obere, das in den Geestgebieten teils aus Geschiebesand (Heidesand), teils aus Geschiebemergel besteht. In den Ziegeleigruben der Gegend von Delmenhorst, z. B. in der Rethorner Ziegelei, aber auch an andern Stellen (z. B. Finkenberg bei Syke) kann man prächtige Stauchungen des Unterdiluviums durch das obere sehen. Im Achimer Plateau ist der Geschiebemergel etwa 10 m mächtig.

Auch im Talbecken von Bremen haben manche Bohrungen nicht tief unter der Basis des Alluviums einen Geschiebemergel getroffen, dessen Mächtigkeit aber durch Erosion in der Talbildungszeit oft auf 5—30 cm reduziert ist, so daß er nur bei sehr sorgfältiger Beobachtung des Bohrfortschrittes erkannt wird. Trotz seiner geringen Mächtigkeit ist er vollkommen typisch entwickelt und ebenso wie derjenige der nördlichen und östlichen Geestgebiete (Achim, Wilstedt, Bremerhaven) durch einen auffallenden Reichtum an Kreide ausgezeichnet. Selbst dort, wo er bis auf einen Kiesrückstand erodiert ist, findet man die Kreidestücke oft noch im Kies erhalten. Geschiebemergel fand sich in den Bohrungen

Bremen, Buntentorssteinweg (nach Karte)	bei NN	—17,7	bis 18,7
„ Weserbrücke 1894, Bohrung II (nach Karte)	„ „	—14,2	„ 17,7
„ Stadtwerder (Bohrung II des Wasserwerks)	„ „	—18,61	„ 19,01
„ Schlachthof	„ „	—16,9	„ 20,2
	„ „	—21,1	„ 38,3
Habenhausen (Bohrung III des Wasserwerks) . .	„ „	—17,28	„ 17,43
	„ „	—21,93	„ 22,03

Stuhr (Bohrung VIII des Wasserwerks) . . .	bei NN	— 9,65	bis	9,73
	„ „	—24,08	„	24,18
	„ „	—24,93	„	25,03
	„ „	—37,08	„	38,08
	„ „	—38,78	„	38,98
Leeste (Bohrung XI des Wasserwerks)	„ „	— 9,47	„	10,27
Theten (Bohrung XIII des Wasserwerks) . . .	„ „	—21,09	„	21,69
	„ „	—22,39	„	22,84
	„ „	—24,64	„	25,14
Ketsche (Bohrung XIV des Wasserwerks) . .	„ „	—39,14	„	39,24
	„ „	—40,29	„	43,04
Schevemoor (Bohrung XIX des Wasserwerks) .	„ „	—11,92	„	19,42
	„ „	—22,82	„	35,42
Oberneuland (Bohrung XX des Wasserwerks) . .	„ „	—14,23	„	14,28
Rockwinkel (Bohrung XXI des Wasserwerks) . .	„ „	—15,65	„	15,70

Wegen ihrer frischen, unverwitterten Beschaffenheit und ihrer Ähnlichkeit mit dem oberen Geschiebemergel von Achim, Wilstedt usw. rechne ich diese dünnen Geschiebemergelbänke zum Oberdiluvium, mit dem Vorbehalt, daß einzelne tiefere Bänke, z. B. bei Stuhr, zufolge ihrer Lagerung nahe über dem Tertiär vielleicht älter sind.

Es ist nun außerordentlich schwierig, sich eine genaue Vorstellung zu bilden, welcher der zwei oder drei für Norddeutschland angenommenen Vereisungen die Ablagerungen der Bremer Gegend zuzuschreiben sind. Es fehlen hier durchgehende interglaziale Ablagerungen, die man mit irgendwelcher Sicherheit zu den nächst bekannten in Beziehung setzen könnte. Zwar hat man in einzelnen Bohrlöchern diluviale Pflanzen- und Tierreste zutage gefördert, aber es ist wenig damit anzufangen. Aus der Bohrung bei Korff in Bremen besitze ich einen Molar vom Wildpferd, der nach Aussage der Arbeiter in 200 m Tiefe gefunden sein soll. Seine Beschaffenheit ist durchaus die eines fossilen Zahnes, aber die Tiefenangabe ist wertlos, weil sie nicht vom Bohrmeister bestätigt werden konnte. Ich enthalte mich daher aller Folgerungen. Ferner hat Herr Dr. Weber einige Moorproben von der Bohrung auf dem Bremer Schlachthof beschrieben, die beim Spülverfahren aus den Schichten von NN—85,1 bis 86,9 und —91,3 bis 91,7 m emporgetrieben sind. Die untere enthielt Reste einer Pflanzengesellschaft, die auf ein ehemaliges Erlenbruch schließen lassen. Weber läßt es dahingestellt, ob sie pliozän oder interglazial sind, und soweit ich die noch vorhandenen geringen Bohrproben von dieser Bohrung nachzuprüfen vermochte, konnte ich zu keinem besseren Ergebnis kommen. Es scheint, daß die kleine Moorschicht vom Miozän unterlagert wird. Andere diluviale Pflanzenreste konstatierte Herr Dr. Weber in einer Bodenprobe aus der Bohrung Ellen, Irrenanstalt. Diese Bodenprobe entstammt einer Sandschicht in NN—4 bis 4,20 m Tiefe, im unmittelbaren Hangenden der den Abschluß der Glazialbildungen nach oben bildenden Stein- und Kiessohle. Sie enthielt eine Menge Holz- und Zweigstücke, von denen

die stark abgerollten verschwemmte tertiäre Stücke (Cupressinoxylon Gothan) waren, während die diluvialen größtenteils sehr gut erhalten waren. Darunter befand sich Abies pectinata, die nach Herrn Dr. Webers Ermittelungen erst in jüngster geschichtlicher Zeit in unsere Gegend eingeführt ist, wild aber in derjenigen Interglazialzeit wuchs, der die Ablagerung von Honerdingen angehört, und vielleicht auch in anderen Interglazialzeiten. Weber war nach diesen Befunden anfangs geneigt, die holzführende Sandschicht von Ellen als eine primäre Interglazialablagerung zu betrachten, hält es jedoch neuerdings für möglich, daß die Pflanzenreste hier an zweiter Stätte liegen. Meine Meinung ist in Übereinstimmung hiermit, daß irgendwo in der Nachbarschaft eine Interglazialablagerung vorhanden war, die in der jüngsten Glazialzeit zerstört wurde, wobei einige ihrer Bestandteile in die Ablagerungen der Schmelzgewässer aufgenommen wurden. Wir haben im Osten des Wesertales die großen interglazialen Süßwasserbildungen in der Lüneburger Heide und die Interglazialablagerungen von Godenstedt bei Zeven, Nedden-Averbergen bei Verden und Honerdingen bei Walsrode, die ich allesamt für gleichaltrig halte. Dieser Horizont scheint sich bis in die Bremer Gegend zu erstrecken und die oberen Moränenbilduugen bei uns scheinen demgemäß ident zu sein mit dem jüngsten Glazial der Lüneburger Heide, das nun entweder der zweiten, oder, falls man eine dritte Eiszeit für Nordwestdeutschland beweisen kann, der dritten Eiszeit angehören dürfte.

An der Unterelbe kennt man aus der ebenerwähnten Interglazialzeit nicht bloß Torf, sondern auch mächtige marine Bildungen. Nun soll nach Häpke in einer Brunnenbohrung neben dem alten Kirchhof zu Bremen (auf dem Gelände der jetzigen Hohenlohestraße) 1872 in etwa 30 m (nach anderer Angabe 15—20 m) Tiefe eine Austernbank vorgekommen sein. Proben existieren nicht mehr. Wenn es sich hier nicht um einen Zusammenfund einiger Kreidegryphäen handelt, die ja im Geschiebemergel oder Kies oft zu finden sind, sondern um wirklich aus dieser Tiefe stammende Schalen von Ostrea edulis, so würde das das einzige Anzeichen einer interglazialen Meerestransgression in der Bremer Gegend sein. Es ist aber auffällig, daß man in keiner anderen Bohrung und in keinem Tagesaufschluß auch nur die geringsten Spuren mariner Diluvialkonchylien gefunden hat, während tertiäre Schalstücke sehr häufig sind. Deshalb halte ich dieses angebliche Vorkommen nicht für einen hinreichenden Beweis für die Anwesenheit der See in unserer Interglaziallandschaft, leugne aber auch nicht die Möglichkeit derselben.

Wir kommen zu der Epoche, in der sich das heutige Landschaftsbild unserer Gegend endgültig herausbildete. Als das Eis sich zurückzog, sammelten sich seine Schmelzgewässer in der damals noch nicht völlig ebenen, weiten Niederung des heutigen Aller-Wesertales und bald auch im Wümme- und Hammetal, und ebneten sie durch kräftige Erosion einheitlich aus. Damals entstand jene Steinsohle, die man in der Umgegend von Bremen überall in etwa 4—12 m Tiefe unter Meeresspiegel findet, und die bei den Hafenbauten öfter in breiter Fläche bloßgelegt ist. Sie liegt auch unter der Vorgeest, z. B. bei

Brinkum und Sudweyhe. Diese Vorgeest, eine breite, zwischen Marsch und Geest eingelagerte Sandebene, ist offenbar der Überrest der mächtigen, im Aller-Weser-Urstromtal abgelagerten Talsande. Ich habe sie in der Umgebung von Delmenhorst näher untersucht und gefunden, daß in ihren Sand- und Kiesschichten keine der für den heutigen Weserkies so charakteristischen Gebirgsgerölle vorkommen. Der Weserstrom läßt sich merkwürdigerweise nicht sogleich am Schluß der Eiszeit in unserem Gebiet nachweisen. Seine unverkennbaren, viel Buntsandstein-, Kieselschiefer- und thüringische Porphyrgerölle führenden Ablagerungen erscheinen erst, als das Tal bereits mit mächtigen Sandmassen nordischen Charakters ausgekleidet war. Man nimmt an, daß die zweite Vereisung den Strom lange Zeit aus dem Tieflande zurückdämmte und ihn nötigte, durch das Werre- und Elsetal über Osnabrück zum mittleren Emsgebiet abzufließen, wo er an der Aufschüttung der mächtigen Talsande mitwirkte, auf denen nachher das sehr junge, rein postglaziale Bourtanger Moor erwuchs. Erst lange nach dem Schwinden des Inlandeises scheint die Weser ihren Nordweg gegen Bremen gefunden zu haben. Sofort begann der ungestüme Gebirgsstrom sich ein engeres Bett in die weite Talsandfläche einzuschneiden und seine Kiese darin auszubreiten. Wir finden sie bis 4,04 m unter NN. (in der Vahr bei Bremen). Das war natürlich nur dadurch möglich, daß in der älteren Alluvialzeit unser ganzes Nord- und Ostsee-Küstengebiet bedeutend höher lag als jetzt, die Bremer Gegend mindestens 20 m. Nachher trat eine langsame Senkung ein, die schließlich (nach der Fundtiefe des im Weserbett bei Rekum ausgebaggerten Steinbeils zu urteilen, wohl erst am Ende oder nach der neolithischen Kulturperiode) den Strom in unserer Gegend in den Bereich der Flutstauung von See her brachte. Von diesem Zeitpunkt an trat eine Änderung in der Sedimentation ein: die trägen und trüben Fluten breiteten in endloser Wiederholung den feinen Schlamm über die Stromniederung aus, der nach und nach die bis zu 5 m mächtige Schlickdecke (den „Marschklei“) bildete. Mit dem Beginn des Schlickabsatzes mußte auch jene Anhäufung von Sand durch die Westwinde aufhören, welcher der lange Dünenzug von Lesum bis Achim und weiter stromauf seine Entstehung verdankt, in dessen Schutz sich die Moorschichten des Blocklandes und St. Jürgenslandes gebildet haben (die infolge der zunehmenden Landsenkung nachträglich größtenteils wieder überschlickt wurden).

Der Mensch besiedelte das Wesertal bereits im jüngeren Steinalter, beschränkte sich aber auf die flutfreien Vorgeest- und Talsandgebiete. In der Delmenhorster Gegend und auf der großen Talsandfläche von Schwarme-Hoya sind viele neolithische Werkzeuge und Waffen gefunden. Im Marschgebiet dagegen findet man sie selten und nie an der Oberfläche, sondern stets unter dem Schlick im Sand oder Moor. Unsere sächsischen Vorfahren haben sich in viel späterer Zeit besonders auf dem hohen Dünengebiet bei Bremen, Hemelingen und Mahndorf niedergelassen und das älteste Bremen gegründet. Erst im Mittelalter zähmte der Mensch den fessellosen Weserstrom, erbaute Deiche und Siele und besiedelte die Marsch. Endlich, im 18. Jahrhundert,

lernte er auch das unwegsame Moor zu festigen und in Acker- und Weideland umzuwandeln. Auf den das Moor durchragenden Rücken alter Dünen entstanden die ersten Kolonien bei Lilienthal und im St. Jürgenslande. Heute gibt es bei Bremen kein wildes Land mehr; auf der Geest werden die Heideländereien stetig kleiner, und auch sie müssen längst dem Menschen einen kargen Zins bringen.

C. Zur Naturkunde.

Klima von Bremen.

Lit.: Deutsches Meteorolog. Jahrbuch. Freie Hansestadt Bremen. Jahrg. I—XVI, herausgegeben von Prof. Dr. Bergholz.
Bearbeitet von Med.-Rat Dr. W. O. Focke.

Die ersten zuverlässigen Aufzeichnungen über Luftdruck und Temperatur in Bremen rühren von dem Astronomen W. Olbers her; sie sind aber nur für die Jahre 1803—13 vollständig. Spätere Beobachtungen sind von ungleichem Werte; den Anforderungen der neueren Wissenschaft genügen vollständig erst diejenigen, welche seit 1889 durch Herrn Prof. Bergholz angestellt wurden. 1890 wurde die Beobachtungsstelle als Meteorologische Station erster Ordnung eingerichtet.

Der geographischen Lage entsprechend hat das Klima Schleswig-Holsteins und des niedersächsischen Tieflandes einen mehr ozeanischen Charakter als dasjenige des deutschen Binnenlandes und des Osten. Vorherrschend sind kühle Sommer und milde Winter; der Himmel ist oft bedeckt, die Zahl der Regentage ist groß, die Menge der Niederschläge jedoch nur mäßig.

Von den Ergebnissen der Beobachtungen seien nach dem Meteorologischen Jahrbuch folgende Zahlenangaben mitgeteilt:

1. Luftdruck.

Monats- und Jahresübersicht für 1876—1905 reduziert auf 0°, Meereshöhe und Normalschwere.

	Mittel	Mittleres Maximum	Mittleres Minimum	Absolutes Maximum	Absolutes Minimum
Januar . .	763.32	777.9	741.1	786.0	730.8
Februar . .	761.78	775.8	743.7	784.4	728.0
März . . .	759.49	773.0	741.9	781.7	733.4
April . .	759.87	770.8	745.9	778.1	737.0
Mai . . .	761.27	771.2	748.1	775.7	740.4
Juni . . .	761.50	769.7	749.7	772.4	742.9

	Mittel	Mittleres Maximum	Mittleres Minimum	Absolutes Maximum	Absolutes Minimum
Juli . . .	760.72	768.8	750.4	773.6	742.7
August . .	760.46	768.8	749.0	773.6	741.0
September .	761.88	772.3	749.3	776.6	736.1
Oktober . .	760.28	773.6	742.6	779.7	731.8
November .	761.46	775.5	742 2	781.4	727.8
Dezember .	760.90	776.5	740.2	783.8	726.5
Jahr . . .	761.08	780.8	734.0	786.0	726.5

Das Maximum war am 16. Januar 1882, das Minimum am 21. Dezember 1886 beobachtet.

Am 23. Januar 1907 stieg indessen das Barometer noch wesentlich höher, nämlich auf 791.0 mm (wie oben reduziert).

Olbers hat am 2. Dezember 1806 ein Minimum von 720.9 mm verzeichnet.

2. Lufttemperatur in Zentigraden für 1876—1905.

	Mittel	Mittleres Maximum	Mittleres Minimum	Absolutes Maximum	Absolutes Minimum
Januar . .	0.3	2.4	— 2.6	13.7	— 21.8
Februar . .	1.7	4.2	— 1.4	18.5	— 19.7
März . . .	3.6	7.0	0.1	22.0	— 17.7
April . . .	7.5	11.7	3.0	24.2	— 6.4
Mai . . .	11.9	16.6	6.6	34.4	— 6 2
Juni . . .	15.7	20.3	10.5	31.3	+ 1.6
Juli . . .	17.0	21.4	12.3	32.9	+ 6.2
August . .	16.4	20.8	11.9	32.6	+ 3.6
September .	13.5	17.5	9.2	29.9	— 1.2
Oktober . .	8.8	11.9	5.4	23.7	— 5.0
November .	4.6	7.0	1.6	18.5	— 13.2
Dezember .	1.8	3.7	— 1.0	12.6	— 25.0
Jahr . . .	8.6	12.0	4.6	34.4	— 25.0

Das Maximum von 34.4 wurde am 28. Mai 1892, das Minimum von — 25.0 am 4. Dezember 1879 beobachtet.

Aus den älteren (seit 1803), nur zum Teil zuverlässigen Temperaturbeobachtungen hatte Verfasser dieser Zeilen 1882 ebenfalls ein Jahresmittel von 8.6 abgeleitet (Abh. Nat. Ver. Bremen, VII 371). Temperaturen von annähernd 34.4 sind im Laufe des 19. Jahrhunderts wiederholt beobachtet worden; für den 26. Juli 1872 ist eine Wärme von 36.1 verzeichnet worden. Die größte Kälte, die am 23. Januar 1823 durch Olbers beobachtet worden ist, betrug — 27.3.

Der durchschnittlich wärmste Tag ist der 14. Juli mit einer Mitteltemperatur von 18° C, der durchschnittlich kälteste Tag der 15. Januar mit einer Mitteltemperatur von — 1.5° C.

3. Regen- und Feuchtigkeitsverhältnisse.

Es betrugen durchschnittlich:

	die relative Feuchtigkeit	die Niederschlagsmengen
im Winter (Dezember—Februar)	86.1%	152 mm
„ Frühling (März—Mai)	76.4%	142 „
„ Sommer (Juni—August)	77.1%	225 „
„ Herbst (September—November)	85.1%	171 „
„ Jahr	81.2%	690 „

Die größte Niederschlagsmenge in 24 Stunden belief sich auf 86 mm.

Die mittlere Zahl der Regentage (mehr als 0.2 mm Niederschlag) im Jahr beträgt 163.7.

4. Sonstige meteorologische Erscheinungen.

Die mittlere Dauer des Sonnenscheins beträgt:

im	Winter	146.4	Stunden	oder	19.1%	der möglichen	Dauer
„	Frühling	484.4	„	„	37.3%	„	„ „
„	Sommer	637.9	„	„	43.6%	„	„ „
„	Herbst	296.7	„	„	29.6%	„	„ „
„	Jahr	1565.4	„	„	32.4%	„	„ „

Völlig heitere Tage werden durchschnittlich 25 im Jahre beobachtet. Die mittlere Windgeschwindigkeit beträgt nach 10 jährigen Beobachtungen 5.6 m in der Sekunde; sie ist am größten im November (6.4 m), am kleinsten im Juli (4.8 m).

Von den Windrichtungen werden Südwest und Südost am häufigsten beobachtet, demnächst West und Nordwest. Dagegen treten sowohl reine Nord-, als auch Nordnordost- und Nordnordwest-Winde verhältnismäßig selten auf. Im Herbste und Winter überwiegt die Südwestströmung bedeutend, während sie im Frühling und Sommer gegen die nordwestliche zurücktritt.

Die mittlere Zahl der Gewitter im Jahre beträgt 15.

5. Klima und Pflanzenwelt.

A. Phänologische Beobachtungen durch Parkwärter unter Leitung des Herrn Parkdirektor Ohrt angestellt.

Es muß bemerkt werden, daß die Entwickelung der Pflanzenwelt in dem lehmigen, im Frühjahr durchnäßten Boden des schattenreichen Bürgerparks wesentlich später erfolgt, als auf leichtem, trockenem, sonnigem Sande, wie er in der Umgegend von Bremen sehr verbreitet ist. — Hier folgt nur eine kleine Auswahl aus den Beobachtungen (vgl. Deutsches Meteorologisches Jahrbuch).

Mittel aus 10 jährigen Beobachtungen.

Februar 4. Corylus Avellana, Beginn des Stäubens.
„ 15. Galanthus nivalis, 1. Blüte; 7. März Vollblüte.
„ 19. Alnus glutinosa, Beginn des Stäubens; 7. März Vollblüte.
„ 21. Cornus mas, 1. Blüte; 22. März Vollblüte.

März 11. Crocus vernus, 1. Blüte; 29. März Vollblüte.
„ 29. Anemone nemorosa, 1. Blüte.
„ 29. Acer platanoides, 1. Blüte; 14. April Vollblüte.
April 2. Tussilago Farfara, 1. Blüte; 16. April Vollblüte.
„ 22. Aesculus Hippocastanum, offene Laubknospe; 8. Mai volle Belaubung; 12. Mai 1. Blüte; 24. Mai Vollblüte; 22. September 1. Frucht; 24. Oktober allgemeine Laubverfärbung.
„ 25. Ribes aureum, 1. Blüte; 8. Mai Vollblüte.
Mai 2. Fagus silvatica, 1. Laub (im Walde pflegt man selbst in ungünstigen Jahren schon um den 20. April einige grüne junge Bäume zu finden); 16. Mai allgemeine Belaubung; 1. November allgemeine Laubverfärbung (im Walde etwa eine Woche früher).
„ 7. Quercus pedunculata, 1. Laub; 19. Mai allgemeine Belaubung; 1. November allgemeine Laubverfärbung.
„ 14. Syringa vulgaris, 1. Blüte; 25. Mai Vollblüte.
„ 14. Secale cereale, 1. Ähre; 7. Juni Vollblüte; 21. Juli Ernteanfang (auf dem leichten Sande bei Achim beginnt die Ernte nicht oft nach dem 14. Juli).
„ 19. Cytisus Laburnum, 1. Blüte; 29. Mai Vollblüte.
Juni 5. Robinia Pseudacacia, 1. Blüte; 16. Mai Vollblüte.

B. Erfahrungen über Winterhärte einiger Gewächse.

Unter den einheimischen hochwüchsigen Holzpflanzen pflegen Hülsen (Ilex Aquifolium) und Efeu niemals durch Frost zu leiden, wenigstens nicht im Walde. Der völlig eingebürgerte Ulex europaeus friert dagegen bei strenger Kälte stark zurück. Ligustrum vulgare bleibt unter Bäumen in der Regel bis zum Frühjahr teilweise belaubt. Polypodium vulgare bleibt grün, wenn nicht trockene Ostwinde die Wedel ausdörren.

In den Stadtgärten hat man vor 30 Jahren während einer längeren Reihe von Jahren Evonymus japonicus und Cedrus Deodara als winterharte Gewächse behandelt, doch sind sie durch hin und wieder eintretende strenge Fröste vernichtet. Ähnlich ist es meistens der Wellingtonie (Sequoia gigantea) ergangen, doch haben sich einzelne Bäume erhalten. Neuerdings sind in den Stadtgärten Aucuba und Prunus Laurocerasus beliebt geworden; sie leiden zwar in gewöhnlichen Wintern nicht, werden aber bei strengem Frost und kalten Winden beträchtlich geschädigt. Noch etwas empfindlicher ist der Feuerdorn (Pyracantha). Prunus Laurocerasus blüht in Bremen nur nach mehreren milden Wintern; auf dem Lande kommt Pr. lusitanica besser fort und blüht auch häufiger. Die pontischen und amerikanischen Rhododendren sind nur in einzelnen außergewöhnlich strengen Wintern zurückgefroren. Der Feigenbaum läßt sich in Bremen nicht dauernd in freiem Lande erhalten, während er auf Helgoland vortrefflich gedeiht.

Auf geringe Sommerwärme deuten folgende Erfahrungen. Sophora japonica pflegt erst im September zur Blüte zu gelangen, und zwar nur nach mehreren

warmen Sommern. In besonders begünstigten Südlagen blüht der Baum allerdings häufiger und etwas früher. Hibiscus syriacus beginnt nach kühlen Sommern manchmal erst im Oktober zu blühen. Von der Edelkastanie, Castanea vesca, sind es nur einzelne Bäume, die einigermaßen regelmäßig vollkommene Früchte reifen. Die meisten Bäume liefern nur in besonders warmen Lagen oder günstigen Jahren gute Kastanien.

Flora.

Literatur. Buchenau, Flora von Bremen, 6. Aufl. 1906 und Flora der nordwestdeutschen Tiefebene, 1894; zahlreiche Arbeiten in Abh. Natw. Ver. Bremen, Bd. I—XIX.

Entsprechend der Einförmigkeit der Bodenverhältnisse, dem Fehlen anstehenden Gesteins und der Nährstoffarmut der das höhere Land überziehenden ausgelaugten Diluvialdecke ist die Flora der Umgebungen von Bremen arm. Die durch bessere Verhältnisse begünstigten Stellen sind längst der Acker- und Wiesenwirtschaft anheimgefallen; ausgedehnte Entwässerung, nagende Schafe und in neuerer Zeit die massenhaften Kiefernaufforstungen haben die urwüchsige Pflanzenwelt auf immer engere Gebiete beschränkt.

Bei aller Armut hat die Flora indessen mancherlei Eigentümlichkeiten aufzuweisen. Die klimatischen Verhältnisse gestatten das Vorkommen mancher westlichen oder nordischen Pflanzenformen, die man im mittleren, südlichen und östlichen Deutschland nicht mehr oder nur an vereinzelten Stellen antrifft. Das massenhafte Vorkommen von Myrica Gale und Erica Tetralix, das dichte immergrüne Unterholz von Ilex Aquifolium, die Reste der ursprünglich unübersehbaren Rohrfelder, endlich, wenn man auch die weitere Umgegend von Bremen einbegreift, die eigenartige Küstenflora bilden charakteristische Züge der Vegetation im deutschen Nordwesten.

Zwischen Geest und Marsch bestehen ebenso große Verschiedenheiten wie in andern Gegenden zwischen Gebirge und Ebene. Das Pflanzenkleid ist auf den beiden Bodenformationen völlig ungleich zusammengesetzt und auch das Gesamtbild der Vegetation zeigt wenig Gemeinsames. Im Gegensatz zu der braunen Heide und dem dunkeln Moor herrscht in der Marsch üppiges Gedeihen und saftiges Grün vor, aber die Einförmigkeit der Landschaft ist auch eine ungleich größere.

Auf der Geest muß man insbesondere zwischen den ebenen Flächen einerseits und den Hängen und Tälern andererseits, sowie zwischen den trockenen Höhen und den moorerfüllten Talgründen und Becken unterscheiden. Sehr ungleich verhält sich auch die Vegetation, je nachdem der Blocklehm, die eiszeitliche Grundmoräne, oberflächlich liegt oder nicht. Sie kann durch Gletscherschutt oder wasserarme Sande ersetzt oder überdeckt sein. Je durchlässiger eine Bodenart ist, um so mehr pflegt sie entkalkt zu sein; zugleich verarmt sie an solchen mineralischen Nährstoffen, welche ohne Kalk für die Pflanzen verwendbar sind. Auf anstehendem Gestein, im Gebirge, wird die oberflächliche Erdkrume stets wieder durch Verwitterung der unterliegenden Mineralien angereichert, während in den Ebenen, falls sie nicht etwa über-

schwemmt werden, die abfließenden Gewässer und die fortwehenden Blätter stets Nährstoffe aus den oberen, den Pflanzenwurzeln zugänglichen Schichten fortführen, ohne daß ein nennenswerter Ersatz stattfinden kann. Überall, in Europa wie in fernen Erdteilen, siedelt sich auf den Hochflächen im Laufe der Zeit eine Vegetation von anspruchslosen Gewächsen an, während sich an den Hängen der Taleinschnitte und in den Tälern selbst der Wald zu erhalten pflegt, weil seitlich hervortretendes Quellwasser Nährstoffe aus den noch wenig veränderten tieferen Bodenschichten mit sich führt (Galeriewälder). Auch in den nordwestdeutschen Heiden erkennen wir trotz aller durch die übermächtige Kultur bewirkten Änderungen den maßgebenden Einfluß der natürlichen Verhältnisse. Für die Entstehung und Ausdehnung der Heiden macht man vielfach den Menschen mit seinem Holzbedürfnis und seinen Schafherden verantwortlich. Aber diese „Kultureinflüsse" erklären nur einen Teil der Tatsachen. Wo die ebenen Heideflächen nach den Tälern hin abfallen, da sieht man überall alten Buschwald, wenn nicht wirklichen Hochwald auftreten; Anhöhen, die aus weiten öden Heideflächen emporsteigen, sind an ihrem Fuße von einem Waldgürtel umkränzt, in dem die spärlichen Gehöfte liegen, während die Höhe des Hügels mitunter wieder Heide trägt. Die alten Ansiedelungen haben sich meistens an den Wald angeschlossen, das Acker- und Wiesenland ist gewöhnlich dem Walde abgewonnen worden. Fern vom Walde, in der offenen Heide, fehlen meistens alle Spuren ehemaliger Besiedelung. In den abgelegendsten Gegenden, in denen sich mutmaßlich seit Wittekinds und vielleicht seit Arminius Zeiten wenig verändert hat, sieht man mitunter schmale, gewundene Waldstreifen sich hinziehen, die sich einem kleinen, im Sommer trockenen Wasserlaufe, der in einem kaum merklich eingesenkten Tälchen fließt, anschließen. Die natürlichen Verhältnisse begünstigen an solchen Stellen offenbar den Waldwuchs, während Menschen und Schafe keinerlei Interesse an einer Erhaltung von Holzungen an solchen Stellen haben können.

Auf dem Blocklehm und den diluvialen Tonen finden sich vorwiegend Mischwälder aus Buchen, Eichen und Hainbuchen oder auch reine Buchenbestände. Stehen die Buchen nicht allzu dicht, so pflegt der Boden im Frühjahr ein buntes, blumiges Kleid zu tragen; weiße Anemonen, gelbe Ranunkeln und blaue Veilchen, manchmal auch Pulmonarien schmücken den Grund, an den quelligen Stellen zeigt sich ein reicher Primelflor mit Milzkraut, Gilbstern (Gagea) Equisetum hiemale, oft auch mit sonstigen seltneren Pflanzen. Die Wälder auf dem Gletscherschutt und den die Grundmoräne (Blocklehm) überlagernden Decksanden sind dagegen blumenarm; selbst Sauerklee und Anemonen erscheinen spärlich und auch die Vaccinien finden sich nicht überall. Die Buchen bleiben niedrig und gedrungen, der auf dem Blocklehm so verbreitete Efeu fehlt fast vollständig. Ungewöhnlich kräftig sind an einigen Orten die Eichen entwickelt, z. B. in dem zwischen Bremen und Oldenburg gelegenen Hasbruch (auf Blocklehm). Nach der Küste zu kommt die Kiefer nur noch angepflanzt vor, der Wacholder verschwindet vollständig, die Preißelbeere (Kronsbeere) siedelt sich erst neuerdings mit der gepflanzten Kiefer hier und da an.

Weiter landeinwärts ist der Wacholder eine der auffallendsten Charakterpflanzen der Heidegegenden. Sehr verbreitet ist in den Waldgegenden der schöne, immergrüne Hülsenstrauch; besonders massenhaft erscheint er in der Nähe der Küste.

In den feuchten Mulden, in denen kein tiefes Moor lagert, namentlich aber in den Tälern der größeren Bäche und auf quelligem nassen Grunde hat sich Bruchwald angesiedelt, in welchem die Erle der herrschende Baum ist zwischen deren Beständen, je nach den örtlichen Verhältnissen, verschiedenartige andere Holzgewächse eingemischt sind. Meistens ist jetzt der ursprüngliche Bruchwald in Grasland verwandelt. Hier und da geht solcher Wald auch auf Moore über, die mitunter bei hohen Wasserständen fortschwimmen. Schon die Römer erzählen von treibenden Waldinseln, in deren Gezweig sich die Schiffe verwickeln können. Deiche und Wehre verhindern in neuerer Zeit den Übergang von Moorinseln in die Flüsse; auch fängt man jetzt forttreibende Grundstücke schleunigst mit Schiffen ein und befestigt sie mit Ankern und Tauen. Zu Waakhusen, etwa 20 km von Bremen, hat noch bis vor wenigen Jahren das Festbinden von Äckern und Baumpflanzungen in manchen Wintern viel Arbeit gemacht. Auf Moorseen kann man auch jetzt mitunter buschbewachsene Inselchen umhertreiben und bald hier, bald da landen sehen.

Besonders charakteristisch für den deutschen Nordwesten waren bisher die ausgedehnten weiten Heideflächen, die neuerdings mehr und mehr durch Kiefernpflanzungen eingeengt worden sind. An Hängen gehen die Heiden oft allmählich in alten Buschwald über, im Süden und Osten von Bremen sind sie durch vereinzelte oder dichtstehende Wacholderbüsche unterbrochen. Auf trocknem Boden überwiegt die Besenheide, Calluna, an nasseren Stellen stehen die beiden Arten, Calluna vulgaris und Erica Tetralix, gemischt; dazwischen findet man mehrfach Moose und Flechten, während andere Gewächse (Scirpus, Gräser) nur hier und da in einiger Menge auftreten. Da fast überall in der Heide die Pflanzennarbe von Zeit zu Zeit abgehauen wird, um als Streu verwendet zu werden (Plaggenwirtschaft), ist im Laufe der Jahrhunderte der Boden mehr und mehr verarmt, so daß schließlich selbst das Heidekraut nicht mehr gedeiht. Vielfach tritt dann die heideähnliche, aber schön grüne Rauschbeere (Empetrum) neben kümmerlichen Sandgräsern an die leeren Plätze.

An besseren Stellen, insbesondere auf lehmigem Boden, wird die Heide bunt durch eingemischte Ginsterarten (Sarothamnus, Genista anglica, tinctoria, germanica), Arnica, Scorzonera usw., auf etwas moorigem Grunde stellen sich Narthecium, Gentiana Pneumonanthe, die Drosera-Arten, Pinguicula, die duftende Platanthera ein. Niedriges Buschwerk von Myrica Gale und Salix aurita führt endlich zum Moor über. Im Hochmoore selbst sind neben den Heidearten und der Myrica die Wollgräser, die Andromeda polifolia, Vaccinium uliginosum und V. Oxycoccos die auffallendsten Gewächse. — Von pflanzlichen Bewohnern der Heideseen mit Sandgrund sind Littorella, Lobelia Dortmanna, Isoëtes lacustris, Sparganium affine, Batrachium hololeucum zu

nennen, doch sind die meisten dieser Arten selten. Utricularien wachsen mehr in Moorwasser.

Die Flora der Flußmarsch — eine Schilderung der schon weiter von Bremen entlegenen Seemarschen würde zu weit führen — ist im allgemeinen weit weniger eigenartig, als die der Geest. In der eingedeichten Flußmarsch gibt es eigentlich nur noch Kulturland, so daß man wenig mehr als die gewöhnlichen Wiesengewächse und allerlei Unkräuter findet. In der Außendeichsmarsch sind noch Reste der ursprünglichen Ufervegetation vorhanden, die aus Weidengebüsch mit eingestreuten Grasflecken und aus weit ausgedehnten Rohrfeldern bestand. Das Rohr unterdrückt auf fruchtbarem Grunde fast jeden anderen Pflanzenwuchs, dagegen war die Vegetation der Weidendickichte und der Uferränder an den kleinen Nebengewässern früher recht reichhaltig, ist aber jetzt durch Korrektionsbauten großenteils zerstört. Einige bemerkenswerte Arten finden sich am Unterlaufe der Weser, wo der Wasserstand nur von den Gezeiten abhängt, während das Wasser selbst süß ist. Auf dieser Strecke wachsen u. a. Archangelica officinalis, Petasites officinalis, Scirpus pungens. Unter den Gehölzpflanzen des Weserufers finden sich keine Arten, welche zu ihrem Gedeihen Mykorrhizen bedürfen. Nadelhölzer, Buchen und Ericaceen fehlen in den Ufergeländen vollständig, Erlen, Haseln, Orchideen finden sich nur ganz vereinzelt. Um so üppiger entwickeln sich die Gräser und Doldenpflanzen.

Kurz gedacht sei endlich noch der zahlreichen Wasserpflanzen, die sich in den ausgedehnten Niederungen an der Weser und den Nebenflüssen finden, der massenhaft auftretenden Stratiotes, Hottonien und Limnanthemum, der Potamogeton-Arten, der Seerosen und einiger seltnerer Gewächse (Echinodorus, Elisma, Helosciadium inundatum, Myriophyllum alterniflorum, Pilularia). Übrigens hat auch die Wasserflora durch Entwässerungen, Begradigungen und namentlich durch häufige Reinigung der Gräben und Wasserläufe sehr gelitten.

Fauna.

Kurzer allgemeiner Überblick: Fr. Borcherding, Die Tierwelt der Nordwestd. Tiefebene in D. freie Hansestadt Bremen, Festgabe 1890. Einzelarbeiten vorzüglich in Abh. Nat. Ver. Bremen, Bd. I—X/XIX.

Für den Beobachter der Tierwelt wird im deutschen Nordwesten die Seeküste im allgemeinen die größte Anziehungskraft haben. Das Meer und die Vogelwelt an seinen Gestaden bieten indessen einen viel zu reichen Stoff, als dass derselbe in den engen Rahmen der vorliegenden Darstellung eingefügt werden könnte. Es wird notwendig sein, sich auf die binnenländischen näheren Umgebungen von Bremen zu beschränken.

Abgesehen von Möwenschwärmen, die häufig in der Nähe von Bremen zu sehen sind, gelangen die tierischen Bewohner der See und des Strandes nicht allzuoft ins Binnenland, wenn man die Fische, welche regelmäßig einen Teil ihres Lebens im Süßwasser zubringen, der Binnenfauna zurechnet. In früheren Jahrhunderten sind zuweilen selbst Walfische bis in die Nähe von

Bremen gelangt, während auch jetzt noch wohl hin und wieder ein Seehund oder ein Tümmler (Delphin) sich bis in die Stadt verirrt.

Die Zahl der in hiesiger Gegend wild lebenden Landsäugetiere ist ziemlich klein. Das Reh ist in manchen Waldbezirken häufig, während das Wildschwein nur noch in einem Landstriche zwischen Harpstedt, Wildeshausen und Vechta geduldet wird. In der Heide ist der Fuchs meist häufig, in den angrenzenden Wäldern kommt auch der Dachs vor. Der Nörz ist sehr selten. Fischottern finden sich an vielen Bächen und Flüssen. Von Fledermäusen sollen einzeln seltene Spezies beobachtet sein. Was sonst von Säugern aus hiesiger Gegend erwähnt wird, gehört zu den ziemlich allgemein verbreiteten Arten.

Die Zahl der regelmäßig oder gelegentlich vorkommenden Vögel ist recht groß; sie bleibt auch nicht unbeträchtlich, wenn man nur die Brutvögel berücksichtigt. Vor allen Dingen sind die wasserliebenden Arten gut vertreten, die an den Flußufern und auf den weiten sumpfigen oder von breiten Gräben durchzogenen Grasflächen ihre Nahrung finden. Trotz aller Verfolgungen und aller sonstigen ungünstigen Verhältnisse hat sich in den ausgedehnten nassen Landstrichen ein mannigfaltiges Vogelleben erhalten. Auch die feuchten, insbesondere die quelligen und mit reichlichem Unterholz versehenen Waldungen beherbergen zahlreiche Arten; eine anziehende Schilderung des Treibens der gefiederten Bewohner eines kleinen etwa 50 km von Bremen gelegenen Quellgebüsches hat Herm. Löns unter dem Titel: „Der Bornbusch, ein Vogelparadies der Lüneburger Heide“ in der Ornithol. Zeitschr. XXX 297 veröffentlicht. Unter den in den Verzeichnissen aufgeführten Brutvögeln befinden sich übrigens manche Arten, die sich nur an vereinzelten Nistplätzen finden. Gerade die Seltenheiten sind leider den Nachstellungen der Jäger und Eiersammler am meisten ausgesetzt.

Über einige besonders auffallende Vögel sei kurz folgendes bemerkt: Der Storch nistet häufig auf den Strohdächern der Bauerhäuser. Ehemals wurde er allgemein geschont; neuerdings ist er an manchen Orten viel seltener geworden. In den Vorstädten von Bremen und den inzwischen eingemeindeten Dörfern dürfte es um Mitte des 19. Jahrhunderts noch weit über 100 Storchnester gegeben haben. — Der schwarze Storch findet sich hier und da in Waldungen. — Der Reiher wird zwar viel verfolgt, ist aber namentlich an der Unterweser noch häufig; seine Horste liegen in großen Kolonien in hohen Buchenwaldungen. — Der Kranich ist an vereinzelten Stellen während einer Reihe von Jahren nistend beobachtet; er siedelt sich auf kleinen Inselchen an, die in flachen, schlammigen Moorteichen mit wenig schwankendem Wasserstande liegen und für Menschen wie für Füchse im Frühling und Sommer nahezu unerreichbar sind. Das fast verschwundene Birkhuhn, um dessen Wiedereinführung man sich bemüht hat, ist jetzt wieder in einigen Heidegegenden ständig angesiedelt, dagegen scheinen die Fasanen, die man mehrfach in großer Zahl ausgesetzt hat, nicht recht fortzukommen. Der Kiebitz, der früher in großen Scharen vorkam, ist zwar merklich seltener geworden, aber immer noch

einer der häufigsten Vögel. Dem schönen Pirol begegnet man nicht mehr so oft wie früher. Es gibt indessen auch einzelne Vögel, welche sich neuerdings in größerer Zahl zeigen als ehemals; dahin gehören Locustella Rayi, Sylvia nisoria und Cyanecula suecica (Blaukehlchen).

Unter den Reptilien sei die glatte Natter erwähnt, welche indes im Gebiete zu den größten Seltenheiten gehört. Die Kreuzotter ist unter Buschwerk der Heidegegenden nicht selten. — Von Amphibien kommt der Feuersalamander im Hasbruch im Oldenburgischen vor, Triton helveticus unweit Vegesack.

Schon in einer der ältesten mittelalterlichen Urkunden wird der Fischreichtum der Umgebungen von Bremen als einer ihrer größten Vorzüge gepriesen. Allmählich, namentlich aber seit der Mitte des 19. Jahrhunderts, klagte man mehr und mehr über den Rückgang der Ergiebigkeit der Fischerei; Reiher und Fischottern, welche in Ausnutzung der Fischnahrung mit dem Menschen in Wettbewerb treten, gab es ehemals gewiß nicht in geringerer Zahl als heutzutage. Der Schaden, den die Dampfschiffahrt auf der breiten und tiefen Unterweser dem Fischbestande zufügen soll, ist von interessierter Seite maßlos übertrieben worden. In Wirklichkeit ist die wesentliche Ursache des verminderten Fischreichtums in der rücksichtslosen Ausbeutung durch die Fischer und ganz besonders in den Regulierungs- und Entwässerungsanlagen an den Zuflüssen zu suchen. Die großen und die kleinen Flüsse waren ehemals von äußerst zahlreichen stromlosen Seitenarmen, stillen Buchten, Altwassern und Gräben begleitet; diese Nebengewässer waren dicht erfüllt von Wasserpflanzen, zwischen denen es überall von niederen Tieren wimmelte. Alle diese Stellen boten den Fischen überreichliche Nahrung und sichere Laichplätze. Jetzt ist alles begradigt und reguliert, die zugeworfenen oder abgedämmten Seitengewässer werden sorgfältig von „Kraut“ gereinigt. Die Verderblichkeit dieses Verfahrens für den Fischbestand ist leicht einzusehen.

Das neueste Verzeichnis der im nordwestdeutschen Tieflande vorkommenden Fische ist von Dr. Lohmeyer in den Abh. Nat. Verein Bremen, Bd. XIX, veröffentlicht. Erwähnt werden mag, daß eine Einwanderung des Sandart in die Geeste und von da in die Weser beobachtet worden ist, nachdem 1860 ein den zum Elbgebiete gehörigen Bederkesaer See mit der Geeste verbindender Kanal gebaut war. — Die im allgemeinen im Schwemmlande fehlende Bachforelle ist von alters her in vielen Bächen des Heidegebietes zwischen Aller und Wümme heimisch. Durch die Regulierungen und Rieselwiesenanlagen ging sie an den meisten Stellen zugrunde, doch hat man neuerdings, anscheinend mit Erfolg, versucht, sie wieder einzuführen.

Unter den wirbellosen Tieren sind die Mollusken der Umgegend von Bremen gut studiert. Die Landschneckenfauna ist arm, wenn auch einzelne seltene Arten vorkommen. Das Süßwasser, mit Ausnahme der Moorgewässer und einiger sehr kalkarmer Heideseen, ist im allgemeinen reich an Schnecken und Muscheln.

Von den Gliedertieren haben Käfer, Hymenopteren, Großschmetter-

linge und Orthopteren viel Interesse erregt, so daß über sie in den Abh. Nat. Ver. Bremen reichhaltige Verzeichnisse vorliegen. Aus den meisten andern Ordnungen sind nur zerstreute Beobachtungen vorhanden, doch haben die Copepoden, Hydrachniden und Milben die Aufmerksamkeit von einheimischen Spezialforschern auf sich gezogen, durch welche aus hiesiger Gegend ziemlich zahlreiche neue Arten beschrieben sind. Über die Würmer ist nicht viel bekannt.

Bevölkerungsstatistik.

Von Direktor Dr. Wilhelm Böhmert.

I. Entwickelung der Bevölkerung seit dem Jahre 1812 in den einzelnen Gebietsteilen und Stand der Bevölkerung am 1. Dezember 1905.

Das Bremische Staatsgebiet erhielt seine jetzigen Grenzen im wesentlichen durch den Reichsdeputationshauptschluß vom Jahre 1803. Durch den Vertrag mit der Krone Hannover vom 11. Januar 1827 kam der ältere Teil des jetzigen Gebiets der Stadt Bremerhaven hinzu, dem in den nächsten Jahren noch einige kleinere Teile folgten. Bremen trat dagegen einen Streifen von etwa 200 Morgen längs des linken Wörpeufers ab. Im Jahre 1892 wurde das damals 177,8 ha umfassende Bremerhavener Gebiet durch weitere Gebietsabtretungen zur Anlage des Kaiserhafens um 114,7 ha vermehrt. Dazu kamen im Jahre 1904/5 noch 587,17 ha zur Erweiterung der Hafen- und Verkehrsanstalten. Im Austausch trat Bremen 590,35 ha, die zu dem Gebiet der Gemeinden Borgfeld und Oberneuland gehört hatten, an Preußen ab.

Auch das Gebiet der Stadt Bremen hat in den letzten 60 Jahren wesentliche Veränderungen erlitten. Im Jahre 1848 umfaßte es die Altstadt und Neustadt (210 ha), und die an die Altstadt anstoßenden älteren Vorstädte (117 ha). Im Jahre 1848 kamen 1215 ha des Gebiets am rechten Weserufer hinzu (Pauliner Marsch, Pagenthorn, Bürgerviehweide, Utbremen und Stephanikirchenweide), im Jahre 1872 der Stadtwerder (205 ha), im Jahre 1875 Teile von Woltmershausen und Neuenland (342 ha), im Jahre 1885 die am meisten bevölkerten bei der Jutespinnerei gelegenen Teile von Walle (28 ha), im Jahre 1891 weitere Teile von Walle und Gröpelingen (256 ha), endlich im Jahre 1902 die fünf Landgemeinden Hastedt, Schwachhausen, Walle, Gröpelingen und Woltmershausen (2770 ha).

Der jetzige Umfang der einzelnen Gebietsteile beträgt 1905:

Stadt Bremen	5333 ha
Vegesack	70 „
Bremerhaven	879 „
Landgebiet am rechten Weserufer	12734 „
„ „ linken „	6286 „
Weserbett	337 „
Zusammen	25639 ha

Das eigentliche Stadtgebiet umfaßt also mehr als ein Fünftel des gesamten Staatsgebiets. Es erscheint im Vergleich zu dem vieler anderen Großstädte als vergleichsweise hoch (Berlin 6335, Hamburg 7700, Leipzig 5704, Dresden 4997, München 8697, Breslau 3593 ha). Die weitläufige Bauart, die durch das Vorwiegen des Kleinhauses verursacht ist, nimmt eben ein erheblich größeres Areal in Anspruch. Doch gibt es auch, besonders in dem tiefgelegenen nordwestlichen Stadtgebiet, ausgedehntes Gelände, das in absehbarer Zeit für den Häuserbau noch nicht in Betracht kommt.

Die Bevölkerung des bremischen Staatsgebietes und seiner wichtigsten Teile war nach der Volkszählung vom 1. Dezember 1905 folgende:

Landesteile	Ortsanwesende Bevölkerung	Vorübergehend Abwesende	Vorübergehend Anwesende	Wohnbevölkerung
Stadt Bremen	214 861	2 137	5 067	211 931
Landgebiet rechts der Weser . .	13 197	42	52	13 187
„ links „ „ . .	7 250	28	16	7 262
Vegesack	4 141	105	113	4 133
Bremerhaven	23 991	739	1 810	22 920
Staatsgebiet	263 440	3 051	7 058	259 433

Bekanntlich stellt die Reichsstatistik nur die ortsanwesende Bevölkerung fest. Dazu gehören alle diejenigen Personen, die am Stichtage in der betreffenden Gemeinde anwesend waren. Die abwesenden Personen (Reisende usw.) werden also nicht an ihrem Wohnort, sondern da gezählt, wo sie sich gerade aufhalten. Die vorübergehend Anwesenden dagegen (Gäste in Hotels, Auswanderer, Schiffsleute usw.) müssen mitgezählt werden. In einer See- und Handelsstadt wie Bremen ist nun dieses fluktuierende Element der An- und Abwesenden sehr zahlreich. Es würde ein unrichtiges Bild über die wirkliche Zusammensetzung der Bevölkerung entstehen, wenn man allein die ortsanwesende Bevölkerung der Reichsstatistik berücksichtigen wollte. Deshalb werden bei allen bremischen Zählungen auch die vorübergehend Abwesenden durch eine besondere Frage in den Haushaltungslisten ermittelt. Ebenso wird festgestellt, wer nur zufällig oder vorübergehend anwesend ist. Scheidet man diese letzteren Personen aus und rechnet man jene vorübergehend abwesenden Familienangehörigen hinzu, so erhält man ein Bild der eigentlichen dauernden Wohnbevölkerung. Die letztere ist es, die die eigentliche Grundlage der bremischen Statistik bildet. Die für das Reich zu liefernden Tabellen müssen dagegen die Angaben über die ortsanwesende Bevölkerung enthalten. So ergeben sich zwei verschiedene wesentlich voneinander abweichende Angaben über die Zusammensetzung der bremischen Bevölkerung. Das läßt sich nicht ändern, so lange die Reichsstatistik auf der für ein großes Staatsgebiet bequemer zu bearbeitenden ortsanwesenden Bevölkerung aufgebaut ist. Wer die Veröffentlichungen des Reiches mit den unserigen vergleicht, muß sich eben dieser Verschiedenheit bewußt sein.

Wie die obige Zusammenstellung zeigt, sind es besonders die vorübergehend Anwesenden, die das Gesamtergebnis beeinflussen. Ihre Zahl war

bei den letzten Zählungen stets zahlreicher als die der Abwesenden. Daher ist auch die ortsanwesende Bevölkerung höher als die Wohnbevölkerung. Früher war meist das Umgekehrte der Fall, da die seßhafte seefahrende Bevölkerung verhältnismäßig mehr ins Gewicht fiel. Unter den vorübergehend Anwesenden sind heute besonders die Auswanderer von Wichtigkeit. Die neueren Bestimmungen der amerikanischen Einwanderungsbehörden machen eine längere sanitäre Überwachung erforderlich, so daß die Auswanderer in den Ausschiffungshäfen einige Tage verweilen müssen. Bei der letzten Volkszählung wurden in der Stadt Bremen 2366 Auswanderer, 717 Gäste in Hotels, 1108 Gäste in Privathaushaltungen und 876 Personen der Schiffsmannschaft gezählt.

Unsere folgenden Tabellen sehen durchweg von diesen vorübergehend Anwesenden ab. Sie enthalten nur die eigentliche Wohnbevölkerung einschließlich der abwesenden Familienangehörigen.

Über die Wohnbevölkerung der Stadt, noch mehr über die des Gebiets, fehlt es an zuverlässigen älteren Nachrichten. Die erste eigentliche Volkszählung im ganzen Staatsgebiet fand im Jahre 1812 unter der französischen Herrschaft statt. Über die Stadt Bremen selbst nach ihrem früheren Umfange liegen noch die Ergebnisse zweier älterer Zählungen aus den Jahren 1744 und 1807 vor. Die Zählung des Jahres 1744 war eine Zählung der Ehepaare und sonstigen „seßhaften", d. h. wohl einen eigenen Haushalt führenden Personen, sowie der Häuser, veranstaltet von der kirchlichen Behörde nach Kirchspielen. Zu den vier Kirchspielen der Altstadt gehörten auch die freilich damals noch unbedeutenden Vorstädte. Eine Zusammenstellung mit den Ergebnissen der Zählung des Jahres 1807 ergibt folgendes:

Es wurden gezählt:

	in der Altstadt		in der Neustadt	
	1744	1807	1744	1807
Wohnhäuser	3 622	3410 (1891)	1 154	1 390
Ehepaare	3 041	2972 (1517)	1 058	1 281
Andere „seßhafte" Personen . .	1 648	?	401	?
Bevölkerung	ca. 22 000	20888 (7993)	ca. 6 000	7 171

Die eingeklammerten Zahlen geben diejenigen Häuser und Ehepaare an, die im Jahre 1807 in den damaligen Vorstädten gezählt wurden. In den Zahlen für 1744 sind diese mit enthalten. Man wird also die Bevölkerung der Stadt Bremen im Jahre 1744 auf 28—30000 Einwohner veranschlagen dürfen, eine für die damalige Zeit sehr erhebliche Ziffer. Die Zählung des Jahres 1807 ergab eine Einwohnerzahl von 36052.

Festeren Boden betreten wir mit der Zählung des Jahres 1812, die die allgemeinen Volkszählungen des 19. Jahrhunderts einleitete. Die Ergebnisse aller seitdem veranstalteten größeren Zählungen sind für die wichtigsten Teile der Stadt und des Gebiets folgende:

Einwohnerzahl der wichtigeren Gebietsteile seit 1812 (Wohnbevölkerung).

	Stadt Bremen (jetziges Gebiet)							Vegesack	Bremerhaven	Landgebiet		Staatsgebiet
			Vorstädte							rechts der Weser	links der Weser	
	Altstadt	Neustadt	östliche und nördliche	westliche	südliche	am 1. 4. 1902 eingemeindete	Stadt Bremen jetziges (Gebiet)					
1812	19.856	7.521	8.429		894	2.136	38.836	1.379	—	4.751	2.831	47.797
1823	21.738	8.516	9.593		924	2.781	43.552	1.816	—	5.798	3.168	54.334
1842	26.372	11 074	12.929		1.702	4.085	56.162	3.436	2.380	6.991	3.851	72.820
1849	25.358	11.670	16.450		2.152	4.793	60.423	3.538	3.618	7.553	3.970	79.102
1855	24.886	12.206	22.995		2.358	5.295	67.740	3.793	5.496	7.609	4.239	88.877
1862	24.822	12.728	20.654	8.734	2.988	5.815	75.741	3.935	6 485	7.925	4.381	98.467
1864	23.846	11.956	23.543	11.258	3.037	6.439	80.079	3.978	7.448	7.961	4.540	104 006
1867	23.025	12.219	26.536	12.794	3.361	7.092	85.027	3.943	8.572	7.919	4.417	109.878
1871	23.081	12.319	31.754	15.815	4.761	8.216	95.946	3.838	10.768	8.056	4.482	123 090
1875	22.176	12.356	36.803	22.075	9 089	10.323	112.822	3.789	12.468	8.639	4.835	142 553
1880	21.666	12.762	40.023	26.349	11.140	12.212	124.152	3.724	13.743	9.080	5.132	155.831
1885	22 554	13.345	41.262	28.257	12.625	13.768	131.811	3.807	14.722	9.432	5.483	165.255
1890	23.072	14.343	42.749	29.935	14.856	19.189	144.144	3.918	16.335	9.603	5.714	179.714
1895	22.550	15.070	44.062	42.064	17.387	16.072	157.205	3.791	18.144	10.150	6.220	195.510
1900	20.241	14.023	47.159	57.084	22.677	19.687	180.871	3.920	19.533	10.896	6.851	222.071
1905	18.088	13.708	55.048	69.705	28.461	26.921	211.931	4.133	22.920	13.187	7.262	259.433

Die Gesamtzahlen für die Stadt Bremen beziehen sich dabei durchweg auf das jetzige Stadtgebiet, umfassen also auch für die früheren Zählungen die Bevölkerungszahl aller seitdem eingemeindeten Vorstädte. Wir sehen aus diesen Angaben, daß die Bevölkerung sich bis zum Ende des vorigen Jahrhunderts verhältnismäßig langsam vermehrte. Zahlreiche größere Städte des Binnenlandes, besonders viele Fabrikstädte, haben im Laufe dieser Zeit Bremen überholt. Erst nach Anlage der neuen Häfen und besonders im letzten Jahrzehnt macht sich darin eine Änderung geltend. Seitdem gehört Bremen zu den am raschesten wachsenden Großstädten des Reichs, und hat seinerseits wieder einzelne derselben überholt. In der Zeit vom 1. Dezember 1895 bis zum 1. Dezember 1905 hat das Stadtgebiet um mehr als 54000 Einwohner zugenommen. Zur Zeit nimmt Bremen unter den Großstädten des Reiches die 19. Stelle ein.

Das verhältnismäßig langsame Wachstum der Stadt im vorigen Jahrhundert hat ohne Zweifel hauptsächlich dazu beigetragen, daß sich die Wohnungsverhältnisse in befriedigender Weise entwickelt haben und daß insbesondere das Kleinhaus erhalten worden ist. Erst im letzten Jahrzehnt macht das zwei- und dreistöckige Haus Fortschritte.

Von den einzelnen Teilen der Stadt weist die Altstadt, in geringerem Grade auch die Neustadt und einzelne an diesen Kern angrenzende Vorstädte eine fortschreitende Verminderung der Einwohnerzahl (Citybildung) auf. Die höchste Volkszahl erreichte die Altstadt mit 28483 Bewohnern im Jahre 1888. Im Jahre 1905 wurden 18088 Bewohner gezählt. Von den Vorstädten hat die westliche, in der Nähe des Freihafens gelegene Vorstadt bei weitem die lebhafteste Volkszunahme aufzuweisen. Früher war die östliche Vorstadt der westlichen an Volkszahl weit überlegen. Jetzt (1905) beträgt die gesamte Ein-

wohnerzahl des östlich der Linie Torfkanal, Findorfstraße, Oldenburger Bahn gelegenen Teils der Vorstädte ausschließlich Hastedt und Schwachhausen = 55048, die Einwohnerzahl des westlich gelegenen Teils ohne Walle und Gröpelingen dagegen 69705 Einwohner. Die südliche Vorstadt ist weniger stark bevölkert. Doch macht sich auch hier im letzten Jahrzehnt eine starke Zunahme bemerkbar.

Auch im Landgebiet ist fast durchweg eine erhebliche Zunahme der Bevölkerung eingetreten. Einzelne der Landgemeinden sind schon jetzt förmliche Arbeiterkolonien geworden, bei denen die Zahl der in den Betrieben der Stadt Bremen beschäftigten Bewohner die der eingesessenen Landwirte übertrifft. Die Volkszahl der Landgemeinden einschließlich der fünf am 1. April 1902 eingemeindeten war folgende:

	1812	1849	1871	1895	1900	1905
Eingemeindete Vorstädte:						
Hastedt	756	1.893	3.376	5.560	6.576	7.817
Schwachhausen	206	398	571	1.747	2.362	3.646
Walle	493	904	1.602	1.764	2.209	3.494
Gröpelingen	342	771	969	2.293	2.730	5.335
Woltmershausen	339	827	1.698	4.708	5.810	6.629
Landgemeinden am rechten Weserufer:						
Oslebshausen	199	294	281	854	908	1.461
Grambke	687	1.169	1.090	1.307	1.432	1.620
Büren	268	314	306	310	302	320
Blockland	419	444	398	412	420	410
Borgfeld	659	749	806	882	897	948
Oberneuland-Rockwinkel	1.004	1.723	1.832	2.147	2.252	2.393
Osterholz	433	1.224	1.356	1.585	1.719	2.548
Horn	1.082	1.636	1.987	2.653	2.966	3.487
Landgemeinden am linken Weserufer:						
Habenhausen	402	610	642	1.006	1.170	1.281
Arsten	767	1.045	1.088	1.331	1.517	1.717
Neuenland	103	131	153	522	513	616
Huchting	468	652	773	1.079	1.102	1.361
Rablinghausen	321	409	525	811	1.074	844
Strom	211	287	370	427	432	403
Seehausen	559	836	931	1.044	1.043	1.040

Schließlich mögen noch einige Angaben über die nicht bremischen Teile des Unterwesergebiets folgen.

Sie alle sind mehr oder weniger durch das Aufblühen des bremischen Handels und der bremischen Industrie befruchtet worden. Insbesondere haben sich in der Nähe der früheren Zollgrenze größere Industriezentren gebildet. So im preußischen Kreise Blumenthal, in Hemelingen und in dem oldenburgischen Delmenhorst. An der Wesermündung sind Lehe und Geestemünde zu beträchtlichen Städten herangewachsen. Die Einwohnerzahl der wichtigsten Gebietsteile war:

Unterwesergebiet:
(Ortsanwesende Bevölkerung).

	1871	1880	1890	1900	1905
Kreis Blumenthal	16.492	17.654	22.547	30.353	35.432
„ Osterholz	26.430	27.906	28.232	29.205	30.222
„ Achim	17.848	19.545	20.981	24.051	26.243
„ Syke	33.929	34.855	35.731	38.402	40.201
Stadt Delmenhorst	4.018	5.408	9.372	16.579	20.150
Amt Delmenhorst	16.341	16.272	16.781	18.319	19.432
„ Elsfleth	14.013	14.254	13.828	13.669	13.956
„ Brake	16.952	17.629	17.469	17.938	18.814
„ Butjadingen	13.495	14.662	15.092	15.957	17.665
Kreis Lehe	23.488	27.228	32.135	43.040	51.474
darunter Lehe (Flecken)	?	9.092	14.495	24.301	31.826
Kreis Geestemünde	27.528	31.854	35.398	41.906	47.013
darunter Geestemünde (Stadt)	9.146	8.378	15.452	20.116	23.621
Amt Thedinghausen (Braunschweig)	4.211	4.223	4.149	4.050	3.947
Nicht bremische Gebietsteile	214.745	231.490	251.715	293.469	324.549
Bremisches Gebiet	122.402	156.723	180.443	224.882	263.440
Unterwesergebiet insgesamt	337.147	388.213	432.158	518.351	587.989

II. Die Bevölkerungsvermehrung durch den Geburtenüberschuss und durch Wanderungen. Gebürtigkeit der Bevölkerung.

Die gewaltige Zunahme der Volkszahl konnte natürlicherweise nur zum kleineren Teile durch den Überschuß der Geburten zustande kommen. Schon rein ziffermäßig reicht dieser Überschuß nicht aus, ganz abgesehen davon, daß sich auch die einheimische Bevölkerung lebhaft an der Wanderungsbewegung ins In- und Ausland beteiligt. Wir dürfen uns daher nicht darüber wundern, wenn in der Gesamtheit der Bevölkerung das zugewanderte Element weit überwiegt. Bei der Untersuchung der Altersklassen wird darauf noch zurückzukommen sein.

Die folgende Tabelle läßt die beiden Komponenten der Bevölkerungsbewegung, den Überschuß der Geburten und den der Zuwanderungen, in den einzelnen Perioden erkennen. Auffällig ist an dieser Tabelle, daß auch der Überschuß der Geburten über die Sterbefälle einem starken Wechsel unterworfen ist. An sich sollte man erwarten, daß dieser entsprechend der zunehmenden Volkszahl ein langsames und regelmäßiges Steigen aufweisen müßte. Unsere folgende Tabelle zeigt z. B, daß nach dem Jahre 1880 ein starkes Abfallen des Geburtenüberschusses eingetreten ist. Erst die Periode 1895—1900 weist der absoluten Zahl nach wieder einen höheren Überschuß auf als die Periode 1875—80. Diese sprungartigen Veränderungen werden uns noch im 7. Abschnitt beschäftigen.

Noch größer sind naturgemäß die Schwankungen des Wanderungsüberschusses. Hier sind es vor allem wirtschaftliche Faktoren, denen wir

die Veränderungen zuschreiben müssen. Am ungünstigsten war für die bremische Volkswirtschaft die nach den Gründerjahren einsetzende allgemeine Depression des Wirtschaftslebens. In den Jahren 1875—80 betrug der Überschuß der Zugewanderten über die Weggewanderten in der Stadt Bremen nur 822, im gesamten Staatsgebiet 343. In den Jahren 1880—85 war sogar ein Überschuß der Weggewanderten über die Zugewanderten vorhanden, eine für eine Großstadt überaus seltene Erscheinung.

Der Geburtenüberschuß und der Verlust oder Gewinn durch Wanderung in den Hauptteilen des bremischen Staates, in Perioden seit 1826.

	1826 bis 1835	1835 bis 1845	1845 bis 1855	1855 bis 1865	1865 bis 1870	1870 bis 1875	1875 bis 1880	1880 bis 1885	1885 bis 1890	1890 bis 1895	1895 bis 1900	1900 bis 1905[1])
	a) Geburtenüberschuß:[1])											
Stadt Bremen[2])	1 565	4 193	5 824	6 200	4 916	7 773	10 508	7 854	7 403	9 357	12 157	13 998
Landgebiet, rechts d. Weser	377	706	629	634	427	496	602	561	450	604	788	742
links „ „	235	498	539	579	218	402	475	449	454	510	613	692
Vegesack . .	322	440	334	397	191	167	151	131	175	148	138	143
Bremerhaven .	38	493	649	1 021	817	1 187	1 199	1 011	727	1 045	1 300	1 302
Staatsgebiet . .	2 537	6 330	7 975	8 831	6 569	10 025	12 935	10 006	9 209	11 664	14 996	16 136
	b) Gewinn (+) oder Verlust (—) durch Wanderung:											
Stadt Bremen[2])	+4986	+2298	+3893	+7780	+6534	+11879	+ 822	— 195	+4930	+3704	+11509	+17062
Landgebiet, rechts d. Weser	+ 294	— 30	— 301	— 297	— 358	+ 128	— 161	— 209	— 279	— 57	— 42	+ 1549
links „ „	+ 124	— 290	— 115	— 319	— 251	— 33	— 178	— 98	— 223	— 4	+ 18	— 281
Vegesack . .	+ 531	+ 197	— 22	— 224	— 347	— 188	— 216	— 48	— 64	— 275	— 9	+ 70
Bremerhaven .	+1304	+1076	+1936	+1269	+1611	+ 1067	+ 76	— 32	+ 886	+ 764	+ 89	+ 2085
Staatsgebiet . .	+7239	+3251	+5391	+8209	+7189	+12853	+ 343	— 582	+5250	+4132	+11565	+21226

Selbstverständlich geben die Zahlen der obigen Tabelle nicht den ganzen Umfang der Wanderungen wieder, sie bezeichnen nur den rechnungsmäßigen Überschuß, der sich als Ergebnis der Wanderungen darstellt. Ja auch dieser wird nicht voll erfaßt, weil nicht festgestellt werden kann, wieviele der am Orte Geborenen weggewandert sind. Für diese müßten entsprechend mehr Personen zugewandert sein.

Die Volkszählungen liefern uns eine Ergänzung zu diesen Angaben, indem sie uns für jede Person den Geburtsort nachweisen. Wer nicht am Orte geboren ist, muß zu irgend einer Zeit zugewandert sein. Freilich lassen uns auch die Angaben über den Geburtsort nicht die Wanderungsbewegung selbst erkennen. Sie enthalten nur das Ergebnis dieser Bewegung an Zählungstagen (1. Dezember), einem Tage, der in eine gewisse Ruheperiode der alljährlichen vorübergehenden Wanderungen fällt.

[1]) Für das letzte Jahrfünft ist derjenige Geburtenüberschuß eingesetzt, welcher sich ergibt, wenn sämtliche in den Standesregistern verzeichnete (nicht nur die der Wohnbevölkerung entsprechenden) Geburten und Sterbefälle miteinander verrechnet werden. Nur in Vegesack und Bremerhaven, wo die vielen ortsfremden Personen in den Krankenhäusern den Geburtenüberschuß merklich beeinflussen, sind nur die am Orte wohnhaften Personen berücksichtigt worden.

[2]) Nach dem jetzigen Umfange.

Nach den Ermittelungen der wichtigsten Volkszählungen über den Geburtsort waren in den Hauptteilen des bremischen Staats geboren:

	Im bremischen Staatsgebiet selbst				
	1871	1880	1890	1900	1905
Bremen[1]	50.836	67.385	73.555	91.332	118.698
Vegesack	2.162	2.010	1.966	1.852	1.765
Bremerhaven	4.063	5.837	6.717	7.485	7.896
Übriges Gebiet	19.194	19.856	24.741	27.042	14.819
Staat	76.255	95.088	106.979	127.711	143.178
	Außerhalb des Staatsgebiets				
Bremen[1]	32.133	44.555	51.400	69.852	93.233
Vegesack	1.676	1.714	1.952	2.068	2.368
Bremerhaven	6.705	7.906	9.618	12.048	15.024
Übriges Gebiet	6.321	6.568	9.765	10.392	5.630
Staat	46.835	60.743	72.735	94.360	116.255
	Von je 100 Einwohnern waren außerhalb des Staatsgebiets geboren:				
Bremen[1]	38.7	39.8	41.1	43.3	44.0
Vegesack	43.7	46.0	49.8	52.8	57.3
Bremerhaven	62.3	57.6	58.8	61.7	65.5
Übriges Gebiet	24.8	24.8	28.3	27.7	27.5
Staat	38.1	39.0	40.5	42.5	44.8

Hiernach ist der Prozentsatz der außerhalb des Staatsgebiets Geborenen in beständigem Steigen begriffen. Noch größer ist selbstverständlich der Prozentsatz der Ortsfremden, d. h. der außerhalb der Zählgemeinde Geborenen. Zu den außerhalb Geborenen kommen dabei auch die in einer anderen Gemeinde des Staatsgebiets Geborenen hinzu. Genaue Ziffern sind für diese Ortsfremden erst seit der Zählung des Jahres 1900 vorhanden. Das Verhältnis stellte sich danach folgendermaßen.

Es waren geboren:

	in der Zählgemeinde		außerhalb der Zählgemeinde insgesamt		Von je 100 Einwohnern	
	1900	1905	1900	1905	1900	1905
Bremen	99.565	113.623	81.306	98.308	44.9	46.4
Vegesack	1.566	1.466	2.354	2.667	60.1	64.5
Bremerhaven	6.733	7.107	12.800	15.813	65.5	69.0
Landgebiet	10.280	10.703	7.467	9.746	42.1	47.7
Staatsgebiet	118.144	132.899	103.927	126.534	46.8	48.8

In den letzten fünf Jahren hat also der Prozentsatz der Ortsfremden überall stark zugenommen.

Die nicht am Orte geborenen Bewohner der Stadt Bremen verteilten sich auf die einzelnen Herkunftsgebiete wie folgt:

[1]) Jeweiliges Stadtgebiet.

Stadt Bremen (jetziges Stadtgebiet).

Geburtsort	Gesamtzahl		Von den im Jahre 1900 gezählten außerhalb der Stadt Geborenen waren zugezogen				
	1905	1900	vor 1871	1871 bis 1880	1881 bis 1890	1891 bis 1895	1896 bis 1900
Übriges bremisches Gebiet . .	5.075	5.485	764	791	928	837	2.165
Regierungsbezirk Hannover . .	15.686	14.282	2.655	2.334	2.804	1.916	4.573
„ Stade . . .	14.271	11.365	1.311	1.443	2.034	1.653	4.924
Übrige Prov. Hannover . . .	12.227	10.219	1.495	1.698	2.026	1.416	3.584
Oldenburg	9.616	8.186	938	1.183	1.768	1.204	3.093
Westfalen, Rheinland, Hessen .	7.132	5.955	875	865	1.157	800	2.258
Sachsen, Brandenburg, Schleswig-Holstein	7.945	5.952	396	729	1.053	974	2.800
Übrige preuß. Provinzen . . .	8.926	6.747	236	566	1.406	1.134	3.405
Hamburg	1.236	964	55	68	125	158	558
Andere nordd. Staaten	8.782	6.773	999	920	1.134	1.064	2.656
Süddeutschland	1.748	1.573	133	128	273	253	786
Deutsche Kolonien	1	—	—	—	—	—	—
Übriges Europa	4.776	3.169	149	146	373	379	2.122
Außereurop. Staaten	887	636	80	61	113	106	276

Die Angaben über die Zeit, in der die Einwanderung erfolgte, liegen vorläufig nur für die Zählung des Jahres 1900 vor. Wir sehen, daß zwar die benachbarten Gebietsteile der Provinz Hannover weitaus am wichtigsten für unsere Zuwanderung sind, daß aber doch in neuerer Zeit auch die anderen Teile Deutschlands, besonders der deutsche Osten, ja auch das übrige Europa wesentlich in Betracht kommen. Wir werden damit als mit einer feststehenden Tatsache zu rechnen haben. Denn der vergleichsweise dünnbevölkerte Nordwesten Deutschlands wird kaum noch größere Menschenmengen abgeben können, während der Bedarf an Arbeitskräften bei uns von Jahr zu Jahr steigt. Gleichwohl enthält Bremen unter den nordwestdeutschen Großstädten noch immer den größten Prozentsatz niederdeutscher Bevölkerung. Von je 1000 Einwohnern waren im Jahre 1890 im niederdeutschen Gebiet, wozu wir die Provinzen Hannover, Schleswig-Holstein, Braunschweig, Oldenburg, die Hansestädte und die beiden Lippe rechnen, geboren:

in Bremen 867
„ Hannover 801
„ Hamburg 748

Im Jahre 1880, 1890 und 1900 wurden auch in den übrigen deutschen Staaten genaue Feststellungen über den Geburtsort gemacht. Wir können also für diese Jahre feststellen, wieviele geborene Bremer in den übrigen deutschen Bundesstaaten wohnten. Allerdings befanden sich unter diesen auswärts gezählten viele Reisende, die nur vorübergehend von Bremen abwesend waren, die also von unserer bremischen Statistik in Bremen gezählt werden. Die Gesamtzahl der vorübergehend Abwesenden war im Jahre 1900 in der Stadt Bremen 1682, im Staatsgebiet 2823, von denen etwa ein Drittel in Bremen geboren war. Man wird also von den in anderen Bundesstaaten er-

mittelten geborenen Bremern im ganzen etwa 900 abzuziehen haben, die sich nur vorübergehend am Orte der Zählung aufhielten. Im ganzen wurden in anderen deutschen Bundesstaaten gezählt:

	im Jahre 1880	1890	1900
im Staatsgebiet Geborene . .	12 592	20 238	30 028
davon in der Stadt Bremen .	?	13 158	20 562

Die bremische Bevölkerung hat sich also auch ihrerseits in immer zunehmendem Maße an der Wanderung innerhalb des deutschen Reichs beteiligt. Auch die Auswanderung ins Ausland ist von großer Bedeutung, läßt sich aber leider für die in Bremen geborene Bevölkerung nicht feststellen. Wir kennen nur die Gesamtzahl aller aus Bremen nach Übersee ausgewanderten Personen, unter denen die geborenen Bremer einen sehr hohen Prozentsatz ausmachen werden. Von den deutschen Bundesstaaten sendet Bremen seit Jahren verhältnismäßig am meisten Auswanderer ins überseeische Ausland. Von den im bremischen Staatsgebiet wohnhaften Personen wanderten aus:

1871—1880	3 963	Personen
1881—1890	10 449	„
1891—1900	6 077	„
1901—1905	2 112	„

Charakteristisch ist das starke Anschwellen der Auswanderung in den für uns ungünstigen Jahren zwischen 1881 und 1890. Die Zahl der Auswanderer kann geradezu als Gradmesser für die wirtschaftlichen Verhältnisse gelten.

III. Häuser, Wohnungen und Haushaltungen.

Bremen ist die Stadt des kleinen Wohnhauses und nimmt in dieser Hinsicht in Deutschland eine völlig isolierte Stellung ein. Während in den Städten der Mietskaserne, wie sie sich in Berlin und in deutschen Orten ausgebildet hat, im Jahre 1900 im Durchschnitt 50 und mehr Personen auf ein Haus kamen und auch in den rheinischen Industriestädten mit ihren zahlreichen „Dreifensterhäusern“ 13,96 (Krefeld) bis 19,86 (Dortmund) Bewohner die Regel bilden, hatte Bremen nur eine durchschnittliche Bewohnerzahl von 7,66 im jetzigen Stadtgebiet. Es nähert sich hiernach dem Typus der englischen Städte, wenn auch dort meist noch geringere Bewohnerzahlen vorherrschen. Ein besonderer Vorzug Bremens ist das völlige Fehlen des Hinterhauses. Leider sind diese für uns so erfreulichen Verhältnisse neuerdings in einer Umbildung begriffen. Das typische einstöckige Einfamilienhaus, das noch in manchen älteren Straßen vorherrscht, wird neuerdings kaum noch gebaut. Zwei- und dreistöckige Häuser dringen immer mehr vor, wobei fast durchweg der alte schmale Grundriß (4—7 m Front) beibehalten wird. Dadurch haben sich teilweise recht unerfreuliche Wohnungsverhältnisse herausgebildet. Indessen

ist die Darstellung der Wohnungsverhältnisse im besonderen einem späteren Kapitel vorbehalten. Hier soll nur auf die Veränderungen hingewiesen werden, die sich aus dieser Vergrößerung der Häuser für das Zusammenleben der Bevölkerung ergeben. Die folgende Tabelle läßt die Zahl der Häuser und ihre durchschnittliche Belegung mit Haushaltungen und Bewohnern in den wichtigeren Stadtteilen erkennen.

	Altstadt	Neustadt	Vorstadt				Am 1. April 1902 eingemeindetes Gebiet	Stadt Bremen
			östliche	nördliche	westliche	südliche		
Zahl der Gebäude:								
1871	3.017	1.902	3.798	962	2.527	810	1.534	14.550
1875	2.917	1.890	4.422	961	3.205	1.279	1.876	16.550
1880	2.879	1.893	4.807	965	3.736	1.568	2.168	18.016
1885	2.883	1.873	4.919	986	3.789	1.579	2.254	18.283
1890	2.763	1.894	5.001	979	3.957	1.674	2.835	19.103
1895	2.724	1.902	5.387	943	5.423	1.962	2.446	20.787
1900	2.594	1.870	5.980	966	6.956	2.505	2.915	23.786
1905	2.377	1.819	6.693	1.494	7.733	3.055	3.821	26.992
Auf 1 Gebäude kamen Haushaltungen:								
1871	1.46	1.37	1.37	1.25	1.43	1.35	1.13	1.37
1875	1.51	1.36	1.43	1.24	1.57	1.63	1.18	1.44
1880	1.50	1.42	1.48	1.20	1.58	1.54	1.18	1.45
1885	1.59	1.48	1.52	1.25	1.66	1.72	1.26	1.53
1890	1.69	1.55	1.54	1.26	1.68	1.93	1.37	1.59
1895	1.72	1.58	1·54	1.27	1.76	1.98	1.40	1.64
1900	1.67	1.53	1.54	1.30	1.87	2.05	1.44	1.68
1905	1.68	1.60	1.55	1.45	2.07	2.16	1.53	1.78
Auf 1 Gebäude kamen Bewohner:								
1871	7.7	6.5	6.6	7.0	6.3	5.9	5.4	6.6
1875	7.6	6.5	6.8	7.1	6.9	7.1	5.5	6.8
1880	7.5	6.7	7.0	6.8	7.1	7.1	5.6	6.9
1885	7.8	7.1	7.1	6.7	7.5	8.0	6.1	7.2
1890	8.4	7.6	7.2	6.9	7.6	8.9	6.8	7.5
1895	8.3	7.9	7.0	6.9	7.8	8.9	6.6	7.6
1900	7.8	7.5	6.8	6.7	8.2	9.1	6.8	7.6
1905	7.6	7.5	6.7	6.8	9.0	9.3	7.0	7.9

Die Ziffer der auf ein Haus entfallenden Haushaltungen hat also überall eine Zunahme erfahren. In der ganzen Stadt kamen im Jahre 1871 durchschnittlich 1,37 Haushaltungen auf ein Haus, im Jahre 1905 dagegen 1,78. Das Einfamilienhaus bildet also heute schon längst nicht mehr die Regel, ja in denjenigen Stadtbezirken, in denen die neuhinzuziehende Arbeiterbevölkerung hauptsächlich lebt, d. h. in der südlichen und westlichen Vorstadt, herrscht das Mehrfamilienhaus tatsächlich schon jetzt vor. Am hartnäckigsten erhält sich das Einfamilienhaus in der östlichen Vorstadt und zwar nicht nur in den wohlhabenden Stadtteilen, sondern auch in manchen Teilen, die vorwiegend von der minderbemittelten Bevölkerung bewohnt werden. Dieser auffällige Unterschied dürfte seine Erklärung darin finden, daß gerade die östliche Vorstadt einen besonders hohen Prozentsatz einheimischer, am Orte geborener Bevölkerung enthält. Diese hält mit erfreulicher Zähigkeit an dem eingebürgerten Kleinhause fest. Noch in jüngster Zeit sind in der Vorstadt

Hastedt zahlreiche Einfamilienhäuser für besser bezahlte Arbeiter gebaut worden. Für die Zukunft wird freilich das kleine Einfamilienhaus für die arbeitende Bevölkerung immer weniger in Betracht kommen. Eine der wichtigsten Fragen der bremischen Wohnungspolitik ist es daher, den Typus eines mehrstöckigen, für mehrere Familien bestimmten Hauses zu finden, der die großen Mängel vermeidet, die dem jetzt üblichen bremischen Mehrfamilienhause anhaften.

Die folgende Tabelle zeigt die Verbreitung der Ein- und Mehrfamilienhäuser in den wichtigsten Stadtteilen nach dem Stande des 1. Dezember 1905. Die große Zahl der Einfamilienhäuser in der Alt- und Neustadt erklärt sich zum Teil daraus, daß viele größere Geschäftshäuser nur von einer Familie, der des Hausmeisters, bewohnt sind. Doch sind auch eigentliche Einfamilienhäuser stark verbreitet, besonders in den für Bremen charakteristischen „Gängen“ und „Höfen“.

	Zahl der Privatwohngebäude mit Haushaltungen			Von je 100 Privatwohngebäuden waren Einfamilienhäuser	
	1	2	3 u. mehr	1871	1905
Altstadt	1.362	508	391	49.5	60.2
Neustadt	1.101	450	212	57.7	62.5
Vorstadt:					
östliche	3.929	1.920	737	58.0	59.7
nördliche	898	367	123	64.2	64.7
westliche	2.649	2.958	2.021	54.3	34.7
südliche	901	1.064	1.064	?	29.8
5 Vororte	2.271	1.103	394	81.5	60.3
Insgesamt	13.111	8.370	4.942	58.5	49.6

IV. Die Haushaltungen.

Bei der Volkszählung des Jahres 1900 ist die Zusammensetzung der Haushaltungen in besonders eingehender Weise untersucht worden, so daß wir nur über wenige Großstädte in dieser Hinsicht so vollständig unterrichtet sind wie über Bremen.[1]) Der Raum verbietet uns ein näheres Eingehen auf diese verwickelten Verhältnisse. Wir müssen uns mit einer kurzen Skizzierung der wesentlichen Ergebnisse begnügen und verweisen im übrigen auf die in der Anmerkung angegebenen Schriften.

Bei der Betrachtung der Haushaltungen müssen zunächst die sogenannten „Anstalten“ ausgeschieden werden, in denen im Jahre 1900 in der Stadt Bremen 4700 Personen (davon 3225 Anstaltsinsassen) wohnten. Es sind das

[1]) Vgl. Die Volkszählung vom 1. Dezember 1900 im bremischen Staate, Band I, p. 241 bis 266. Band II, Die familienfremden Hausgenossen und ihr Einfluß auf die Wohnungsverhältnisse (zugleich Nr. 1 der Mitteilungen des Bremischen Statistischen Amts vom Jahre 1904.). 53 p.

hauptsächlich die Kasernen, Kranken-, Siechen- und Irrenanstalten, Gefängnisse, Hotels und größeren Pensionate. Die Privathaushaltungen, in denen 176171 Personen wohnten, gliederten sich wie folgt:

Die Haushaltungen enthielten:	Zahl der Haushaltungen	Personen	Von 100 Haushaltungen gehörten zu der betr. Klasse	Von 100 Personen gehörten zu der betr. Klasse
1. Einzellebende Personen . . .	2.440	2.440	6.1	1.4
2. Nur Eltern und Kinder . . .	20.873	83.154	52.3	47.2
3. Nur Eltern, Kinder u. Verwandte	2.541	11.693	6.4	6.6
4. Außer Familiengliedern noch familienfremde Personen . .	14.015	78 884	35.2	44.8
und zwar:				
a) Dienstboten	5.544	30.559	13.9	17.3
b) Gewerbegehilfen	2.333	15.679	5.9	8.9
c) Familienpfleglinge	1.082	6.013	2.7	3.4
d) Zimmermieter	2.615	14.790	6.6	8.4
e) Schlafgänger	4.563	27.253	11.4	15.5
Mehrere Arten dieser Familienfremden zugleich	1.972	14.087	4.9	8.0
davon nur:				
a) Dienstboten u. Gewerbegehilf.	457	3.598	1.1	2.0
b) Dienstboten u. Zimmermieter	450	2.847	1.1	1.6

Der Unterschied zwischen Zimmermietern und Schlafgängern (Logisleuten) wurde bei späteren Untersuchungen fallen gelassen, weil es sich herausstellte, daß eine bestimmte Grenze nicht festgestellt werden konnte.

Über die Größe der Haushaltungen belehrt uns folgende Zusammenstellung:

Privathaushaltungen mit	Zahl der Haushaltungen	Zahl der Bewohner	Unter je 100 Haushaltungen gehörten der betr. Klasse an	Unter je 100 Bewohnern gehörten der betr. Klasse an
1 oder 2 Bewohnern . .	8143	13 846	20.4	7.8
3 „ . . .	7326	21 978	18.4	12.5
4 „ . . .	7294	29 176	18.3	16.6
5 „ . . .	6025	30 125	15.1	17.1
6 „ . . .	4514	27 084	11.3	15.4
7 „ . . .	2868	20 076	7.2	11.4
8—10 „ . . .	3156	27 218	7.9	15.4
11—15 „ . . .	510	6 082	1.3	3.4
16—20 „ . . .	29	488	0.07	0.3
über 20 „ . . .	4	98	0.01	0.06
Zusammen	39 869	176 171	100,0	100,0

Wir sehen also, daß 64,6% oder annähernd zwei Drittel aller Haushaltungen, in denen 55,1% der Bewohner lebten, reine Familienhaushaltungen sind, d. h. solche, die aus Eltern, Kindern und Verwandten bestehen. Unter den übrigen Haushaltungen sind besonders diejenigen wichtig, die Schlafgänger oder Zimmermieter beherbergen. Ihnen gehörten 17,9% aller Haushaltungen und 23,5% der Bevölkerung an. Sodann kommen der Wichtigkeit nach die

Haushaltungen mit Dienstboten (13,4 %), in beträchtlichem Abstande davon die mit Gewerbegehilfen, die beim Dienstherrn wohnen (7,1 %), endlich als die unbedeutendste Gruppe Haushaltungen mit Familienpfleglingen (2,8 %). In unserer Aufstellung sind 5,1 % der Haushaltungen mit familienfremden Personen doppelt gezählt, weil sie mehrere Arten solcher Haushaltungsgenossen zugleich enthielten. Aus der zweiten Zusammenstellung sehen wir, daß fast drei Viertel aller Haushaltungen (72,2 %) solche mit fünf und weniger Personen sind. In diesen Haushaltungen lebte etwas mehr als die Hälfte der Bevölkerung (51 %). Die andere kleinere Hälfte verteilte sich auf die Haushaltungen mit sechs und mehr Personen, die 27,8 % aller Haushaltungen ausmachten.

Nach der Zusammensetzung der Familie gliederten sich die Haushaltungen mit zwei und mehr Personen wie folgt:

Haushaltungen, an deren Spitze stand	Zahl der Haushaltungen		
	mit Kindern	ohne Kinder	Insgesamt
Ein Ehepaar	24 480	5592	30 072
Eine einzelne männliche Person	852	1324	2 176
Eine einzelne weibliche Person	4 512	3109	7 621

Die Zusammensetzung der Haushaltungen hat im Laufe der Zeit außerordentliche Veränderungen erlitten, die sich allerdings nur insoweit ziffermäßig nachweisen lassen, als es sich um Haushaltungen mit Einlogierern (Zimmermietern und Schlafgängern) und Dienstboten handelt. Die Entwickelung war in der Stadt Bremen nach dem jetzigen Umfange des Stadtgebiets folgende:

	Zahl der Haushaltungen				Von je 100 Haushaltungen waren solche		
	ohne Einlogierer	mit Einlogierern	mit Dienstboten	Gesamtzahl (einschließl. Einzellebende)	ohne Einlogierer	mit Einlogierern	mit Dienstboten
1871	14 888	2646	4563	18 783	79.3	14.1	24.3
1875	18 837	3606	5247	23 830	79.0	15.1	22.0
1880	21 913	2863	4854	26 275	83.3	10.9	18.5
1885	23 158	3106	4940	28 009	82.7	11.1	17.6
1890	23 842	4644	5205	30 302	78.7	15.3	17.2
1895	27 175	4871	5414	34 025	79.9	14.3	15.9
1900	30 447	6982	5544	39 869	76.4	17.5	13.9

Somit ist der Anteil der Haushaltungen ohne Einlogierer an der Gesamtzahl gefallen, derjenige der Einlogiererhaushaltungen dagegen entsprechend gestiegen. Der Prozentsatz der Haushaltungen mit Dienstboten ging in dem dreißigjährigen Zeitraum von 24,3 % auf 13,9 % zurück. Eine Tatsache, die die gewaltige Veränderung in der sozialen Schichtung, die in diesem Zeitraume eintrat, deutlich erkennen läßt. Auch die Haushaltungen mit Gewerbegehilfen, die beim Dienstherrn wohnen, sind ihrer Bedeutung nach stark zurückgegangen. Leider sind darüber keine genauen Angaben vorhanden. Doch gibt uns die Gesamtzahl der einzelnen Arten der Hausgenossen, auf die wir noch mit einigen Worten eingehen wollen, dafür einen Anhalt.

Die Gesamtzahl der einzelnen Arten der Hausgenossen war in der Stadt Bremen im Jahre 1900 folgende:

	m.	w.	Zusammen	im Jahre 1871
Einzellebende	576	1 864	2 440	1 249
Ehepaare	30 072	30 072	60 144	27 266
Andere m. oder w. Haushaltungsvorstände	1 600	5 757	7 357	3 901
Kinder im Hause der Eltern	37 595	38 121	75 716	35 460
Dienstboten	98	7 892	7 990	7 209
Gewerbegehilfen beim Dienstherrn	3 249	1 359	4 608	4 374
Einlogierer (Zimmermieter und Schlafgänger)	9 590	1 733	11 323	4 726
Verwandte und andere	2 213	4 380	6 593	4 704
Zusammen	84 993	91 178	176 171	88 889

Dazu kommen noch die in Anstalten Lebenden.

Seit dem Jahre 1871 hat der Anteil der im Hause der Eltern lebenden Kinder nicht unbeträchtlich zugenommen. Dasselbe gilt für die zusammen lebenden Ehepaare. Stark abgenommen hat dagegen die Bedeutung der Dienstboten und vor allem die der Gewerbegehilfen. Beide sind im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung wesentlich, die Gewerbegehilfen um mehr als die Hälfte gesunken. Das Verhältnis der Einlogierer zur Bevölkerung hat je nach den Konjunkturen des Wirtschaftslebens stark geschwankt. Bei lebhaftem Geschäftsgange strömt die heranwachsende männliche Bevölkerung in die Stadt und findet dort leicht Unterkunft. Die meisten fangen zunächst als Einlogierer an, da das Wohnen beim Dienstherrn mehr und mehr abkommt. So bildet die Zahl der Einlogierer geradezu einen Gradmesser für die Entwickelung des Wirtschaftslebens.

In den Jahren seit 1871 war die Zahl der Einlogierer, Dienstboten und Gewerbegehilfen folgende:

Jahr	Einlogierer	Dienstboten	Gewerbegehilfen	Von je 100 Bewohnern waren: Einlogierer	Dienstboten	Gewerbegehilfen
1871	4726	7209	4374	4.9	7.5	4.6
1875	6152	7906	4481	5.5	7.0	4.0
1880	4309	6939	5072	3.5	5.6	4.1
1885	4713	7062	4857	3.6	5.4	3.7
1890	7083	7308	5185	4.9	5.1	3.6
1895	7953	8011	4945	5.1	5.1	3.1
1900	11323	7990	4608	6.3	4.4	2.5
1905	15753	9467	4067	7.4	4.5	1.9

Charakteristisch ist die starke Abnahme der Einlogierer in den für Bremen ungünstigen Jahren 1880 und 1885 und das starke Anschwellen in den Jahren 1900—1905. Auch die Zahl der Dienstboten hat seit 1900 wieder zugenommen. Im Jahre 1905 betrug sie 6467, so daß keine weitere prozentuale Abnahme, sondern sogar eine Zunahme stattgefunden hat. Es ist dies ohne Zweifel eine Folge der für Bremen außerordentlich günstigen Entwickelung des Wirtschaftslebens gewesen.

V. Geschlecht, Alter und Familienstand der Bevölkerung.

In Großstädten mit einer so starken Zuwanderung wie Bremen ist der natürliche Altersaufbau der Bevölkerung und das natürliche Zahlenverhältnis der Geschlechter zueinander vollständig verschoben. Der Altersaufbau der beiden Geschlechter wird bekanntlich durch die Tatsache, daß brdeutend mehr Knaben geboren werden als Mädchen und durch die der größeren Sterblichkeit des männlichen Geschlechts bestimmt. In den ersten Lebensjahren überwiegt deshalb bei allen Volkszählungen die Zahl der Knaben stets erheblich die der Mädchen. Bald aber nähern sich ihnen die Mädchen und überholen sie. Bei der Zählung des Jahres 1900 gewannen sie vorübergehend zwischen dem fünften und sechsten Jahre den Vorsprung. Im Jahre 1890 trat dieses erste vorübergehende Übergewicht schon zwischen dem vierten und fünften Jahre ein, im Jahre 1880 blieb es vom fünften bis zum neunten Jahre bestehen. Dann holten aber bei allen drei Zählungen die Knaben wieder die Mädchen ein, erst ganz allmählich kamen die Mädchen wieder ihrerseits an die Spitze. Wir dürfen also aus den Ergebnissen der drei Volkszählungen der Schluß ziehen, daß in den ersten vier Lebensjahren eine bedeutend größere Sterblichkeit der Knaben, in den unmittelbar darauf folgenden Jahren eine zwar nicht erhebliche, aber doch größere Sterblichkeit der Mädchen stattfindet, bis etwa vom sechsten bis neunten Lebensjahre die Sterblichkeit der Knaben endgültig höher bleibt. Etwa im 16.—18. Lebensjahre stehen sich beide Geschlechter gleich. Von da an wird das Übergewicht der Frauen von Jahr zu Jahr größer. In den höchsten Altersjahren sind sie doppelt so zahlreich wie die Männer.

Dieses normale Altersverhältnis wird in Bremen, wie bemerkt, durch die starke Wanderungsbewegung wesentlich verschoben. Die beiden Teile der Bevölkerung, der einheimischen und der eingewanderten, sind in ihrem Altersaufbau grundverschieden. Deshalb zeigt die beigegebene graphische Darstellung des Altersaufbaus der bremischen Bevölkerung nicht das Bild einer allmählich sich verjüngenden Pyramide, sondern es tritt in den Altersstufen nach dem 15. Lebensjahre, in denen der Zustrom der Einwanderung einsetzt, ein starkes Anschwellen ein, das sich in der Zeichnung durch eine Ausbauchung nach außen zu erkennen gibt. Trennt man die beiden Bestandteile der Bevölkerung voneinander, wie es in den beiden oberen Zeichnungen der graphischen Darstellung geschehen ist, so tritt die Einwirkung des einwandernden Teils der Bevölkerung auf die gesamte Alterszusammensetzung deutlich hervor.

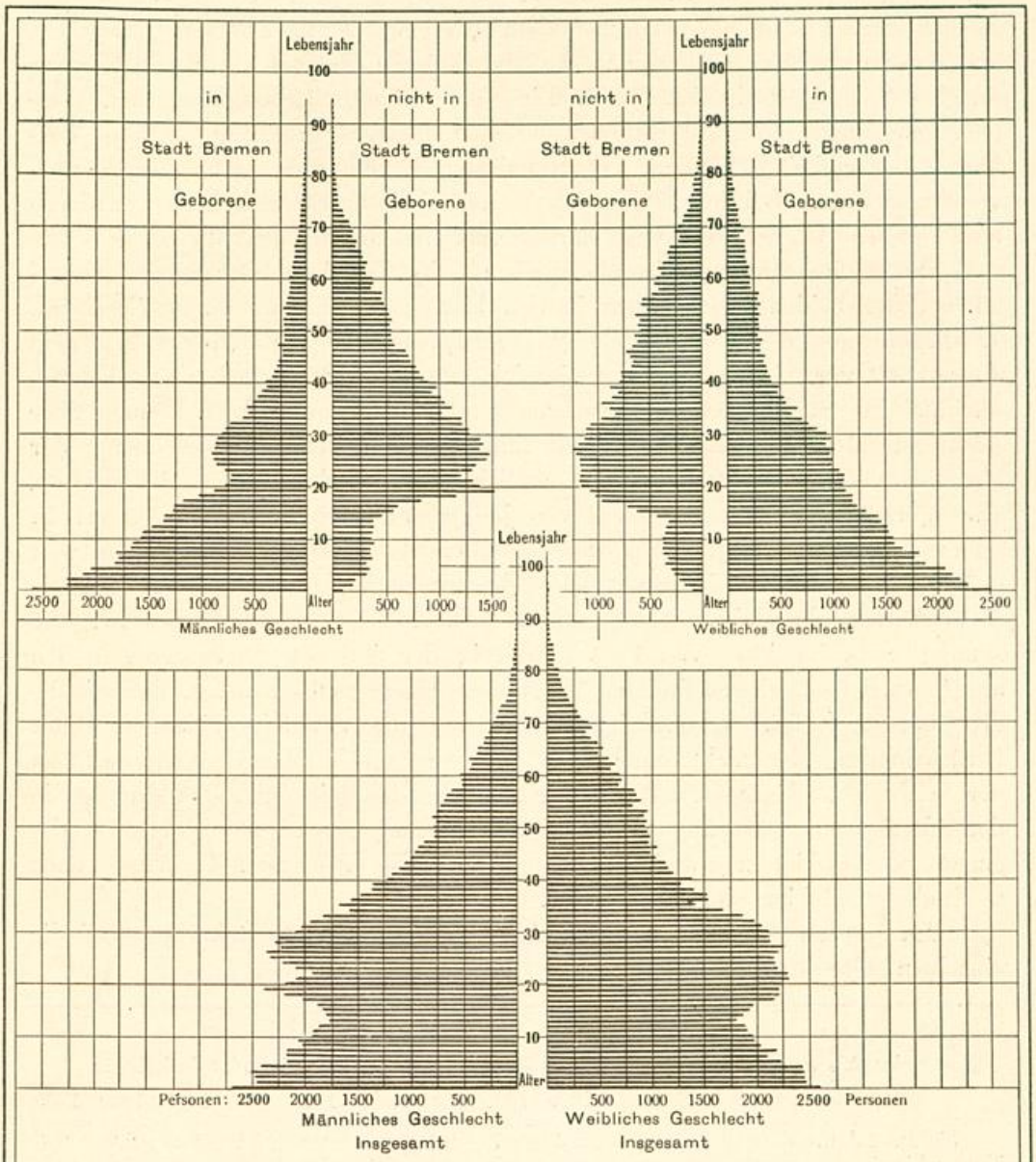
Am geringsten ist die Bedeutung der Zugewanderten für die unteren Altersstufen und hier zeigt sich daher dieselbe Erscheinung, die wir oben für das ganze Deutsche Reich feststellten. In den ersten vier Jahren war bei den meisten Zählungen in Bremen ein bedeutendes Übergewicht der Knaben vorhanden, im vierten, fünften oder sechsten Jahre gewannen vorübergehend die Mädchen den Vorsprung, wurden aber dann wieder vorübergehend von den Knaben überholt. Vom 16.—18. Jahre erlangten aber die Mädchen das ent-

scheidende Übergewicht, das nunmehr von Jahr zu Jahr weiter steigt. Wenigstens ist das bei der einheimischen Bevölkerung der Fall, wobei freilich zu beachten ist, daß bei dieser das männliche Element stark durch Auswanderung verringert wird. Bei der zugewanderten Bevölkerung überwiegt vom 20. Lebensjahre bis etwa zum 50. oder 55. das männliche Element so stark, daß jenes Übergewicht der einheimischen weiblichen Bevölkerung in diesen Altersklassen wieder ausgeglichen wird. Etwa zwischen dem 20. und 35. Jahre ist daher in der Gesamtbevölkerung das männliche Geschlecht wieder zahlreicher. Wir sehen also, daß sich bei der Bildung des Altersaufbaus der beiden Geschlechter verschiedenartige Einflüsse durchkreuzen. Daher muß man sich vor zu weit gehenden Verallgemeinerungen hüten. Die folgende Tabelle zeigt den Altersaufbau der Bevölkerung der Stadt nach dem Stande des 1. Dezember 1905 in 15 Altersstufen, wobei die einheimische und auswärts geborene Bevölkerung beider Geschlechter besonders hervorgehoben worden ist.[1])

Vergleichsjahre	Männlich			Weiblich			Insgesamt	Verhältnisberechnungen			
	Personen	Davon geboren		Personen	Davon geboren		Personen	Von 100 Personen des betr. Lebensjahres waren		im Stadtgebiet geboren	nicht im Stadtgebiet geboren
		am Zählort	außerhalb des Zählorts		am Zählort	außerhalb des Zählorts		männlich	weiblich		
bis zu 5 Jahren	12 572	11 427	1 145	12 311	11 221	1 090	24 883	50.5	49.5	91.0	9.0
über 5—10 J.	10 594	8 815	1 779	10 528	8 690	1 838	21 122	50.2	49.8	82.9	17.1
„ 10—15 J.	9 339	7 377	1 962	9 428	7 548	1 880	18 767	49.8	50.2	79.5	20.5
„ 15—20 J.	10 319	5 635	4 684	10 531	6 061	4 470	20 850	49.5	50.5	56.1	43.9
„ 20—25 J.	10 508	3 900	6 608	11 238	5 368	5 870	21 746	48.3	51.7	42.6	57.4
„ 25—30 J.	11 472	4 373	7 099	10 916	4 918	5 998	22 388	51.2	48.8	41.5	58.5
„ 30—35 J.	9 514	3 486	6 028	9 024	3 906	5 118	18 538	51.3	48.7	39.3	60.1
„ 35—40 J.	7 468	2 336	5 132	7 154	2 727	4 427	14 622	51.1	48.9	34.6	65.4
„ 40—45 J.	5 614	1 561	4 053	5 562	1 904	3 658	11 176	50.2	49.8	31.0	69.0
„ 45—50 J.	4 353	1 200	3 153	4 982	1 639	3 343	9 335	46.6	53.4	30.4	69.6
„ 50—60 J.	6 915	2 020	4 895	8 375	2 924	5 451	15 290	45.2	54.8	32.3	67.7
„ 60—70 J.	3 832	1 160	2 672	5 174	1 840	3 334	9 006	42.5	57.5	33.3	66.7
„ 70—80 J.	1 294	432	862	2 124	830	1 294	3 418	37.9	62.1	36.9	63.1
„ 80—90 J.	236	90	146	508	219	289	744	31.7	68.3	41.5	58.5
„ 90—100 J.	12	1	11	34	15	19	46	26.1	73.9	34.8	65.2
Zusammen	104 042	53 813	50 229	107 889	59 810	48 079	211 931	49.1	50.9	53.6	46.4

Die letzten beiden Spalten der Tabelle geben der Bedeutung der Zuwanderung einen ziffernmäßigen Ausdruck. In den Altersstufen von fünf bis zehn Jahren sind 17,1 % der Bevölkerung außerhalb des Stadtgebietes geboren, in denjenigen vom 15.—20. Jahre 43,9 %, in denjenigen vom 20.—25. Jahre 57,4 %. Dann findet noch ein langsames weiteres Steigen des auswärts geborenen Elements bis zum 50. Jahre statt, wo der Durchschnitt etwa 70 % auswärts Geborene zu 30 % Einheimischen beträgt. Von da an geht jedoch die Bedeutung der Zugewanderten wieder merklich, in einigen Jahresklassen

[1]) Vgl. hierzu die ausführlichen Tabellen im Jahrbuch für Bremische Statistik, Jahrg. 1906. Zur allgemeinen Statistik der Jahre 1901—1905, S. 16 u. f., und das schon zitierte Werk über die Volkszählung vom Jahre 1900, S. 62 u. f.



Altersaufbau der Bevölkerung der Stadt Bremen am 1. Dezember 1905

(nach dem Gebietsumfang vom 1. April 1902)

nach einzelnen Jahren und nach dem Geschlecht, unter Trennung der innerhalb und außerhalb des Stadtgebiets Geborenen.

auf wenig mehr als die Hälfte zurück. Der Grund ist wohl einerseits in dem Zurückströmen in Bremen geborener, nicht mehr erwerbstätiger Personen (Rentner), andererseits darin zu suchen, daß das einheimische Element als das in besserer sozialer Stellung befindliche vermutlich eine höhere Lebensdauer hat. Das männliche und weibliche Geschlecht weichen übrigens in bezug auf das Verhältnis der einheimischen zur eingewanderten Bevölkerung nicht unwesentlich voneinander ab. Bei den Frauen ist das einheimische Element in den mittleren und höheren Altersklassen weit stärker vertreten als bei den Männern.

Nicht ohne Interesse ist ein Blick auf die Entwickelung, die der Altersaufbau der beiden Geschlechter in den letzten Jahrzehnten aufzuweisen hat. Es liegen uns in dieser Beziehung die Ergebnisse der Zählungen seit dem Jahre 1862 vor. Leider beziehen sie sich, soweit die Stadt in Betracht kommt, nur auf das Stadtgebiet im jeweiligen Umfange. Diese Zahlen können aber leicht zu falschen Schlußfolgerungen führen. Die Alterszusammensetzung der einzelnen Teile der Stadt weicht nämlich nicht unerheblich voneinander ab. Die Vorstädte werden besonders von jungen Familien aufgesucht. Dort ist daher der Anteil der jüngeren und besonders der kindlichen Alterstufen weit größer als im Innern der Stadt. Das bremische Volkszählungswerk über die Volkszählung des Jahres 1900 enthält darüber sehr genaue Nachweise. So standen z. B. im Alter von 1—5 Jahren in der Altstadt 8.6 Prozent, in den am 1. April 1902 eingemeindeten Vorstädten dagegen 16.4 Prozent, also beinahe die doppelte Ziffer. Je nachdem man daher die Vorstädte einer Stadt mit berücksichtigt oder nicht, muß auch ein anderes Bild über den Altersaufbau der Stadt herauskommen. Wenn wir also die allmählichen Veränderungen in der Alterszusammensetzung prüfen wollen, tun wir besser, die Ziffern für das ganze Staatsgebiet zugrunde zu legen, als die des dem Umfange nach wechselnden Gebiets der Stadt allein.

Im ganzen Staatsgebiet war die Verteilung der Bevölkerung auf die einzelnen Altersstufen folgende:

standen im Alter	Von je 100 Personen: männlichen Geschlechts						weiblichen Geschlechts					
	1862	1871	1880	1890	1900	1905	1862	1871	1880	1890	1900	1905
bis zu 1 Jahre	2.6	2.8	3.4	2.6	2.7	2.6	2.5	2.8	3.1	2.5	2.6	2.4
über 1 bis 5 „	9.2	10.6	11.9	9.0	9.5	9.4	8.9	9.8	11.0	8.6	9.0	9.1
„ 5 „ 10 „	10.3	10.4	12.4	10.9	10.3	10.1	9.8	9.5	11.4	10.3	10.0	9.8
„ 10 „ 15 „	9.9	8.9	10.0	11.5	9.1	9.0	9.2	8.4	9.0	10.9	8.7	9.0
„ 15 „ 20 „	11.9	11.0	9.3	11.1	10 5	10.0	10.1	10.4	9.2	11 0	10.1	9.8
„ 20 „ 25 „	11.5	10.6	8.5	10.0	10.7	10.2	12.0	11.6	9.9	10.0	11.3	10.4
„ 25 „ 30 „	10.2	9.9	8.6	8.7	10.2	11.0	9.7	9.8	9.3	8.0	9.5	10.0
„ 30 „ 35 „	6.9	8.6	8.3	7.2	8.4	9.1	6.8	7.8	7.9	7.1	7.6	8.3
„ 35 „ 40 „	6.8	6.9	7.1	6.7	6.5	7.2	6.3	6.6	6.6	6.7	6.0	6.6
„ 40 „ 50 „	9.8	9.5	10.2	10.9	9.9	9.6	10.0	9.4	9.8	10.9	10.4	9.7
„ 50 „ 60 „	6.2	6.2	5.8	6.6	7.0	6.6	7.3	7.0	6.5	7.3	7.7	7.7
„ 60 „ 65 „	2.1	1.9	1.8	1.8	2.3	2.2	3.1	2.5	2.4	2.4	2.8	2.7
„ 65 „ 70 „	1.2	1.3	1.3	1.5	1.4	1.5	1.9	2.0	1.7	1.9	1.9	2.0
„ 70 „ 80 „	1.2	1.2	1.2	1.3	1.2	1.3	2.0	2.0	1.8	2.0	2.0	2.0
„ 80 Jahre . .	0.22	0.19	0.21	0.22	0.26	0.25	0.44	0.39	0.39	0.43	0.44	0.50

Beachtenswert ist das Anschwellen der jüngsten Altersstufen bei der Zählung 1880, das vermutlich mit der geringen Zuwanderung und der starken Auswanderung Erwachsener in dieser für Bremen ungünstigen Zeit zusammenhängt. Im ganzen hat sich jedoch die Alterszusammensetzung der Bevölkerung nur wenig verändert. Insbesondere ist ein Einfluß der abnehmenden Geburtsziffer noch nicht bemerkbar. Die Kinder von weniger als 10 Jahren hatten im Jahre 1905 fast genau denselben Anteil an der Gesamtbevölkerung wie im Jahre 1862. Es ist das eine für die Beurteilung der Sterbeziffer außerordentlich wichtige Tatsache. Denn diese wird durch die hohe Kindersterblichkeit wesentlich beeinflußt. Geht also der Prozentsatz der Kinder zurück oder nimmt er zu, so muß die Gesamtsterbeziffer sich entsprechend verändern, ohne daß im übrigen eine Veränderung in den Gesundheitsverhältnissen eingetreten zu sein braucht. Da der Prozentsatz der Kinder in Bremen fast unverändert geblieben ist, haben wir von dieser Seite keine störenden Einflüsse auf die Sterbeziffer zu erwarten.

Was den Familienstand der Bevölkerung anlangt, so ergab die Volkszählung vom 1. Dezember 1900 für die Stadt Bremen im jetzigen Umfange folgendes:

	Gesamtzahl			Von je 100 Personen waren		
	ledig	verheiratet	verwitwet oder geschieden	ledig	verheiratet	verwitwet oder geschieden
männlich:						
bis zu 15 Jahren	34.351	—	—	100.0	—	—
über 15 bis 20 Jahre	11.436	6	1	99.9	0.05	—
„ 20 „ 30 „	16.494	6.338	50	72.1	27.7	0.22
„ 30 „ 40 „	3.272	12.745	197	20.2	78.6	1.22
„ 40 „ 50 „	1.097	9.290	378	10.2	86.3	3.5
„ 50 „ 60 „	594	6.441	592	7.8	84.5	7.7
„ 60 „ 70 „	259	3.098	737	6.3	75.7	18.0
„ 70 „ 80 „	98	744	525	7.2	54.4	38.4
„ 80 „	21	79	187	7.3	27.5	65.2
weiblich:						
bis zu 15 Jahren	34.210	—	—	100.0	—	—
über 15 bis 20 Jahre	11.279	181	1	98.4	1.58	0.01
„ 20 „ 30 „	13.350	9.954	174	56.9	42.4	0.74
„ 30 „ 40 „	2.784	11.861	682	18.2	77.4	4.4
„ 40 „ 50 „	1.517	8.616	1.556	13.0	73.7	13.3
„ 50 „ 60 „	876	5.321	2.566	10.0	60.7	29.3
„ 60 „ 70 „	573	2.136	2.628	10.7	40.0	49.3
„ 70 „ 80 „	288	422	1.565	12.7	18.5	68.8
„ 80 „	76	29	396	15.2	5.8	79.0
Insgesamt:						
bis zu 15 Jahren	68.561	—	—	100.0	—	—
über 15 bis 20 Jahre	22.715	187	2	99.2	0.82	0.01
„ 20 „ 30 „	29.844	16.292	224	64.4	35.1	0.49
„ 30 „ 40 „	6.056	24.606	879	19.2	78.0	2.8
„ 40 „ 50 „	2.614	17.906	1.934	11.6	79.8	8.6
„ 50 „ 60 „	1.470	11.762	3.158	9.0	71.8	19.2
„ 60 „ 70 „	832	5.234	3.365	8.8	55.5	35.7
„ 70 „ 80 „	386	1.166	2.090	10.6	32.0	57.4
„ 80 „	97	108	583	12.3	13.7	74.0

Die Zahl der Geschiedenen, die in der Tabelle mit den Verwitweten zusammengefaßt sind, war bei den Männern 118, bei den Frauen 293.

Wir sehen aus der Tabelle, daß die Zahl der Ledigen besonders bei den Männern sehr gering ist. In den höheren Altersstufen vom 50. Jahre an waren nur etwa 6—7 Proz. der Männer, 10—14 Proz. der Frauen nie verheiratet gewesen. Daß die Zahl der Witwen so viel höher ist als die der Witwer, rührt daher, daß die Frauen im Durchschnitt erheblich jünger in die Ehe treten, außerdem aber eine wesentlich geringere Sterblichkeitsrate aufweisen.

Über den Altersunterschied der zusammenlebenden Ehegatten enthält das mehrfach erwähnte Volkszählungswerk genauere Angaben (I. S. 109 bis 113), auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. Im allgemeinen zeigt sich, daß in etwa drei Vierteln aller Ehen der Mann älter ist als die Frau.

Die Gesamtzahl der Verheirateten betrug nach unserer Tabelle 31 624 Männer und 31 615 Frauen. Von diesen lebten in Privathaushaltungen und Anstalten als Ehepaar zusammen je 30 243. Also lebten nicht mit ihren Ehegatten zusammen:

1381 Männer = 4.4 Proz. der Verheirateten,
1372 Frauen = 4.3 Proz. der Verheirateten,

eine nicht unerhebliche Zahl, die die der Geschiedenen weit übersteigt.

Die letzte Tabelle dieses Abschnittes enthält einige Angaben über den Familienstand der Bevölkerung seit dem Jahre 1862 nach Altersklassen. Die Zahlen liegen aus früheren Zählungen nur für das jeweilige Stadtgebiet ohne die Vororte vor. Da nun die Vororte wegen der zahlreichen jungen Ehepaare, wie bereits bemerkt, eine andere Zusammensetzung zeigen als das übrige Stadtgebiet, so gibt eine Ziffer, bei der sie nicht berücksichtigt sind, ein unvollkommenes Bild. Es empfiehlt sich daher auch hier, die Zahlen für das gesamte Staatsgebiet wiederzugeben.

Es waren im gesamten Staatsgebiet unter je 100 Personen der betr. Altersklasse vorhanden:

Jahr	Männlich im Alter von						Weiblich im Alter von					
	unter 20 Jahre	20—25 Jahr.	25—30 Jahr.	30—40 Jahr.	40—50 Jahr.	über 50 Jahre	unter 20 Jahre	20—25 Jahr.	25—30 Jahr.	30—40 Jahr.	40—50 Jahr.	über 50 Jahr.
	Ledig											
1867	100	94.0	62.9	23.3	10.5	8.2	99.7	81.6	48.9	23.6	14.5	14.8
1871	100	93.7	57.8	20.9	9.5	7.9	99.6	79.3	45.0	20.0	14.2	13.4
1875	100	90.3	51.4	19.0	8.3	7.5	99.5	72.7	38.7	17.3	12.8	12.6
1880	100	91.1	51.3	17.1	8.3	7.1	99.7	75.7	38.3	16.6	12.0	12.2
1885	100	92.5	55.2	19.3	8.1	6.8	99.7	78.6	42.3	17.1	11.4	11.4
1890	100	92.7	56.7	21.2	9.4	6.5	99.7	76.9	41.1	19.0	11.3	10.8
1895	100	92.8	53.9	20.4	10.1	6.8	99.6	75.6	37.7	18.9	11.3	10.7
1900	100	91.2	52.0	20.2	10 2	7.3	99.6	73.6	37.0	18.2	13.0	10.7

Jahr	Männlich im Alter von						Weiblich im Alter von					
	unter 20 Jahre	20—25 Jahr	25—30 Jahr	30—40 Jahr	40—50 Jahr	über 50 Jahr	unter 20 Jahre	20—25 Jahr	25—30 Jahr	30—40 Jahr	40—50 Jahr	über 50 Jahre
					Verheiratete							
1867	0.01	5.9	36.2	74.4	85.4	73.6	0.3	17.7	48.9	71.3	70.8	41.0
1871	0.01	6.3	41.3	76.9	86.6	74.1	0.4	19.8	52.4	74.2	70.7	42.5
1875	0.04	9.7	47.9	79.3	87.9	74.5	0.5	26.8	59.5	76.6	71.9	42.1
1880	0.02	8.8	48.1	80.9	87.9	75.4	0.3	23.7	59.8	77.2	72.3	42.0
1885	0.02	7.4	44.2	78.7	88 0	76.0	0.3	21.1	55.9	76 5	72.4	43.2
1890	0.01	7.3	42.8	77.1	86.3	76.3	0.3	22.8	57.3	74.5	72.2	43.8
1895	0.01	7.1	45.5	77.9	86.3	77.0	0.4	24.1	60.7	75.3	73.7	45.1
1900	0.01	8.7	47.6	78.6	86.3	77.5	0.4	26.1	61.7	77.4	73.7	46.9
					Verwitwete und Geschiedene							
1867	0.01	0.05	0.9	2.3	4.1	18.2	0.02	0.7	2.2	5.1	14.7	44.2
1871	—	0.03	0.9	2.2	3.9	18.0	0.02	0.9	2.6	5.8	15.1	44.1
1875	—	0.03	0.7	1.7	3.8	18.0	0.00	0.5	1.8	6.1	15.3	45.3
1880	—	0.1	0.6	2.0	3.8	17.5	0.00	0.6	1.9	6.2	15.7	45.8
1885	—	0.1	0.6	2.0	3.9	17.2	—	0.3	1.8	6.4	16.2	45.4
1890	—	0.01	0.5	1.7	4.3	17.2	—	0.3	1.6	6.5	16 5	45.4
1895	—	0.1	0.6	1.6	3.6	16 2	—	0.3	1.6	5.8	15.0	44.2
1900	0.00	0.1	0.4	1.2	3.5	15.2	—	0.3	1.3	4.4	13.3	42 4

Wir sehen aus diesen Ziffern, daß der Anteil der Ledigen seit dem Jahre 1867 fast durchweg stark abgenommen hat, besonders in den Altersstufen vom 25. bis zum 40. Jahre, wo er bei den Frauen fast um ein Viertel gefallen ist. Zu gleicher Zeit ist auch der Prozentsatz der Verwitweten und Geschiedenen kleiner geworden, was auf eine längere Durchschnittsdauer der Ehen schließen läßt. Beides sind hocherfreuliche Erscheinungen, die eine wohltätige Veränderung in der gesamten Struktur der Bevölkerung zum Ausdrucke bringen.

VI. Die Bevölkerung nach dem Beruf.

Die letzte allgemeine Berufs- und Betriebszählung vom Jahre 1895 liegt soweit zurück, daß sie kaum noch erhebliches Interesse bietet. Gerade in den Jahren nach dieser Zählung hat ja die hauptsächlichste Zunahme der Bevölkerung stattgefunden. Wir wollen daher im folgenden nur auf die Ergebnisse der letzten Volkszählung vom 1. Dezember 1905 eingehen. Diese liefert uns auch vergleichendes Material für die letzten Jahrzehnte. Denn in Bremen hat bisher bei jeder Volkszählung auch eine Auszählung der Berufe stattgefunden. Den Umstand, daß bei einer Winterzählung manche Gewerbe, wie insbesondere das Baugewerbe, nur unvollkommen erfaßt werden, müssen wir dabei in den Kauf nehmen.

Auf die hauptsächlichsten Berufsabteilungen entfielen in der Stadt Bremen am 1. Dezember 1905 folgende Personen:

Stadt Bremen

Berufe	Berufstätige männlich	Berufstätige weiblich	Angehörige	Gesamte dem Beruf zugehörige Bevölkerung	Verhältnisberechnungen: Berufstätige in % der berufstätigen Bevölkerung 1905	1900	Berufszugehörige überhaupt in % der Gesamtbevölkerung 1905	1900
Landwirtschaft, Gärtnerei u. Fischerei	1.431	636	1.770	3.837	2.2	2.9	1.8	2.2
Industrie	33.349	7.966	51.503	92.818	43.9	45.2	43.8	45.6
und zwar:								
Inhaber, Meister usw.	6.175	3.413	17.074	26.662	10.2	11.0	12.6	13.4
Angestellte	1.809	181	1.949	3.939	2.1	1.9	1.9	1.8
Arbeiter	25.365	4.372	32.480	62.217	31.6	32.5	29.4	30.4
Handel, Schiffahrt und Verkehr	25.254	6.225	45.068	76.547	33.5	34.0	36.1	36.7
und zwar:								
Inhaber	5.638	1.488	17.249	24.375	7.6	8.3	11.5	12.1
Angestellte	10.152	1.665	12.607	24.424	12.6	12.0	11.5	11.2
Arbeiter	9.464	3.072	15.212	27.748	13.3	14.0	12.6	13.4
Freie Berufe und Öffentlicher Dienst	6.765	1.491	11.955	20.251	8.8	7.6	9.6	7.9
Berufslose Selbständige	4.570	6.366	7.542	18.478	11.6	10.3	8.7	7.6
Insgesamt	71.369	22.684	117878	211.931	100.0	100.0	100.0	100.0

Unsere Zusammenstellung läßt die außerordentliche Bedeutung erkennen, die Handel und Schiffahrt mit ihren Nebengewerben für die bremische Bevölkerung haben. Dabei ist zu beachten, daß die eigentliche Schiffsbevölkerung für die Stadt Bremen nur verhältnismäßig wenig in Betracht kommt. Obwohl die Stadt seit der Beendigung der Korrektion der Unterweser einen gewaltigen Aufschwung ihres Seeverkehrs erlebt hat, steht sie in dieser Hinsicht doch immer noch hinter Bremerhaven zurück. Die Zahl der Anmusterungen ist dort stets erheblich größer. Dazu kommt aber, daß die eigentliche Schiffsbesatzung zum weit überwiegenden Teile aus unverheirateten Personen besteht, die an Land keine Angehörigen zurücklassen. Bei den Volkszählungen wird nur derjenige Teil gezählt, der hier wohnhaft ist. Die weit größere Zahl der auf der Fahrt befindlichen Seeleute tritt nicht in die Erscheinung. So ergibt die Volkszählung vom 1. Dezember 1905 für die Stadt Bremen 1011, für das gesamte Staatsgebiet einschließlich Bremerhaven 2149 Seeleute, während die gesamte Bemannung der bremischen Handelsflotte 21 568 Personen beträgt. Würden diese mit berücksichtigt, so würde der Anteil der auf Handel und Schiffahrt entfallenden Bevölkerung verhältnismäßig noch größer sein.

Die folgende Zusammenstellung gibt die Zahl der in den wichtigsten Berufszweigen der Industrie und des Handels tätigen Bevölkerung und ihrer Angehörigen wieder. Die Berufszweige sind nach der Zahl der ihnen zugehörigen Bevölkerung geordnet. Zum Vergleich sind die entsprechenden Ziffern für das Jahr 1900 beigegeben.

Berufstätige und Berufszugehörige in der Stadt Bremen 1905.

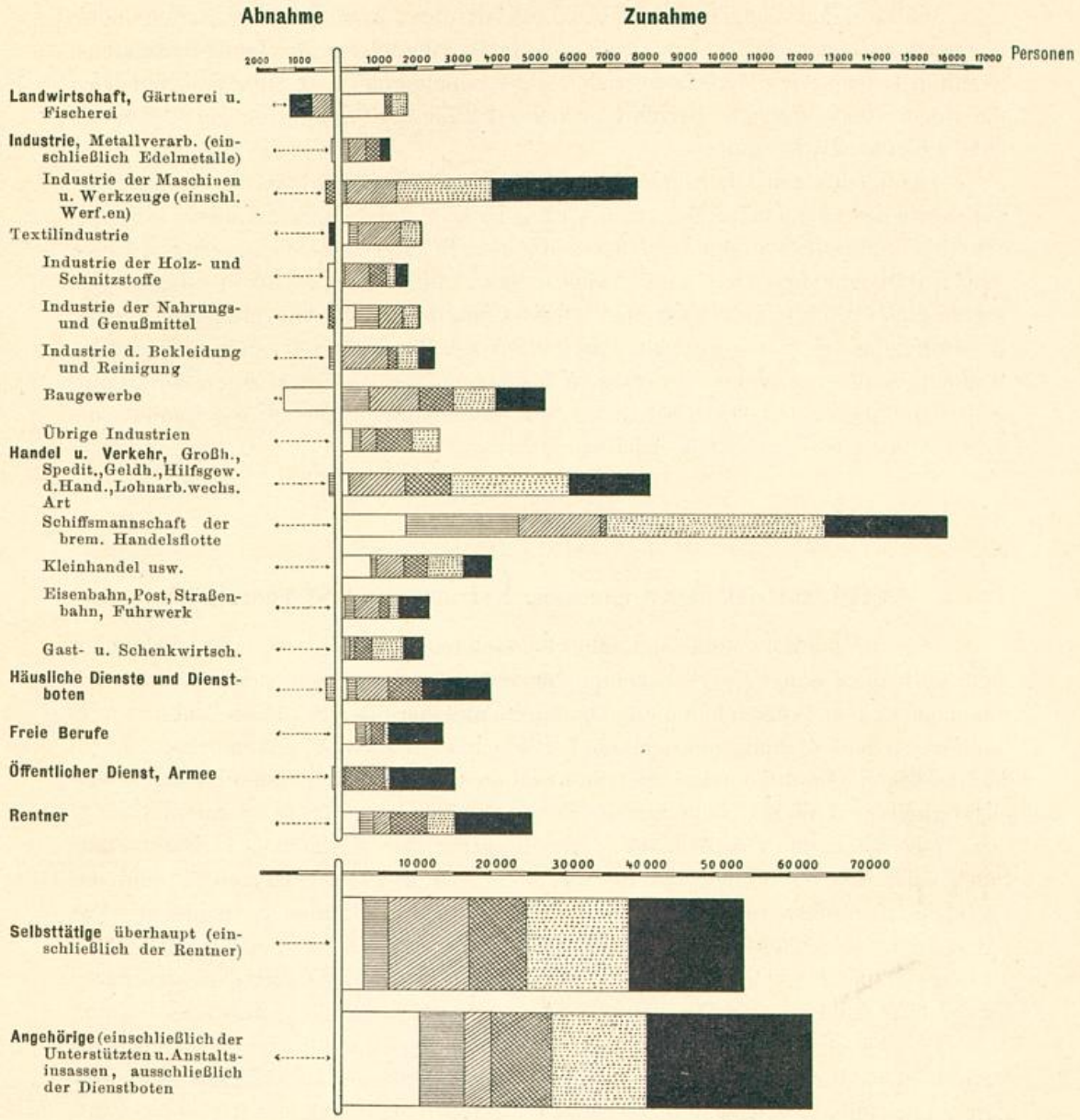
Berufsarten	Inhaber, Meister usw.	Angestellte	Arbeiter	Berufstätige überhaupt	Angehörige	Gesamtzahl der in den einzelnen Berufen Tätigen nebst ihren Angehörigen
a) Industrie						
Baugewerbe	1 130	251	6 113	7 494	11 458	18 952
Werften	10	246	3 358	3 614	4 333	7 947
Industrie der Holzverarbeitung (ohne Kisten- und Stuhlrohrfabrikation)	644	68	2 226	2 938	4 450	7 388
Maschinen und Instrumente	315	296	2 419	3 030	3 918	6 948
Schneider und Näherinnen	2 565	12	1 675	4 252	2 638	6 890
Tabak- und Zigarrenfabrikation	331	289	1 135	1 755	2 548	4 303
Metallverarbeitung (Schlosser, Schmiede usw., ohne Edelmetallverarbeitung)	429	10	1 546	1 985	2 185	4 170
Schuhmacher	792	7	495	1 294	1 959	3 253
Jutespinnerei	1	33	1 970	2 004	1 102	3 106
Bäcker	452	30	909	1 391	1 572	2 963
Bierbrauerei	16	77	825	918	1 852	2 770
Polygraphische Gewerbe	108	72	1 063	1 243	1 498	2 741
Gold- und Silberbearbeitung	53	60	709	822	1 496	2 318
Wäscherei und Plätterei	1 104	7	497	1 608	679	2 287
Schlachter	340	40	479	859	1 332	2 191
Bekleidung und Reinigung (ohne Schuhmacher, Schneider, Näherinnen, Wäscherinnen und Plätterinnen)	563	21	609	1 193	855	2 048
Lederverarbeitung	239	40	560	839	1 194	2 033
Nahrungs- und Genußmittel (ohne Bäcker und Schlachter)	89	73	553	715	1 111	1 826
Industrie der Öle, Heiz- und Leuchtstoffe	18	123	544	685	1 122	1 807
Kistenfabrikation	29	21	439	489	804	1 293
Industrie der Steine und Erden	37	34	325	396	759	1 155
Reisverarbeitung	14	22	316	352	700	1 052
Stuhlrohrfabrikation	8	23	330	361	451	812
Textilindustrie (ohne Jutespinnerei)	97	35	179	311	433	744
Chemische Industrie	56	85	110	251	393	644
Papierindustrie	67	5	195	267	349	616
Künstlerische Gewerbe	81	10	158	249	312	561
Insgesamt:	9 588	1 990	29 737	41 315	51 503	92 818
b) Handel, Schiffahrt und Verkehr						
Großhandel	1 197	3 560	2 460	7 217	10 530	17 747
Kleinhandel	2 475	2 623	897	5 995	5 866	11 861
Handelsvermittlung	1 191	1 355	1 589	4 135	7 543	11 678
Eisenbahnen, Post und Straßenbahn	—	2 803	770	3 573	7 574	11 147
Gast- und Schankwirtschaft	1 100	19	1 868	2 987		
Logisvermietung als Hauptberuf, Kochfrauen usw.	253	4	181	438	3 960	7 385
Schiffahrt	40	1 021	446	1 507	2 574	4 081
Fuhrwerk	360	6	853	1 219	2 296	3 515
Geld- und Kredithandel	65	406	54	525	720	1 245
Hausierhandel	383	8	23	414	362	776
Viehhandel	62	12	17	91	177	268
Insgesamt:	7 126	11 817	9 158	28 101	41 602	69 703
c) Lohnarbeit wechselnder Art und häusliche Dienste.						
Wechselnde Lohnarbeit	—	—	1 384	1 384	2 113	3 497
Häusliche Dienste	—	—	1 668	1 668	663	2 331
Dienstmänner, Fensterputzer usw.	—	—	326	326	690	1 016
Insgesamt:	—	—	3 378	3 378	3 466	6 844

An der Spitze steht seiner Bedeutung nach das Baugewerbe, das im ganzen fast 19000 berufszugehörige Personen der Stadt Bremen umfaßt. Die Bedeutung dieser Zahl ist um so größer, als die Zählung im Winter, also in einer Zeit stattfand, wo zahlreiche Saisonarbeiter abwesend waren. An zweiter Stelle erscheinen die Werften, an dritter die Industrie der Holzverarbeitung. Zählten wir zu der letzteren noch die 2000 der Kisten- und Stuhlrohrfabrikation zugehörigen Personen hinzu, so würde sie die Werften an Bedeutung übertreffen. Die vierte Stelle nimmt die Herstellung von Maschinen und Instrumenten ein. In diesen drei Berufszweigen, zu denen noch die Edelmetallindustrie hinzukommt, haben wir den Kern der Bremischen Industrie zu suchen. Sie umfassen in der Stadt Bremen zusammen rund 27000 Berufszugehörige. In zweiter Linie sind Bierbrauerei, Reisverarbeitung, Industrie der Öle und Leuchtstoffe und die Textilindustrie, besonders die Jutespinnerei, zu nennen, zu denen insgesamt etwa 10000 Berufszugehörige gehören. In den meisten dieser Berufszweige überwiegt die Großindustrie durchaus. Nur bei der Holzbearbeitung dürfte das Kleingewerbe erheblich beteiligt sein.

Berufstätige beiderlei Geschlechts im bremischen Staatsgebiet seit 1875 in einigen wichtigen Berufsgruppen.

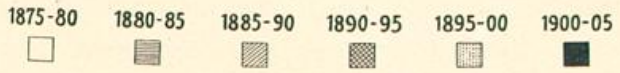
Berufe	Gesamtzahl der Berufstätigen						
	1875	1880	1885	1890	1895	1900	1905
bei der Landwirtschaft (Gärtnerei u. Fischerei)	4 906	6 045	5 972	5 468	5 667	6 075	5 507
bei der Industrie	25 802	25 107	27 094	34 329	36 801	43 000	49 092
davon:							
Metallverarbeitung	1 931	1 868	2 049	2 536	2 875	2 891	3 153
Maschinen, Instrumente	1 978	2 037	2 106	3 416	3 188	5 699	9 567
Textilindustrie	496	683	914	2 074	2 052	2 647	2 522
Holz- und Schnitzstoffe	2 658	2 461	2 532	3 187	3 657	3 887	4 189
Nahrungs- und Genußmittel	4 809	5 177	5 805	6 450	6 275	6 691	6 726
Bekleidung und Reinigung	7 110	7 132	7 007	8 210	8 428	9 020	9 459
Baugewerbe	5 052	3 684	4 415	5 745	6 656	7 777	9 103
Alle übrigen Industrien	1 768	2 065	2 266	2 711	3 670	4 388	4 873
beim Handel, Verkehr und Dienstleistungen	18 475	20 148	20 992	24 330	27 099	33 138	37 631
davon:							
Großhandel, Handelsvermittelung, Geld- u. Kredithandel, Schiffahrt (ohne Seeleute)[1]	8 083	8 273	8 138	9 667	10 892	14 056	16 228
Schiffsmannschaft der bremischen Flotte	3 735	5 438	8 459	10 657	10 809	16 657	21 568
Kleinhandel usw.	3 544	4 317	4 478	5 214	5 843	6 800	7 574
Eisenbahnen, Post, Straßenbahn, Fuhrwerk	2 810	2 874	3 161	3 852	4 121	4 396	5 229
Beherbergung und Erquickung	2 362	2 419	2 571	2 681	3 177	4 072	4 600
Häusliche Dienstleistungen	243	741	884	842	1 066	1 819	1 851
Freie Berufe	1 881	2 226	2 476	2 664	3 004	3 117	4 610
Armee, Kriegsflotte und Staatsdienst	2 396	2 360	2 385	2 469	3 519	3 698	5 471
Rentner	2 936	3 389	3 772	4 263	5 237	6 010	8 083
Angehörige, Unterstützte u. Anstaltsinsassen	86 157	96 556	102 564	106 191	114 183	127 033	149 039
davon:							
Dienstboten	8 712	8 359	8 451	9 391	10 104	9 126	10 919

[1]) Einschließlich der wechselnden Lohnarbeit, die für frühere Zählungen nicht von der Gruppe Handelsvermittelung getrennt werden kann.



Zu- und Abnahme

der den einzelnen Berufszweigen angehörigen Bevölkerung des bremischen Staats 1875—1905.



Unter den Berufszweigen des Handels steht naturgemäß der Großhandel obenan. Zählen wir zu ihm noch die unter Handelsvermittelung zusammengefaßten Berufe wie die Hafenbetriebe, die Kommissions- und Speditionsbetriebe, die Agenturen usw., so übertrifft er nach der Zahl der im zugehörigen Personen jede andere Berufsgruppe.

Um auch einen Überblick über die gesamte Berufstätigkeit des bremischen Staatsgebietes zu geben, fügen wir noch die Tabelle auf Seite 50 hinzu. Sie gibt die Zahl der Berufstätigen in den wichtigsten Berufsgruppen in ihrer Entwicklung seit dem Jahre 1875 an. Nach dieser Tabelle ist auch die beigefügte graphische Darstellung entworfen. Diese zeigt den Zuwachs, den jede einzelne Berufsgruppe in den einzelnen Jahrfünften an Berufstätigen aufzuweisen hat. Wenn in einer einzelnen Periode ein Rückgang an Berufstätigen eingetreten ist, so ist dies dadurch angedeutet, daß die entsprechende Einzeichnung auf der linken Seite des Mittelstrichs erfolgt ist.

VII. Statistik der Geburten, Heiraten und Sterbefälle.

Das Bremische Material über die Geburten, Heiraten und Sterbefälle geht in lückenloser Folge bis zum Jahre 1826 zurück. Seit dem Jahre 1870 kommen zu den Aufzeichnungen der Kirchenbücher und Standesbeamten noch die Totenscheine hinzu, auf denen vor allem die meist von Ärzten bescheinigte Todesursache von Interesse ist. Somit stehen uns diese Angaben in einer Vollständigkeit zu Gebote, die nur in wenigen größeren Städten vorhanden ist.

Die folgende Tabelle läßt die Bewegung der Geburts-, Heirats- und Sterbeziffer im bremischen Staate seit dem Jahre 1826 erkennen. Die entsprechenden Ziffern sind zwar auch für die Stadt Bremen vorhanden. Da jedoch der Gebietsumfang der Stadt und damit der Anteil der schnell wachsenden Vorstädte mit ihrem zahlreichen jüngeren Nachwuchs mehrfach gewechselt hat, dürfte die Gesamtziffer für das Staatsgebiet ein zutreffendes Bild geben.

Die Tabelle zeigt, daß die Geburtsziffer im Anfang der beobachteten Periode verhältnismäßig niedrig war. Da die Fruchtbarkeit der Ehen in jener Zeit unzweifelhaft größer war als jetzt, so wird diese auffällige Tatsache wohl damit zu erklären sein, daß ein, freilich nicht ziffernmäßig nachweisbarer, Teil der Geburten nicht zur Nachweisung gelangt ist. Man wird dabei vor allem an tot geborene oder alsbald nach der Geburt verstorbene Kinder zu denken haben. Dazu kommt dann, daß der Prozentsatz der Ledigen in früheren Jahrzehnten größer war als jetzt. Die Geburtsziffer stieg dann langsam und erreichte in den Jahren 1848—1852 vorübergehend einen Höhepunkt, der jedoch in den darauf folgenden Jahren von einen scharfen Rückgang abgelöst wurde. Vom Jahre 1863 folgt dann ein kräftiges Ansteigen bis zu dem Geburtenmaximum, das in den Jahren 1874—76 mit dem außerordentlich hohen Prozentsatz von mehr als 43 Geburten auf 1000 Einwohner erreicht wurde. Von da

I. Geburts-, Heirats- und Sterbeziffer im bremischen Staat von 1826—1905.

Jahr	Auf 1000 Einwohner entfielen: Geburten einschließlich Totgeburten	Eheschließungen	Sterbefälle einschließlich Totgeburten	mehr Geborene als Gestorbene	Personen als Gewinn (+) oder Verlust (−) durch Wanderungen
1826	30.9	8.4	27.6	3.3	+ 10.5
1827	31.1	7.5	24.6	6.5	+ 11.5
1828	30.9	8.0	25.9	5.0	+ 12.2
1829	29.9	7.7	29.3	0.6	+ 16.6
1830	30.6	7.5	26.7	3.9	+ 1.8
1831	27.9	7.5	30.1	— 2.2	+ 20.0
1832	29.8	7.5	24.2	5.6	+ 9.6
1833	32.3	8.7	23.2	9.1	+ 10.1
1834	31.3	8.8	28.2	3.1	+ 14.1
1835	30.9	10.0	23.0	7.9	+ 10.0
1836	31.8	8.5	23.1	8.7	+ 6.7
1837	30.4	8.7	26.4	4.0	+ 11.6
1838	32.8	8.1	23.4	9.4	+ 6.4
1839	32.0	8.0	23.2	8.8	+ 7.1
1840	31.5	8.6	21.5	10.0	+ 6.4
1841	30.5	8.1	21.7	8.8	+ 8.3
1842	32.5	8.3	24.0	8.5	+ 4.0
1843	32.5	8.2	22.1	10.4	+ 1.0
1844	32.4	7.9	22.0	10.4	+ 1.1
1845	32.5	8.5	22.8	9.7	+ 1.9
1846	33.0	8.4	25.4	7.6	+ 4.1
1847	31.6	8.5	24.5	7.1	+ 4.7
1848	33.2	7.5	25.2	8.0	+ 3.9
1849	33.5	8.5	22.6	10.9	+ 4.7
1850	33.3	9.2	22.2	11.1	+ 5.7
1851	34.4	9.5	21.2	13.2	+ 3.8
1852	34.0	7.8	24.3	9.7	+ 7.4
1853	32.7	7.9	24.9	7.8	+ 9.4
1854	31.3	7.7	21.3	10.0	+ 7.4
1855	31.2	7.1	21.3	9.9	+ 7.5
1856	29.6	7.6	20.6	9.0	+ 7.2
1857	32.7	8.2	24.2	8.5	+ 7.7
1858	31.8	7.8	22.4	9.4	+ 6.9
1859	32.3	7.9	22.1	10.2	+ 6.1
1860	32.3	8.2	22.7	9.6	+ 6.7
1861	31.6	8.3	22.8	8.8	+ 7.5
1862	32.3	8.7	22.3	10.0	+ 9.5
1863	34.2	10.0	25.4	8.8	+ 10.5
1864	35.0	9.5	26.1	8.9	+ 10.5
1865	35.4	10.8	26.9	8.5	+ 9.5
1866	36.8	9.0	24.7	12.1	+ 6.0
1867	36.0	9.2	26.4	9.6	+ 8.6
1868	37.3	11.0	28.9	8.4	+ 19.4
1869	38.3	10.5	26.0	12.3	+ 15.7
1870	38.8	8.9	26.8	12.0	+ 16.0
1871	37.6	9.9	27.7	9.9	+ 18.3
1872	39.3	11.0	26.7	12.6	+ 19.0
1873	41.6	12.4	23.9	17.7	+ 19.2
1874	43.6	11.8	26.3	17.3	+ 20.9
1875	43.0	10.7	26.8	16.2	+ 21.5
1876	43.0	9.6	24.1	18.9	— 6.0
1877	42.2	9.4	24.9	17.3	— 12.1
1878	41.5	8.6	22.6	18.9	— 4.9
1879	39.2	7.9	23.7	15.5	+ 7.5
1880	38.3	8.2	23.2	15.1	+ 17.8
1881	36.7	7.5	23.1	13.6	— 6.5
1882	36.2	7.6	22.9	13.3	+ 2.2
1883	34.2	7.6	22.4	11.8	— 5.7
1884	34.5	7.6	22.8	11.7	— 3.2
1885	32.5	7.6	22.1	10.4	+ 10.6
1886	32.3	7.5	22.6	9.7	— 0.1
1887	31.1	7.5	21.6	9.5	+ 4.4
1888	31.4	8.3	20.2	11.2	+ 9.6
1889	31.6	8.3	21.3	10.3	+ 7.2
1890	30.8	9.0	20.5	10.3	+ 11.0
1891	32.3	9.2	21.6	10.7	— 3.2
1892	32.0	9.1	20.9	11.1	— 2.2
1893	33.0	9.0	20.6	12.4	+ 9.5
1894	32.1	8.6	18.7	13.4	— 1.5
1895	31.2	8.7	19.3	11.9	+ 21.2
1896	32.9	9.1	18.3	14.6	— 3.3
1897	31.4	9.3	17.8	13.6	+ 14.5
1898	32.9	9.4	18.6	14.3	+ 11.6
1899	31.5	9.7	17.6	13.9	+ 12.5
1900	32.3	9.6	19.4	12.9	+ 21.1
1901	32.4	9.7	19.1	13.3	+ 12.3
1902	32.3	9.6	18.0	14.3	+ 14.6
1903	31.7	9.7	18.1	13.6	+ 25.9
1904	32.3	9.4	18.5	13.8	+ 5.4
1905	30.5	9.4	17.9	12.6	+ 29.2
1906	31.2	9.9	17.2	14.0	+ 24.5

an trat in den für Bremen so ungünstigen Jahren ein schroffer Abfall bis zum Jahre 1890 ein, wo mit der Ziffer von 30,8 ein vorläufiger Tiefstand erreicht wurde. Dann ging die Ziffer wieder etwas in die Höhe, hat aber später auch in den Jahren der günstigsten Konjunktur die Höhe von 33,0 nicht überschritten. In den letzten Jahren ist sie wieder bis auf etwa 30—31 gefallen.

Eine Betrachtung der Geburtsziffer zeigt, daß sie sich fast genau in derselben Richtung bewegt, wie die Heiratsziffer. Offenbar sind es die wirtschaftlichen Verhältnisse, durch die beide hauptsächlich bestimmt werden. Dasselbe

gilt im umgekehrten Sinne von der Sterbeziffer. Nur daß bei dieser auch die Fortschritte der Hygiene wesentlich in Betracht kommen. Ja seit dem Jahre 1871 sind es offenbar diese, die mehr und mehr in den Vordergrund treten. Denn der gewaltige Rückgang der Sterbeziffer, die seit 1871 unaufhaltsam von etwa 27 auf 18, also um ein volles Drittel, gefallen ist, hat sich ohne sichtbaren Zusammenhang mit den wechselnden Konjunkturen vollzogen. Auch die Geburtsziffer scheint sich neuerdings von dem engen Zusammenhange mit der Heiratsziffer und mit den wirtschaftlichen Konjunkturen zu lösen. Sie ist trotz hoher Heiratsziffer und günstiger Konjunkturen in den letzten Jahren ständig zurückgegangen. Eine Tatsache, die in anderen Teilen Deutschlands noch auffälliger zutage tritt und die offenbar mit einer absichtlichen Beschränkung der Geburten zusammenhängt.

a) Die Geburten.

Die Gesamtzahl der Geburten, die der Todesgeburten und unehelichen Geburten war in den letzten zehn Jahren in der Stadt Bremen[1]) folgende:

	Insgesamt einschließlich Totgeburten		davon uneheliche		Totgeburten		Mehrlingsgeburten		Verhältnisberechnungen von je 100 Geburten waren uneheliche	Totgeburten	Mehrlingsgeburten
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.			
1897	2 193	2 193	164	162	77	67	53	85	7.4	3.3	3.1
1898	2 488	2 302	201	198	73	73	72	62	8.3	3.1	2.8
1899	2 431	2 236	186	172	66	57	67	54	7.7	2.6	2.6
1900	2 490	2 401	225	208	80	58	76	49	8.9	2.8	2.6
1901	2 660	2 511	202	200	65	62	70	48	7.8	2.5	2.3
1902	3 182	2 976	269	236	96	69	110	97	8.2	2.7	3.4
1903	3 199	3 044	231	266	89	82	71	65	8.0	2.7	2.2
1904	3 358	3 103	260	254	84	80	93	71	8.0	2.5	2.5
1905	3 327	3 090	262	259	101	92	91	68	8.1	3.0	2.5
1906	3 502	3 310	309	269	102	86	95	102	8.5	2.8	2.9

Auf die einzelnen Monate verteilten sich die Geburten wie folgt:

Geburten in der Stadt Bremen[2]) nach Monaten 1897—1906.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	im Jahre
1897	351	297	387	418	364	364	394	355	398	359	346	353	4 386
1898	379	368	453	399	381	381	399	431	411	402	385	401	4 790
1899	363	357	412	398	396	374	412	426	427	358	345	399	4 667
1900	386	422	409	454	376	427	445	424	378	398	371	401	4 891
1901	451	414	445	427	430	419	439	475	473	413	377	408	5 171
1902	504	496	554	479	557	499	521	512	488	508	481	559	6 158
1903	518	496	516	504	575	546	557	543	544	473	468	503	6 243
1904	550	563	574	514	558	521	590	544	520	512	503	512	6 461
1905	537	529	530	557	507	540	553	576	522	498	513	555	6 417
1906	577	523	608	568	587	552	608	570	563	542	540	574	6 812

[1]) Seit dem Jahre 1902 einschließlich der eingemeindeten Gebietsteile.

[2]) Seit dem 1. Januar 1902 einschließlich der eingemeindeten Gemeinden.

Geburten in der Stadt Bremen nach Monaten 1897—1906.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	im Jahre
Auf je 1000 Einwohner und aufs Jahr berechnet wurde geboren													
1897	28.8	26.8	31.5	35.1	30.1	30.3	32.6	28.4	32.9	28.5	28.4	28.0	30.1
1898	29.8	32.3	35.7	32.4	30.0	31.0	30.9	33.4	33.1	31.2	30.8	31.1	31.9
1899	27.9	30.5	31.7	31.3	30.2	29.4	31.2	32.3	33.4	27.1	27.0	30.0	30.4
1900	29.0	35.2	30.8	34.9	27.8	32.5	32.9	31.4	28.6	29.0	28.1	29.2	30.8
1901	33.0	33.4	32.2	32.1	31.2	31.0	31.6	34.2	35.0	29.5	27.7	28.9	31.7
1902	31.7	34.7	34.6	30.9	34.6	32.0	32.2	31.6	31.1	31.2	30.3	34.3	32.4
1903	31.6	33.5	31.3	31.5	34.6	33.9	33.2	32.3	33.2	27.8	28.4	29.6	31.7
1904	32.5	35.4	33.8	31.0	32.6	31.6	34.9	32.2	31.7	29.8	30.1	29.6	32.1
1905	30.8	33.5	30.3	32.8	28.6	31.4	31.1	32.4	30.2	27.8	29.5	30,8	30.7
1906	32.1	32.1	33.6	32.3	32.1	31.1	33.2	31.0	32.9	29.1	29.8	30.7	31.6
Im Durchschnitt der 10 Jahre	30.7	32.7	32.5	32.4	31.2	31.4	32.4	31.9	32.2	29.1	29.0	30.2	31.3

Die durchschnittliche Geburtsziffer von 31.3 Geburten auf je 1000 Bewohner kann für eine vorwiegend städtische Bevölkerung als eine mittlere gelten. Jedenfalls haben zahlreiche Großstädte, wie insbesondere Berlin und Hamburg, eine geringere. Für das ganze Deutsche Reich war die Geburtsziffer im Jahre 1904 35.2. Auf die Schwankungen der Geburtsziffer sind wir schon in der Einleitung zu diesem Kapitel eingegangen.

Die Bewegung der Geburtsziffer in den einzelnen Monaten entspricht im wesentlichen der des gesamten Deutschen Reichs. Nur kommt auch der April und der Juli in Bremen zu den Monaten mit hoher Geburtenzahl.

Die Zahl der unehelichen Geburten ist verhältnismäßig gering. Wie sich der Nordwesten Deutschlands überhaupt durch einen niedrigen Prozentsatz unehelicher Geburten auszeichnet, so steht auch Bremen günstiger als das Reich im Ganzen und erheblich günstiger als die meisten Großstädte mit Ausnahme der des Rheinlandes da. Hamburg hat im allgemeinen einen Prozentsatz von 12—13 Prozent, Berlin einen solchen von 15—16 Prozent unehelicher Geburten. Die zeitliche Bewegung der Ziffer der unehelichen Geburten war nicht einheitlich. Diese betrug im Jahrfünft 1826—30 in der Stadt Bremen 12.2, sank in den folgenden beiden Jahrzehnten ziemlich rasch auf etwa 7—8, stieg wieder auf 9.4 im Jahrfünft 1856—60 und sank dann abermals langsam und stetig auf die niedrigste Ziffer, die im Jahrfünft 1876—80 erreicht wurde. Von da an ist im allgemeinen wieder ein langsames Ansteigen bemerkbar. Ein Zusammenhang mit der wirtschaftlichen Konjunktur läßt sich insofern bemerken, als die Zahl der unehelichen Geburten bei günstigen Verhältnissen eine Neigung zur Zunahme zeigt. Es dürfte das wohl dadurch zu erklären sein, daß in solchen Zeiten ein außerordentlicher Zustrom jugendlicher unverheirateter Elemente beiderlei Geschlechts stattfindet. Wir hatten darauf bereits in dem Kapitel über die Haushaltungen hingewiesen. Die Zunahme im letzten Jahrzehnt hängt vermutlich auch mit der zunehmenden Einwanderung osteuropäischer, besonders slawischer Arbeiterinnen zusammen.

b) Die Heiraten.

Die Zahl der von den Standesbeamten beurkundeten Heiraten ist in den Städten keineswegs mit der Zahl der neubegründeten Ehen identisch. Denn die Ehe kann an jedem Orte beurkundet werden, wo einer der Verlobten seinen Wohnsitz hat oder sich regelmäßig aufhält. Es werden also hier zahlreiche Ehen beurkundet, bei denen das Ehepaar seinen Wohnsitz gar nicht in Bremen nehmen will und umgekehrt fehlen in den Eheregistern alle auswärts geschlossenen Ehen. Um die am Orte neu begründeten Ehen festzustellen, muß man also auch die Aufgebote mit berücksichtigen und den ersten ehelichen Wohnsitz durch Nachfrage ermitteln. Das ist in Bremen bisher nicht geschehen. Man darf jedoch annehmen, daß das Verhältnis der hier geschlossenen Ehen zu denen, die hier ihren ersten ehelichen Wohnsitz nehmen, jahraus jahrein annähernd dasselbe ist. Denn nirgends ist der Einfluß der Sitte stärker, als bei der Eheschließung. Deshalb können die Angaben der Eheregister doch als Maßstab für die Entwickelung der wirtschaftlichen Verhältnisse dienen. In den letzten Jahren war die Zahl der monatlich geschlossenen Ehen in der Stadt Bremen[1]) folgende:

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	im Jahre
1897 . .	73	68	71	170	215	95	72	61	60	225	176	97	1.383
1898 . .	56	67	73	212	234	72	71	57	80	210	189	107	1.428
1899 . .	55	68	90	182	229	87	86	76	124	194	187	136	1.514
1900 . .	59	69	77	205	209	124	65	89	116	213	178	130	1.534
1901 . .	52	81	99	211	227	111	90	79	93	230	210	99	1.582
1902 . .	59	90	114	203	265	104	130	110	127	268	217	134	1.821
1903 . .	90	84	98	280	302	97	105	114	131	306	183	142	1.932
1904 . .	101	95	133	281	259	105	123	71	115	255	211	155	1.904
1905 . .	74	83	113	299	218	123	123	105	148	283	249	150	1.968
1906 . .	76	89	154	263	266	171	127	141	135	295	255	176	2.148
Auf 1000 Einwohner und auf das Jahr berechnet:													
1897 . .	6.0	6.1	5.8	14.3	17.8	7.9	6.0	4.9	5.0	17.8	14.4	7.7	9.5
1898 . .	4.4	5.9	5.7	17.2	18.4	5.9	5.5	4.4	6.5	16.3	15.1	8.3	9.5
1899 . .	4.2	5.8	6.9	14.3	17.5	6.9	6.5	5.8	9.7	14.7	14.6	10.2	9.8
1900 . .	4.4	5.8	5.8	15.8	15.5	9.5	4.8	6.6	8.8	15.6	13.5	9.5	9.6
1901 . .	3.8	6.5	7.2	15.9	16.4	8.2	6.5	5.7	6.9	16.4	15.4	7.0	9.7
1902 . .	3.8	6.3	7.1	13.1	16.5	6.7	8.0	6.8	8.1	16.4	13.6	8.2	9.6
1903 . .	5.5	5.7	5.9	17.5	18.2	6.0	6.3	6.8	8.0	18.0	11.1	8.4	9.7
1904 . .	6.0	6.0	7.8	16.9	15.1	6.3	7.3	4.2	7.0	14.8	12.6	9.0	9.5
1905 . .	4.3	5.3	6.5	17.6	12.3	7.2	6.9	5.9	8.6	15.8	14.3	8.3	9.4
1906 . .	4.2	5.5	8.5	14.9	14.5	9.7	6.9	7.7	7.9	15.9	14.1	9.4	9.9
im Durchschnitt der 10 Jahre	4.7	5.9	6.7	15.7	16.2	7.4	6.5	5.9	7.6	16.2	13.9	8.6	9.6

Weitere Nachweise über die persönlichen Verhältnisse der Eheschließenden nach Alter und Familienstand enthalten die Jahrbücher für bremische Statistik.

[1]) Seit 1. Januar 1902 einschließlich der eingemeindeten Vororte.

c) Die Sterbefälle.

Da die Besprechung der Todesursachen nach dem diesem Werke zugrunde liegenden Plane einem anderen Kapitel vorbehalten ist, haben wir hier nur die Sterbefälle nach ihrer Zahl, nach dem Geschlecht und dem Alter der Verstorbenen sowie nach Monaten zu besprechen.

Die beifolgende Tabelle gibt die Zahl der in den letzten 10 Jahren Gestorbenen nach Lebensjahren und Geschlecht wieder. Wie diese Zahlen erkennen lassen, ist die Sterblichkeit der weiblichen Personen in fast allen aufgeführten Altersgruppen geringer als die der männlichen. Besonders auffällig tritt das in den Jahresstufen vom 30. bis zum 50. Jahre hervor. Doch schwankt der Anteil, mit dem die beiden Geschlechter an der Gesamtsterblichkeit beteiligt sind, innerhalb der einzelnen Jahre meist beträchtlich. So war z. B. die Sterblichkeit des weiblichen Geschlechts im Jahre 1898 besonders hoch. Sie blieb in diesem Jahre nur um 61 Gestorbene hinter der des männlichen Geschlechts zurück. Im ganzen jedoch ist das weibliche Geschlecht offenbar wesentlich widerstandsfähiger als das männliche. Eine Ausnahme machen nur die Altersstufen vom 5. bis 15. Jahre, wo die Zahl der gestorbenen Mädchen die der Knaben in mehreren Jahren des Jahrzehnts übertraf. Wir haben auf diese Tatsache und auf die Wirkung, die sie auf die Altersgliederung der beiden Geschlechter ausübt, schon in anderem Zusammenhange hingewiesen. Daß die Zahl der Sterbefälle weiblicher Personen in den höchsten Altersstufen höher ist als die der Männer, rührt eben daher, daß die letzteren diese Altersstufe zum großen Teil gar nicht erreichen.

Der zweite Teil der Tabelle läßt die Todesfälle des Jahrzehnts nach Monaten erkennen. Bei der großen Bedeutung, die die Sterbefälle der Kinder im Alter von weniger als einem Jahre haben, sind diese besonders angeführt. Die Gesamtzahl der Todesfälle ist ziemlich unregelmäßig über die einzelnen Monate verteilt. Trennen wir dagegen diejenigen der Säuglinge von den übrigen ab, so ergibt sich eine ganz allmähliche Stufenfolge. Die Verteilung war nämlich für den Durchschnitt des Jahrzehnts auf 1000 Einwohner und aufs Jahr berechnet folgende:

	Todesfälle von Personen			Todesfälle von Personen	
	unter 1 Jahr	über 1 Jahr		unter 1 Jahr	über 1 Jahr
Januar	4.5	13.3	Juli	4.9	11.4
Februar	4.3	14.4	August	9.0	10.7
März	4.6	14.4	September	7.6	11.1
April	4.1	14.1	Oktober	5.0	11.3
Mai	4.0	12.9	November	3.8	11.4
Juni	3.8	12.8	Dezember	4.3	12.6

Die Reihenfolge schließt sich eng an die Jahreszeiten an. Bei den Säuglingen ist der günstigste Monat der Juni und der November. Im Juli macht sich schon die Wirkung der heißen Jahreszeit geltend. Im August wird die außerordentlich hohe Sterblichkeit von 9,0 auf 1000 Einwohner und

aufs Jahr erreicht. Auch der September ist noch ungünstig. Die hohe Sommersterblichkeit der Säuglinge hängt bekanntlich mit den zahlreichen Magen- und Darmerkrankungen zusammen, die ihre Opfer besonders unter den künstlich ernährten Säuglingen finden. Im November wird der zweite Tiefpunkt der Säuglingssterblichkeit erreicht. Die folgenden Wintermonate bis zum März lassen dann wieder ein leises Ansteigen erkennen. Ganz anders verhalten sich die Todesfälle der über ein Jahr alten Personen. Hier fällt die geringste Sterblichkeit in die Sommermonate Juli, August und September. Von da steigt sie langsam und beständig an, erreicht das Maximum in den drei Monaten Februar, März und April und fällt dann wieder im April und Mai auf den günstigeren Stand der Sommermonate zurück.

Über die Sterblichkeit der Kinder vor weniger als fünf Jahren, vor allem die der unehelichen Kinder, hat das Statistische Amt eine besondere Studie veröffentlicht[1]), auf deren Ergebnisse hier wegen Raummangels nicht näher eingegangen werden kann. Doch mag hervorgehoben werden, daß auch Bremen eine sehr hohe Sterblichkeit der unehelichen Kinder aufweist, obwohl die außerordentlich hohen Sterbeziffern mancher anderen Großstädte nicht erreicht werden. Bei den ehelichen Kindern bis zu fünf Jahren schwankte in dem Zeitraum 1901—1905 die Zahl der Gestorbenen (ohne Totgeburten), auf 100 Lebendgeborene berechnet, zwischen 19,5 (im Jahre 1902) und 22,2 (im Jahre 1905), dagegen bei den unehelichen zwischen 33,1 (im Jahre 1902) und 41,7 (im Jahre 1901). Es starben also verhältnismäßig fast doppelt so viel uneheliche Kinder wie eheliche. Die Untersuchung erstreckte sich auch auf den Beruf der Mütter. Es zeigte sich dabei, daß die weit überwiegende Zahl derselben, in einzelnen Jahren fast neun Zehntel, einen Beruf ausübten. Bei den einzelnen Berufen ergaben sich in bezug auf die Häufigkeit der unehelichen Geburten außerordentliche Unterschiede. Vergleicht man nämlich die Zahl der unehelichen Mütter der einzelnen Berufszweige mit der Gesamtzahl der darin überhaupt beschäftigten gebärfähigen Mädchen, so zeigt sich, daß die Dienstmädchen etwa die Durchschnittszahl von 2% uneheliche Mütter aufweisen. Freilich ist bei ihnen zu beachten, daß manche Dienstmädchen bei der Geburt sich nicht als solche bezeichnen oder vorher in ihre Heimat zurückkehren. Ob und in welchem Maße dadurch die Richtigkeit der angenommenen Ziffern beeinträchtigt wird, läßt sich nicht feststellen. Unter dem Durchschnitt blieben die selbständigen Näherinnen, Plätterinnen und ähnliche Personen, die allerdings zum großen Teil den reiferen Altersstufen angehören und ferner die Verkäuferinnen und sonstigen Angestellten. Bei ihnen erhob sich der Prozentsatz der unehelichen Mütter nur wenig über 1% oder blieb sogar darunter. Ganz anders lagen die Dinge bei den Arbeiterinnen der verschiedenen Berufszweige. Bei denen der Textilindustrie (Jutespinnerei) kamen auf 100

---

[1]) Die Sterblichkeit der Kinder von weniger als fünf Jahren im bremischen Staatsgebiet in den Jahren 1901—1905 mit besonderer Berücksichtigung der unehelichen Kinder. Von Dr. C. O. Berendt. Mitteilungen im Jahre 1906 Nr. 2.

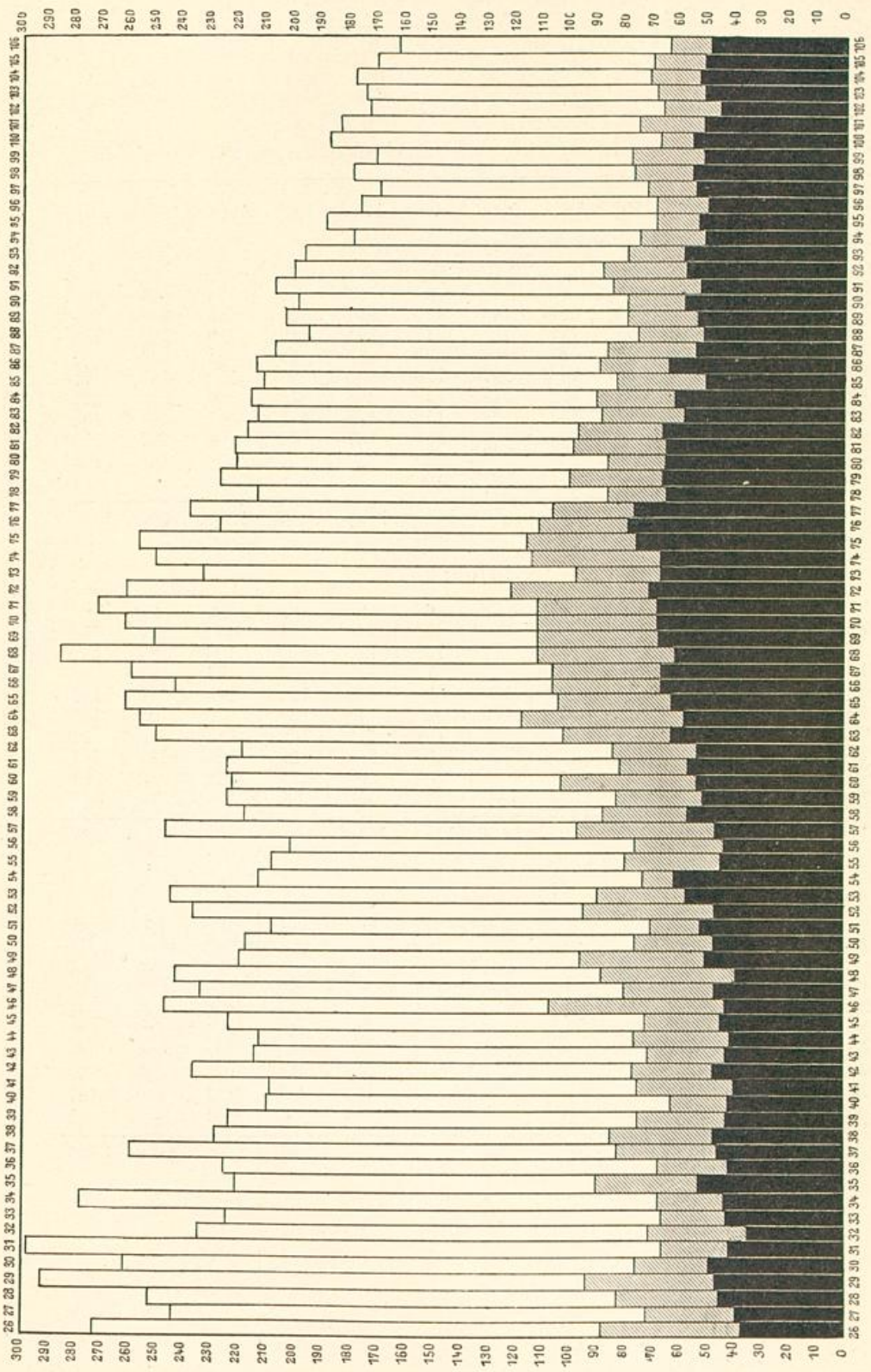
Arbeiterinnen im Gesamtdurchschnitt über 11 uneheliche Mütter, bei den übrigen Arbeiterinnen etwa 3. Ein auffälliger Unterschied, der seine Erklärung teilweise in dem Umstande findet, daß die Arbeiterinnen der Jutespinnerei mit wenigen Ausnahmen dem slawischen Osten entstammen und daß auch unter den anderen Arbeiterinnen das eingewanderte Element überwiegt. Auch in der Sterblichkeit der unehelichen Kinder machten sich die Verschiedenheiten der Berufe geltend. Doch waren sie hier nicht so groß wie bei den Geburten selbst. An der Spitze standen wieder die Kinder, deren Mütter Textilarbeiterinnen waren. Von ihnen starben in den fünf Jahren 1901—1905, einschließlich der tot geborenen, durchschnittlich 47,2% im Alter von weniger als fünf Jahren. Fast eben so hoch war die Sterblichkeit der Kinder von Arbeiterinnen im Bekleidungs- und Reinigungsgewerbe und derjenigen von Verkäuferinnen und Angestellten. Günstiger lagen die Dinge bei den Kindern der selbständigen Näherinnen usw., von denen im Durchschnitt 32,1% starben. Die unehelichen Kinder der Dienstboten hatten etwa die durchschnittliche Sterblichkeit.

Die folgende kleine Zusammenstellung läßt diese Unterschiede deutlich hervortreten:

Beruf der Mütter	Gesamtzahl		Von je 100	
	der unehelichen Geburten (einschl. Totgeborene)	der Sterbefälle unehelicher Kinder unter 5 Jahren	unverheirateten Berufstätigen im Alter von 17—45 J. wurden Kinder geboren	unehelichen Kindern starben im Alter unter 5 Jahren
Selbständige	240	77	1.70	32.1
Angestellte (Kontoristinnen, Verkäuferinnen)	81	38	1.03	47.0
Arbeiterinnen der Textilindustrie	542	256	11.80	47.2
Arbeiterinnen im Bekleidungs- und Reinigungsgewerbe	143	65	1.92	45.5
Andere Arbeiterinnen	377	142	3.23	37.7
Landwirtschaftliches Gesinde, Dienstmädchen und Gelegenheitsarbeiterinnen, freie Berufe	1080	442	1.92	40.9
Ohne Beruf bzw. ohne Berufsangabe	382	150	—	39.3
Zusammen:	2845	1170	2.41	41.2

Eine der bemerkenswertesten Tatsachen der letzten Jahrzehnte ist die starke Abnahme der Sterblichkeitsziffer, die wir in allen großen europäischen Städten, besonders in Deutschland, beobachten. Auch in Bremen hat sich diese Abnahme gezeigt. Die erste Tabelle dieses Abschnittes läßt die unaufhaltsame Verringerung der Sterbeziffer deutlich erkennen. Es ist nun nicht ohne Interesse festzustellen, welchen Altersklassen diese günstige Gestaltung der Sterblichkeitsverhältnisse hauptsächlich zugute gekommen ist. Zu diesem Zwecke ist die beifolgende graphische Darstellung gezeichnet. Sie bezieht sich auf das ganze Staatsgebiet, nicht auf die Stadt Bremen allein. Wir haben schon an einer anderen Stelle ausgeführt, daß es sich nicht empfiehlt, solchen Vergleichen das jeweilige Stadtgebiet mit seinem wechselnden Anteil an Vor-

städten zugrunde zu legen. Denn gerade die Vorstädte mit ihrem hohen Prozentsatz von Kindern sind für die Sterblichkeitsziffer von großer Bedeutung. Eine Betrachtung des Diagramms zeigt auf den ersten Blick, daß die Kinder von weniger als einem Jahre an der Besserung der Sterblichkeit am wenigsten Anteil gehabt haben. Im ganzen genommen stehen sie noch immer schlechter da, als im Anfang der achtzigjährigen Periode, die unsere Zeichnung umfaßt. Allerdings ist die außerordentliche Höhe der Kindersterblichkeit der siebziger Jahre, die damals mit einer ungewöhnlich hohen Geburtsziffer zusammenfiel, in den darauf folgenden Jahren überwunden worden. Aber seit der Mitte der achtziger Jahre ist kein wesentlicher Fortschritt zu bemerken. Weit günstiger hat sich die Sterblichkeit der Kinder von 1—5 Jahren gestaltet. Sie ist nach dem Höhepunkte, den sie um die Wende der sechziger Jahre erreicht hatte, ziemlich rasch auf weniger als die Hälfte zurückgegangen. Nicht ganz so schnell, aber mit um so größerer Regelmäßigkeit hat sich die Sterblichkeit der Personen von mehr als fünf Jahren verringert. Wir dürfen aus dieser Entwickelung den Schluß ziehen, daß die Verbesserung der Lebensverhältnisse in den breiten Schichten des Volks und die Fortschritte der Hygiene in den letzten Jahrzehnten eine außerordentliche Verringerung der Sterblichkeit im ganzen herbeigeführt haben, daß aber ein Einfluß dieser Faktoren auf die Säuglingssterblichkeit noch nicht festzustellen ist. Es wird eine der wichtigsten Aufgaben der Zukunft sein, auch hier eine entscheidende Besserung herbeizuführen.



Die Sterblichkeitsschwankungen in **Bremen:** von 0-1, 1-5 Jahren und darüber in den Jahren 1826–1906.

auf je 1000 Einwohner berechnet.

0-1 Jahre | 1-5 Jahre | über 5 Jahre.

Gestorbene in der Stadt Bremen nach Altersklassen, 1897—1906.

Altersklassen	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906
männlich:										
Tot geboren . . .	77	73	66	80	65	96	89	84	101	102
Unter 1 Jahr . .	382	411	437	469	476	513	553	633	640	609
1 bis 5 Jahre . .	133	136	117	138	211	194	180	179	193	178
5 „ 15 „ . .	51	31	28	63	92	82	65	64	80	85
15 „ 30 „ . .	121	117	102	147	126	160	133	155	145	171
30 „ 50 „ . .	187	203	212	249	195	253	248	266	247	227
50 „ 60 „ . .	142	127	133	138	152	173	154	157	164	192
60 „ 70 „ . .	222	268	260	286	151	167	188	200	174	175
Über 70 „ . .					149	163	153	178	182	196
Unbekannten Alters	—	—	—	—	—	3	—	1	—	1
Insgesamt	1316	1366	1355	1570	1617	1804	1762	1917	1926	1936
weiblich:										
Tot geboren . . .	67	73	57	58	62	69	82	80	92	86
Unter 1 Jahr . .	334	341	309	397	323	346	421	437	470	456
1 bis 5 Jahre . .	127	173	111	127	155	187	152	185	194	187
5 „ 15 „ . .	40	41	36	43	72	121	83	94	91	80
15 „ 30 „ . .	71	92	95	108	99	108	122	152	144	127
30 „ 50 „ . .	143	168	155	180	143	142	184	156	198	161
50 „ 60 „ . .	90	105	113	128	104	113	109	123	115	121
60 „ 70 „ . .	326	312	332	413	150	162	169	185	172	181
Über 70 „ . .					205	262	271	273	237	301
Unbekannten Alters	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Insgesamt	1198	1305	1208	1454	1314	1510	1593	1685	1713	1700
insgesamt:										
Tot geboren . . .	144	146	123	138	127	165	171	164	193	188
Unter 1 Jahr . .	716	772	746	866	799	859	974	1070	1110	1065
1 bis 5 Jahre . .	260	309	228	265	366	381	332	364	387	365
5 „ 15 „ . .	91	72	64	106	164	203	148	158	171	165
15 „ 30 „ . .	192	209	197	255	225	268	255	307	289	298
30 „ 50 „ . .	330	371	367	429	338	395	432	422	445	388
50 „ 60 „ . .	232	232	246	266	256	286	263	280	279	313
60 „ 70 „ . .	549	580	592	699	301	329	356	285	346	356
Über 70 „ . .					354	425	424	451	419	497
Unbekannten Alters	—	—	—	—	1	3	—	1	—	1
Insgesamt	2514	2671	2563	3024	2931	3314	3355	3602	3639	3636

Die Sterbefälle in der Stadt Bremen[1]) nach Monaten.

	Jan.	Febr.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	i. Jahre
1897 . .	233	183	247	222	195	207	185	262	190	168	204	218	2514
1898 . .	231	208	258	251	219	233	212	213	255	215	181	195	2671
1899 . .	212	227	258	201	220	157	194	290	260	175	174	195	2563
1900 . .	241	296	255	244	256	226	232	247	283	265	231	248	3024
1901 . .	262	239	228	254	209	208	244	302	271	260	242	212	2931
1902 . .	264	296	318	318	292	303	229	225	242	275	223	329	3314
1903 . .	309	268	285	266	294	277	257	302	287	275	240	295	3355
1904 . .	298	274	321	299	290	274	291	399	308	292	255	301	3602
1905 . .	308	245	332	291	296	281	351	413	297	272	253	300	3639
1906 . .	301	290	334	303	278	247	283	346	336	299	289	330	3636
Auf 1000 Einwohner und auf das Jahr berechnet:													
1897 . .	19.1	16.5	20.1	18.7	16.1	17.2	15.3	21.0	15.7	13.3	16.7	17.3	17.2
1898 . .	18.2	18.2	20.3	20.4	17.3	19.9	16.4	16.5	20.6	16.7	14.5	15.1	17.8
1899 . .	16.3	19.4	19.9	15.8	16.8	12.4	14.7	22.0	20.3	13.3	13.6	14.7	16.6
1900 . .	18.1	24.7	19.2	18.8	19.0	17.3	17.2	18.3	21.4	19.3	17.5	18.1	19.0
1901 . .	19.2	19.3	16.5	19.1	15.1	15.4	17.6	21.7	20.7	18.6	17.8	15.0	18.0
1902 . .	16.6	20.7	19.9	20.5	18.1	19.4	14.1	13.9	15.4	16.9	14.0	20.2	17.4
1903 . .	18.8	18.1	17.3	16.6	17.7	17.2	15.3	18.0	17.5	16.2	14.5	17.4	17.0
1904 . .	17.6	17.2	18.8	18.0	17.0	16.6	17.2	23.6	18.8	17.0	15.3	17.3	17.9
1905 . .	17.7	15.5	19.0	17.1	16.7	16.3	19.7	23.2	17.2	15.2	14.5	16.7	17.4
1906 . .	16.7	17.8	18.5	17.2	15.2	14.0	15.5	18.8	19.7	16.1	16.0	17.6	16.8
Im Durchschnitt der 10 Jahre	17.8	18.7	19.0	18.2	16.9	16.6	16.3	19.7	18.7	16.3	15.4	16.9	17.5
Sterbefälle der Kinder von weniger als 1 Jahr in der Stadt Bremen:													
1897 . .	69	39	59	47	51	46	63	123	86	48	46	39	716
1898 . .	44	50	69	44	53	61	46	87	122	71	47	58	752
1899 . .	48	39	62	44	44	31	57	154	120	47	47	53	746
1900 . .	55	66	48	49	57	41	73	119	136	88	56	78	866
1901 . .	69	51	40	67	55	64	60	146	72	75	49	51	799
1902 . .	63	81	83	70	70	75	51	53	84	88	52	89	859
1903 . .	84	67	66	62	64	65	72	125	126	105	63	75	974
1904 . .	88	69	87	70	68	59	105	206	107	84	56	71	1070
1905 . .	78	54	87	66	79	67	151	186	111	76	66	89	1110
1906 . .	73	77	91	74	67	56	83	172	143	83	82	64	1065
Auf 1000 Einwohner und auf das Jahr berechnet:													
1897 . .	5.7	3.5	4.8	4.3	4.2	3.8	5.2	9.8	7.1	3.8	3.8	3.1	4.9
1898 . .	3.5	4.4	5.4	3.6	4.2	5.0	3.6	6.7	9.8	5.5	3.8	4.5	5.0
1899 . .	3.7	3.3	4.8	3.5	3.4	2.4	4·3	11.7	9.4	3.6	3.7	4.0	4.8
1900 . .	4.1	5.5	3.6	3.8	4.2	3.1	5.4	8.8	10.3	6.4	4.2	5.7	5.4
1901 . .	5.0	4.1	2.9	5.0	4.0	4.7	4.3	10.5	5.3	5.4	3.6	3.6	4.9
1902 . .	4.0	5.7	5.2	4.5	4.3	4.8	3.1	3.3	5.3	5.4	3.3	5.5	4.5
1903 . .	5.1	4.5	4.0	3.9	3.9	4.0	4.3	7.4	7.7	6.2	3.8	4.4	4.9
1904 . .	5.2	4.3	5.1	4.2	4.0	3.6	6 2	12.2	6.5	4.9	3.4	4.1	5.3
1905 . .	4.5	3.4	5.0	3.9	4.5	3.9	8.5	10.4	6.4	4.2	3.8	4.9	5.3
1906 . .	4.1	4.7	5.0	4.2	3.7	3.2	4.5	9.3	8.4	4.5	4·5	3.4	4.9
Im Durchschnitt der 10 Jahre	4.5	4.3	4.6	4.1	4.0	3.8	4.9	9.0	7.6	5.0	3.8	4.3	5.0

[1]) Seit dem Jahre 1902 einschließlich der eingemeindeten Vororte.

A. Die zentrale Wasserversorgung von Bremen.

Von Eugen Götze, Direktor des Wasserwerks.

Seit dem Jahre 1873 hat Bremen eine zentrale Wasserversorgung. Vor dieser Zeit versorgten sich die Bewohner aus Grundwasserbrunnen, die auf öffentlichen Straßen und Plätzen und auf den Privatgrundstücken angelegt waren. Die öffentlichen Brunnen sind zum Teil noch als Rückhalt für die zentrale Wasserleitung erhalten. Außer der Versorgung aus Brunnen bestand in älteren Zeiten eine solche für eng begrenzte Teile der Altstadt durch ein Hebewerk, das ungereinigtes Weserwasser hob und in Röhrenleitungen verteilte. Es würde zu weit führen, auf diese Anlage, die für den Wasserfachmann geschichtlichen Wert hat, einzugehen. Doch sei erwähnt, daß noch im vorigen Jahre bei Rohrlegungen auf dem Marktplatze alte hölzerne, mit Blei ausgekleidete Röhren gefunden sind. Nach dieser technischen Ausführungsweise müssen die Anfänge einer Versorgung aus der Weser sehr alt sein, mutmaßlich handelt es sich um eine Versorgung des bischöflichen Palastes.

Eine den Anforderungen der neueren Zeit angemessene zentrale Versorgung der ganzen Stadt war bereits im Jahre 1857 angeregt, das Werk wurde aber erst in den Jahren 1871 bis 1873 gebaut und im Herbst des letztgenannten Jahres in Betrieb genommen. Zuerst hatte man beabsichtigt, Wasser in der Nähe der Weser wenig oberhalb der Stadt durch natürliche Filtration zu gewinnen. Es waren auch Versuchsgalerien angelegt und in Betrieb gesetzt. In diesen mischte sich eigentliches Grundwasser, das der Weser zuströmt, mit natürlich filtriertem Weserwasser, und das Gemisch hatte infolge der Beimischung des eisenhaltigen Grundwassers hohen Eisengehalt. Da man zu jener Zeit das Eisen aus dem Wasser noch nicht zu entfernen verstand, sah man von dieser Art der Wassergewinnung ab und entschloß sich zu künstlicher Filtration des Weserwassers.

Die ursprüngliche Anlage wurde für 4000 cbm täglich an etwa 70000 Einwohner abzugebendes Wasser ausgeführt und eine Erweiterungsmöglichkeit auf das Doppelte wurde für genügend erachtet. Jetzt versorgt das Wasserwerk mit rund 60000 cbm Wasser am Tage der Maximalabgabe oder mit ca. 270 Liter auf den Kopf der Bevölkerung etwa 220000 Einwohner der Stadt Bremen und der früher selbständigen, jetzt fast durchweg eingemeindeten elf Ortschaften Schwachhausen, Lehe, Horn, Vahr, Hemelingen im Osten, Neueland im Süden und Woltmershausen, Rablinghausen, Walle, Gröpelingen,

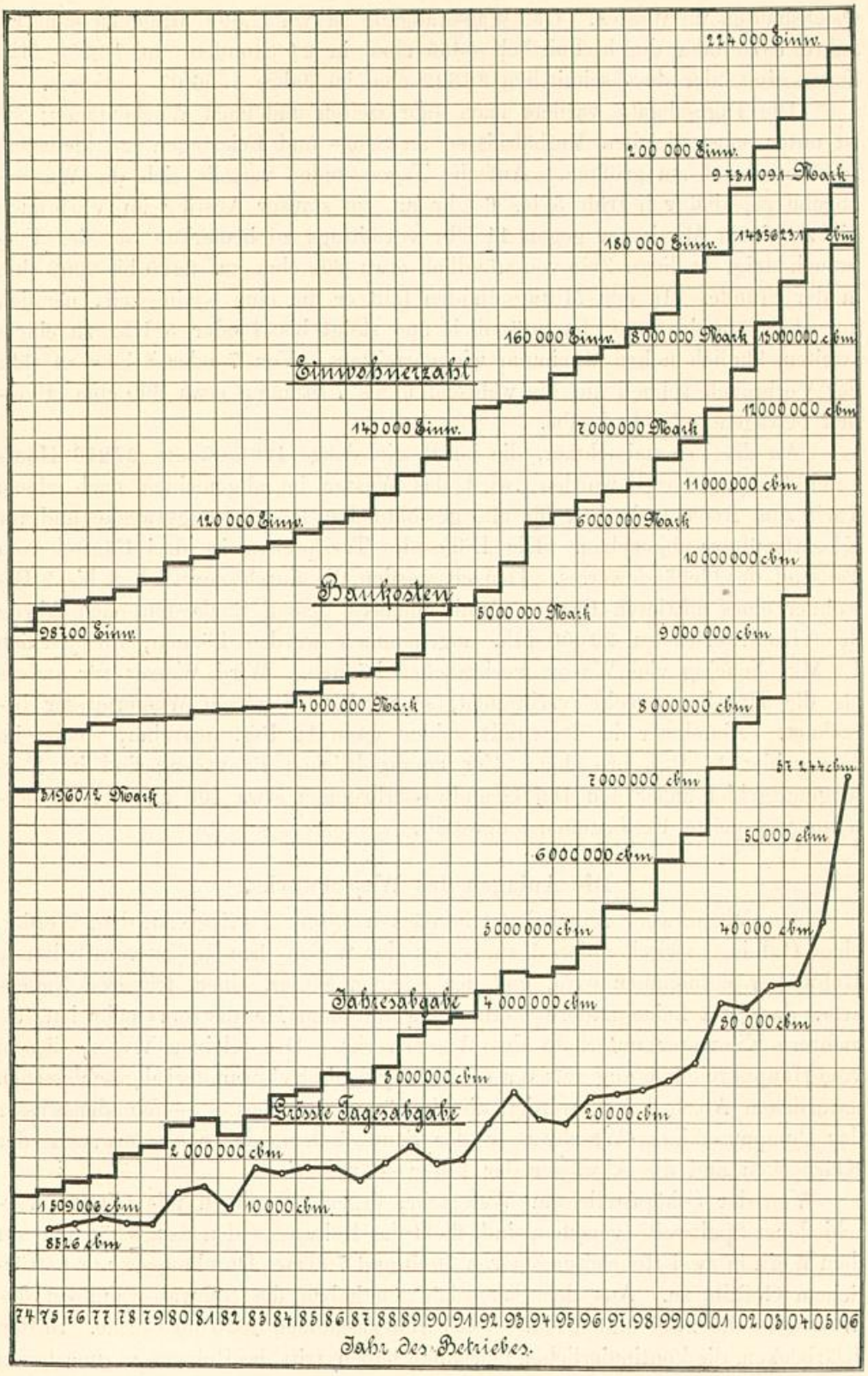


Fig. 1. Zunahme der Einwohnerzahl, Jahresabgabe, grössten Tagesabgabe im Jahr und der Baukosten des Werkes.

Oslebshausen im Westen. Die Wasserabgabe ist von 1,590 Millionen cbm im Jahre 1875 oder durchschnittlich 4355 cbm in 24 Stunden auf 13,988 Millionen cbm oder durchschnittlich 38322 cbm im Jahre 1906/07 gestiegen.

Die Tagesabgabe variiert nach Jahreszeiten und nach Wochentagen; sie ist unter sonst gleichen Verhältnissen an Sonn- und Feiertagen am kleinsten, am Sonnabend am größten. Auf die Tagesstunden verteilt sich die Wasserabgabe so, daß von früh 5 bis 6 Uhr an ein starker Anstieg im Verbrauch bis zu einem Maximum gegen 11 Uhr vormittags zu bemerken ist; der Verbrauch steigt in dieser Zeit von stündlich etwa 600 cbm auf 2400 bis 3000 cbm in der Stunde. In den Mittagsstunden fällt er um eine Kleinigkeit, nämlich um etwa 500 bis 600 cbm stündlich und steigt bis 4 oder 5 Uhr zu einem zweiten, ähnlich hohen Maximum wie vormittags. Von 7 oder 8 Uhr an fällt der Verbrauch schnell auf die während 6 bis 7 Stunden etwa 600 cbm stündlich betragende Nachtabgabe.

An die Privatabnehmer, die im Betriebsjahre 1905/06 aus 27213 Hausanschlüssen versorgt wurden, wird das Wasser im allgemeinen nach einem Tarif zum freien Gebrauch für alle gewöhnlichen Haushaltungszwecke und für Klosettspülung abgegeben. Die Höhe des Tarifpreises ist drei Fünftel vom Tausend des Gebäudewertes. Danach werden die durchschnittlich 8 bis 9 Bewohner eines mittleren Bremer Familienhauses, dessen Baukosten nach Abzug des Grundwertes zu 20000 Mk. angenommen werden können, für jährlich 12 Mk. beliebig viel Wasser verbrauchen können. Wird Wasser für andere als die Haushaltszwecke verbraucht, so wird nach einem Wassermesser berechnet. Abnehmer in der Stadt zahlen dann 12 Pfg. pro cbm, solche im Landgebiet 15 Pfg. pro cbm. Zur unentgeltlichen Benutzung sind im Versorgungsgebiet außer den 165 Grundwasserbrunnen etwa 400 aus der Wasserleitung gespeiste Freibrunnen aufgestellt.

Die Anlagen des Wasserwerks.

Das Wasserwerk verarbeitet Oberflächenwasser. Es liegt auf dem Werder, einer Halbinsel zwischen dem Hauptstrom der Weser, dem das zu verarbeitende Rohwasser entnommen wird, und der Kleinen Weser, einem früheren Nebenarm, der jetzt keine andere Verbindung mit dem Hauptstrom mehr hat, als mehrere Kilometer unterhalb des Wasserwerks. Der Kleinen Weser, diesem vom Hauptstrom in bezug aufs Wasserwerk hygienisch einwandfrei abgeschlossenen natürlichen Abzugskanal, werden die Abwässer des Werkes — Kondenswasser der Pumpmaschinen, Waschwasser der Sandwäschen, das Schlammwasser der Klärbecken und die Abwässer der Filter — zugeleitet.

Von der Schöpfstelle am Weserufer, deren Öffnungen mit Gittern verschiedener Spaltweite versehen sind, fließt das Rohwasser den Saugschächten auf dem Werk in zwei Rohrleitungen von 1000 und 700 mm Durchmesser mit natürlichem Gefälle zu. Aus den Saugschächten heben die Rohwasserpumpen das Wasser in die zwei offnen Klärbecken von zusammen 6600 qm Fläche. In den Klärbecken, die kontinuierlichen Durchfluß haben, tritt das Rohwasser zunächst in

die Vorkammern, dann durch je drei Öffnungen der Zwischenmauern in die beiden Hauptbecken. Senkrecht schwimmende Holzschützen hinter den Durchflußöffnungen verteilen das Wasser auf den ganzen Querschnitt der Behälter und verhüten örtliche Strömungen. Bei etwa 180 qm mittlerem nutzbarem Querschnitt und 108 m nutzbarer Länge der Hauptbecken fließt das Wasser bei 40000 cbm Tagesmenge in 11 bis 12 Stunden durch. Die Klärbecken sind vor 14 Jahren für eine viel kleinere Wasserabgabe gebaut. Die jetzige mittlere Durchflußgeschwindigkeit von 2,5 mm in der Sekunde ist etwas groß. Das

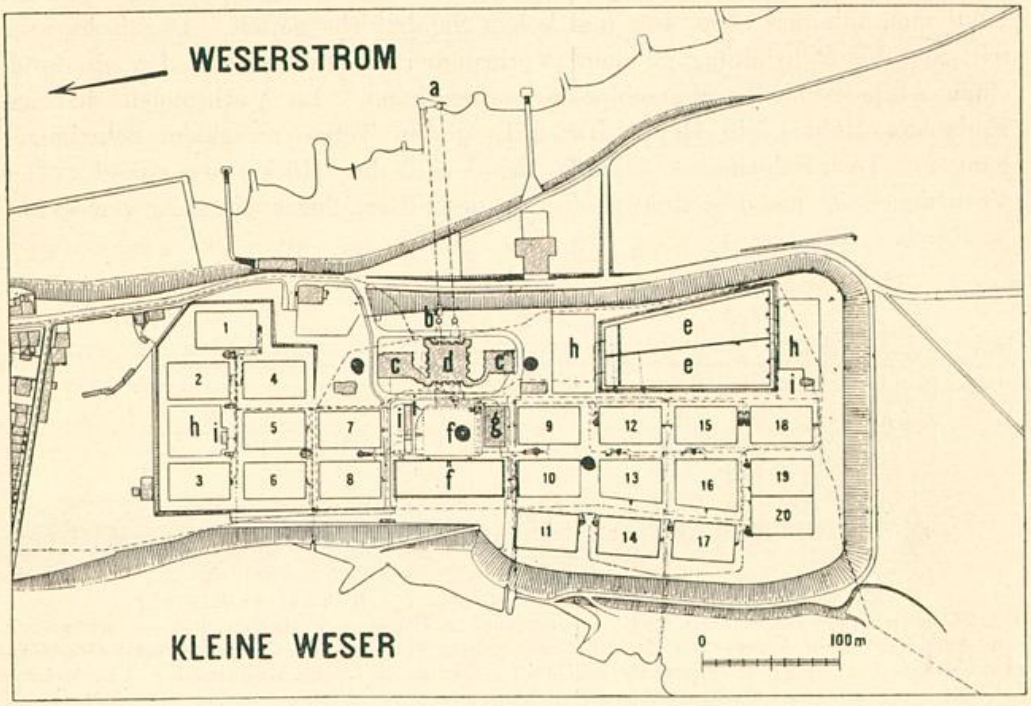


Fig. 2. Bezeichnungen im vorstehenden Lageplan: a) Schöpfstelle, b) Saugbrunnen, c) Kesselhäuser, d) Pumpstation und Wasserturm, e) Klärbecken, f) Reinwasserkeller, g) Werkstatt und Kohlenschuppen, h) Sandlagerplätze, i) Sandwäschen, 1—20 Filter.

geklärte Wasser tritt aus jedem Becken durch drei Rohre aus, deren eines Ende drehbar im festen Ablaufrohr liegt, deren anderes, an Schwimmern aufgehängt, das abfließende Wasser in einstellbarer Tiefe, gewöhnlich etwa 0,5 m unter dem Spiegel, entnimmt. Bei sehr niedrigem Wasserstande der Becken legen sich die Drehrohre auf gemauerte Sockel auf, so daß die tiefste, schlammige und sehr bakterienreiche Schicht Wasser in Höhe von etwa 1,5 m nicht auf die Filter abgelassen werden kann. Von den Klärbecken fließt das Wasser mit natürlichem Gefälle den 1 m tiefer liegenden Filtern zu.

Die Filteranlage enthält 20 Filter von zusammen 24000 qm Fläche; die Einheitsgröße ist etwa 1200 qm. Die Filter sind viereckige, nicht überdeckte Becken mit wenig geneigten, in der Eishöhe mit Klinkern verblendeten Seitenwänden. Die alte Bauweise, nach der die Filterwände und die Böden mit außen angebrachtem gestampftem Ton dicht gemacht wurden, hat sich hier

nicht bewährt; die Tonschicht hielt nicht unter allen Umständen dicht, feine Risse im Ton, wie sie besonders bei Setzungen des Baugrundes entstanden, wurden durch die Arbeit des eindringenden Wassers bald vergrößert und gaben zu unangenehmen Wasserverlusten Anlaß. Jetzt werden die Filter auf einer mit Eisen armierten durchgehenden Betonplatte fundiert, die mit aufgelegtem Gußasphalt von 25 mm Dicke gedichtet wird, die Seitenwände werden aus Mauersteinen in fettem Zement-Traß-Mörtel wasserdicht gemauert. Die Filter sind etwa 300 mm hoch mit Bruchsteinen, darüber 300 mm hoch mit Kies verschiedener Korngrößen als Übergang zu der bei voller Füllung 1100 bis 1200 mm, minimal etwa 400 mm hohen Sandschicht gefüllt. Das Rohwasser tritt aus der Rohrleitung in einen Vorbrunnen des Filters, von dem es durch einen Absperrschieber abgeschlossen werden kann. Im Vorbrunnen sitzt am Ende des Rohres ein Doppelsitzventil, dessen Teller an einem Schwimmer hängen. Der Schwimmer schließt das Ventil bei Höchstwasserstand. Der Vorbrunnen ist mit dem Rohwasserraum des Filters durch ein Rohr verbunden,

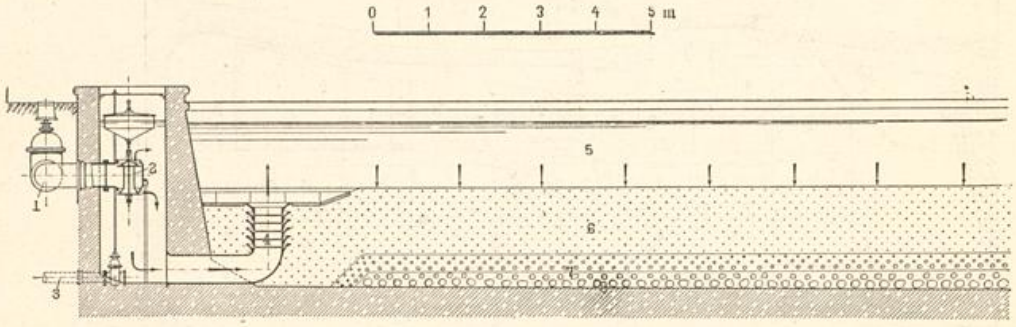


Fig. 3. Offenes Sandfilter mit Regler für Rohwasser-Einlauf.
1. Rohwasserleitung mit Schieber, 2. Schwimmerventil, 3. Rohwasserleerlauf, 4. Rohwasserzulauf mit abnehmbaren Ringen, 5. Rohwasserraum, 6. Sand, 7. Kies, 8. Steine, deren Zwischenräume als Nebenkanäle dienen. Bemerkung: Für Gegenden mit langen Kälteperioden ist frostsichere Überdachung nötig.

das in der Höhe zwischen niedrigster und höchster Sandfüllung des Filters, senkrecht hochführend, aus einzelnen Ringen besteht. Von den Ringen sind so viele aufgesetzt, daß die Überlaufkante des Einlaufrohres etwas tiefer als die zufällige Oberfläche der Filterschicht liegt. Diese Einrichtung ermöglicht, daß, wenn es einmal nötig wird, rückwärts durch das Einlaufrohr Rohwasser aus dem Filter wieder abgelassen werden kann, ohne daß es den Sand passiert. Zu diesem Zweck geht vom Vorbrunnen ein durch Schieber absperrbares Ablaufrohr ab. Die Sandschicht ist durch nichts unterbrochen; Luftschächte sind nicht vorhanden. Die Luft steigt in den Poren des Filtermaterials auf und verschwindet aus dem betriebenen Filter mit der Zeit ganz, da bei Reinigungen das Wasser nur wenig unter die Filterfläche abgelassen wird. Durch etwaige Luftschächte, die bei Undichtheit ihrer Wände eine ernste hygienische Gefahr bedeuten, kann die Luft aus den Schichten, wo sie sich vorzugsweise in größeren Blasen absetzt, nämlich aus dem Übergang vom Kies zum Sand, doch nicht abgeführt werden. Langsames Füllen der gereinigten

Filter mit Wasser von unten her entfernt die Luft sicherer, als Luftschächte es tun. Das Wasser strömt von oben nach unten durch die Filterschichten. Die Zwischenräume zwischen der untersten Steinpackung, die 200 bis 250 mm Stückgröße hat, bilden ein Kanalsystem, durch welches das Wasser einem mitten über die Filtersohle geführten gemauerten Kanal mit durchbrochenen Seitenwänden zugeleitet wird. Andere Seitenkanäle als die natürlichen Zwischenräume der Steine sind nicht vorhanden. Durch ein Rohr strömt das Wasser in den Reglerbrunnen für Wasseraustritt.

Zu regulieren ist die Filtergeschwindigkeit, das ist die Menge des vom Filter zu liefernden Wassers, und der Filterdruck; beide stehen in Zusammenhang, doch ist der Filterdruck außerdem von der Verschlammung des Filters

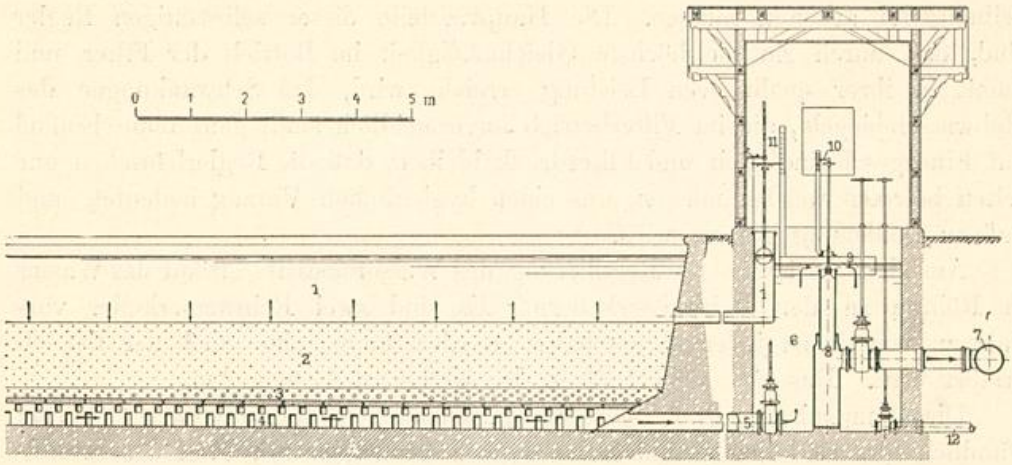


Fig. 4. Offenes Sandfilter mit Regler für Filtrat-Ablauf.
1. Rohwasserraum, 2. Sand, 3. Kies, 4. Hauptsammelkanal; Nebenkanäle werden durch die Steinpackung ersetzt, 5. Reinwasserablauf mit Schieber, 6. Filtrat, 7. Reinwasserleitung, 8. Teleskoprohr des Reglers, 9. Schwimmer des Reglers (reguliert den Filterdruck automatisch), 10. Zeiger für Filtergeschwindigkeit, 11. Zeiger für Filterdruck, 12. Filtrat-Leerlauf.
Bemerkung: Für Gegenden mit langen Kälteperioden ist frostsichere Überdachung nötig.

abhängig. Die Filtergeschwindigkeit eines Filters oder dessen Wasserlieferung ist, falls keine Regulierung stattfindet, größer, wenn das Filter rein ist, und wird kleiner mit zunehmender Verschlammung. Für die Güte des Filtrats ist es wünschenswert, daß eine geringe Filtergeschwindigkeit möglichst gleichmäßig innegehalten, und daß der Filterdruck nicht plötzlich geändert wird. Die Filtergeschwindigkeit muß aber trotzdem einstellbar sein, weil die vom Filterwerk verlangte Wassermenge wegen Witterungsänderungen und an den verschiedenen Wochentagen variiert.

Der in Bremen angewendete Regler ist ein automatischer nach dem von Lindley angegebenen Prinzip in ergänzter und veränderter Konstruktion des Verfassers. In dem Reglerschacht ist ein Knierohr eingebaut, dessen wagrechter Schenkel zum Reinwasserkeller leitet, in dessen senkrechten, oben offnen Schenkel ein Bronzerohr, das an Schwimmern aufgehängt ist, verschiebbar eingesetzt ist. In das Bronzerohr fließt das filtrierte Wasser mit einstellbarer

Überlaufhöhe ein. Der ganze Apparat steht im Filtrat und seine beweglichen Teile schwimmen auf Filtrat. Bei einer Veränderung der Filtergeschwindigkeit, die durch Drehen eines Handrades herbeigeführt wird, stellt sich der Filterdruck automatisch entsprechend ein; er paßt sich ferner der zunehmenden Verschlammung des Filters selbsttätig an; schwankt der Rohwasserspiegel, so beeinflußt das den Filterdruck nicht, sondern der Regler reguliert ohne weiteres um das Maß dieser Veränderung. Filtergeschwindigkeit und Filterdruck können an Pegeln in ihrer richtigen Grösse ohne Umrechnung abgelesen werden; für den Filterdruck wird dies dadurch erreicht, daß das Pegel sowohl wie auch der dazu gehörige Zeiger beweglich sind, schwimmen, und zwar so, daß das Pegel auf dem Rohwasser, der Zeiger auf dem Filtrat schwimmt. In konstruktiver Hinsicht sei noch erwähnt, daß die beweglichen Teile praktisch reibungsfrei arbeiten müssen. Die Hauptvorteile dieser selbsttätigen Regler sind, daß durch sie die höchste Gleichmäßigkeit im Betrieb der Filter und damit in ihrer qualitativen Leistung erreicht wird, daß Schwankungen des Rohwasserspiegels, die im Filterbetrieb unvermeidlich sind, ganz ohne Einfluß auf Filtergeschwindigkeit und Filterdruck bleiben, daß die Reglerhäuschen nur selten betreten werden müssen, was einen hygienischen Vorzug bedeutet, und daß an Bedienung gespart wird.

Aus den Schächten für Regulierung des Wasseraustritts strömt das Wasser in Röhren zu den Reinwasserkellern. Es sind zwei Reinwasserkeller vorhanden, von denen jeder ausgeschaltet werden kann, ohne daß der Betrieb gestört wird. Das Fassungsvermögen der Keller ist 10 000 cbm.

Die Pumpanlage umfaßt sechs Rohwasserpumpen, die zusammen 4700 cbm stündlich fördern können, und sechs Reinwasserpumpen mit 3700 cbm stündlicher Leistungsfähigkeit. Die Dampfpumpen werden von zwei getrennten Kesselanlagen mit Dampf versorgt, von denen gewöhnlich die eine als Reserve dient. Die neun Kessel haben zusammen 728 qm Heizfläche. Die Reinwasserpumpen fördern das Wasser in die Stadt und füllen zum Ausgleich die Hochbehälter, unter deren Druck das Rohrnetz steht. Ein Doppel-Hochbehälter von zusammen 1700 cbm Inhalt steht auf der Pumpstation, ein Behälter von 3000 cbm Inhalt in der westlichen Vorstadt, ein vierter Behälter von 3000 cbm Inhalt ist für die östliche Vorstadt geplant. Die Behälter sind ohne besondere Speiserohrleitungen direkt an das Versorgungsrohrnetz angeschlossen. Das Füllen der Behälter auf dem Pumpwerk kann jederzeit erfolgen, da die zu ihnen führende Rohrleitung nur kurz ist und durch Abgabe von Wasser Druckverluste in ihr nicht entstehen. Der etwa 5 km von der Pumpstation entfernte andere Behälter ist dagegen von der Abgabe aus dem Versorgungsnetz abhängig, er füllt sich nachts, wenn der Druckverlust im Versorgungsrohrnetz gering ist, und bei Tage gibt er den aufgespeicherten Wasservorrat an das umliegende Versorgungsgebiet ab, gleichzeitig den Versorgungsdruck in diesem verbessernd.

Die Sandwäschen auf dem Filterwerk, drei Stück, zu denen jetzt eine vierte kommt, sind Trommelsandwäschen, die durch das Waschwasser, also

ohne besondere Triebkraft nach einem im Besitz von H. Breuer & Co. in Höchst am Main befindlichen Patent des Verfassers betrieben werden. In ihnen kann außer Sand auch Kies gewaschen werden. Sie brauchen zum Waschen von 1 cbm Sand 8 bis 9 cbm Wasser.

Die Beschaffenheit des Wassers.

Das Wasserwerk der Stadt Bremen hat das Wasser der Weser zu verarbeiten und ist in seiner qualitativen Arbeit von der Beschaffenheit dieses Rohmaterials abhängig, die außerordentlich wechselt. Der Flußlauf ist nicht lang und Zuflüsse von dem Gelände werden bis ins Tiefland geführt, ohne daß eine besonders große Selbstreinigung stattfinden kann. Ein schroffer Wechsel in der Beschaffenheit des Wassers ist die Folge. Im allgemeinen im Sommer, aber auch in den Wintermonaten bei anhaltendem Frost ist das Rohwasser ziemlich klar und enthält verhältnismäßig wenig Bakterien; etwa 1000 bis 2000 Keime im ccm ist das Maximum in dieser Zeit. Nach Regengüssen im Herbst und nach Schneeschmelzen ist das Wasser stark getrübt, undurchsichtig gelb von tonigen fein verriebenen Beimengungen und sehr bakterienhaltig; mehrere hunderttausend Bakterien im ccm sind zu solchen Zeiten oft gezählt worden. Das Plankton der Weser ist von Lemmermann[1]) eingehend untersucht worden. Er hat als größte Menge 335 000 Organismen im Liter, fast ausschließlich Algen festgestellt.

Die Ansprüche an die qualitative Leistung der Filteranlage sind seit ihrer Gründung der Entwicklung der Hygiene entsprechend dauernd gestiegen. In dieser Beziehung sind einige Hauptabschnitte von einschneidender Bedeutung hervorzuheben. Über dieser noch näher zu besprechenden Entwicklung der Verarbeitung des Rohwassers steht aber die Tatsache, daß Bremen seit dem Bestehen der zentralen Wasserversorgung gesundheitliche Schäden, die mit dem Wasser in Zusammenhang gebracht werden könnten, nicht zu überwinden gehabt hat. Die Typhussterblichkeit zeigt sogar eine mit der Einführung der zentralen Wasserversorgung zeitlich zusammenfallende so auffällige Abnahme, daß ein grundsätzlicher Zusammenhang unverkennbar ist. Die Wasserleitung wurde in den Jahren 1872 und 1873 in die ersten Häuser eingeführt, 1875 waren etwas über 5000 Häuser an sie angeschlossen. Die Typhussterblichkeit betrug noch 1872 auf 100 000 Einwohner 67, im nächsten Jahre 39, in den darauffolgenden 19, 16, 14, 7 und sie hat sich seitdem im allgemeinen auf geringer Höhe gehalten. Der Abfall der Typhussterblichkeit in den Jahren der Einführung der zentralen Wasserversorgung in zwei Jahren von 67 auf 19 ist bedeutend. Die Cholera ist Anfang der 90er Jahre, als sie in unserer Nachbarstadt Hamburg so schwere Opfer verlangte, trotz der regen Verbindung mit dieser Stadt an Bremen spurlos vorübergegangen. Es läßt sich also wohl sagen, daß Bremen aus seiner Wasserversorgung gesundheitliche Schädi-

[1]) Archiv f. Hydrobiologie und Planktonkunde. Bd. II. 1907.

gungen nicht gehabt hat, daß diese vielmehr dazu beigetragen hat, die gesundheitlichen Verhältnisse wesentlich zu verbessern.

Die charakteristischen Eigenheiten der Filtration in Bremen seien nun im folgenden dargelegt.

Während der längsten Zeit des Jahres macht die Reinigung des Rohwassers keine Schwierigkeiten. Solange das Rohwasser nicht zu stark getrübt ist und einen Bakteriengehalt bis zu einigen tausend hat, läßt sich aus ihm ein klares Filtrat mit einem gleichbleibend niedrigen Bakteriengehalt von meist weit unter hundert ohne Schwierigkeit erzeugen. In diesen Perioden besteht kein Zusammenhang zwischen der Zahl der Bakterien im Reinwasser mit der des Rohwassers, die im Filtrat gefundenen Keime sind vielmehr Eigenkeime des Filters oder der Rohrleitungen.

Doppelfiltration.

Anders liegt die Sache, wenn die Weser stark getrübtes und sehr keimreiches Hochwasser führt. Alsdann zeigt sich im Filtrat der einfach filtrierenden Filter eine Steigerung des Keimgehalts, die auf die ursprünglichen Keime des Rohwassers zurückgeführt werden muß, und oft genug eine stark bemerkbare Trübung. Als Abhilfe gegen diese Erscheinung führte ich im Jahre 1893 die Doppelfiltration ein. In den ersten zwanzig Jahren des Bestehens des Wasserwerks wurde also von hochwasserartigen Anschwellungen des Stromes die Filtration derartig beeinflußt, daß die Verschlechterung des Filtrats in jedem Haushalt an der Trübung des Wassers erkannt werden konnte. Die Zählung der Bakterien im Filtrat ergab zu solchen Zeiten Steigerungen bis zu mehreren tausenden. Der Doppelfiltration liegt der Gedanke zugrunde, daß ein Filtrat, das wegen zurückgebliebener trübender Bestandteile und wegen eines höheren Bakteriengehalts als Trinkwasser nicht einwandfrei ist, doch ein viel höher zu bewertendes Rohwasser darstellt, als das einem von Hochwasser geschwellten Strome direkt entnommene, und durch nochmalige Filtration muß zu einem hohen Grade der Reinheit gebracht werden können. Dieser Gedankengang ist einfach und folgerichtig und bedarf kaum der durch zahllose bakteriologische Untersuchungen festgelegten praktischen Bestätigung.

Nicht ganz so einfach ist die Frage, in welcher Art die Doppelfiltration technisch am richtigsten praktisch betätigt wird. Hier lassen sich verschiedene Einrichtungen treffen und sind tatsächlich auch ausgeführt worden.

Die Bremer Anlage wird für sehr viele Fälle die zweckmäßige sein. Die Doppelfiltration nach meinem System ist in dem Sinne entwickelt und aufgebaut, daß sie

1. nur zu Gelegenheiten, wo sie wirklich nötig ist, benutzt werden soll,
2. daß an der Gestaltung und Bauweise des Filterwerks, wie es früher war, möglichst wenig geändert wird, also ein vorhandenes auch leicht umgebaut werden kann,
3. daß die Filterfläche bzw. die Zahl der Filter keinesfalls verdoppelt, möglichst überhaupt nicht vergrößert wird.

Die Anlage ist nun folgende.

Sämtliche Filter sind als Einfachfilter gebaut, liegen also in gleicher Höhe, haben jedes einen Anschluß an die Rohwasserleitung, praktisch gleich hohe Rohwasserspiegel, jedes seinen Regler für den Wasseraustritt und eine zum Reinwasserkeller führende Reinwasserleitung.

Mit dieser Anordnung kann das Filterwerk wie jedes andere der alten Anlageart mit allen vorhandenen Filtern für Einfachfiltration benutzt werden.

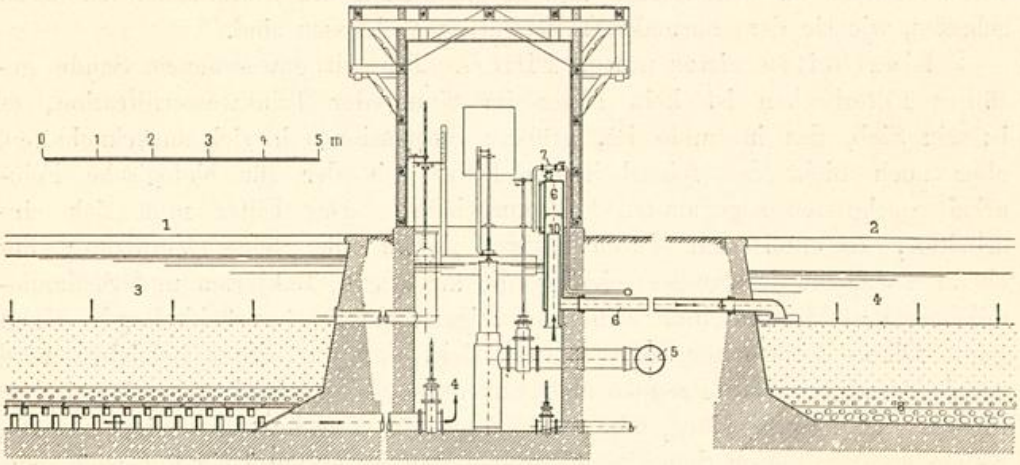


Fig. 5. Zwei offene Filter zu Doppelfiltration angestellt mit Heber für Doppelfiltration.
Bemerkung: Die höher als die Filter liegende Überlaufkante des Hebers (10) macht Rücktritt von Rohwasser von 2 nach 1 unmöglich. 1. Vorfilter, 2. Nachfilter, 3. Rohwasser, 4. Erstes Filtrat (Vorfiltrat), 5. Reinwasserleitung (abgesperrt), 6. Heberleitung, 7. Wasserstrahlapparat, 8. Zweites Filtrat (Doppelfiltrat).

Die Anlage ist nun dadurch ergänzt, daß von jedem Filter aus dem Reglerschacht für Reinwasseraustritt heraus ein oder zwei Heberrohrleitungen in den Rohwasserraum von ein oder zwei Nachbarfiltern hineinführen. Soweit es nach der Lage der Filter durchführbar ist, führen von jedem Filter zwei Heberrohre vom Reinwasserraum fort und zwei Rohre münden in den Rohwasserraum. Die Verbindungsrohre sind als Heberrohre angelegt, weil solche als vorzügliche Absperrmittel gebraucht werden können: nämlich ein Heberrohr, dessen Inneres mit der Außenluft in Verbindung steht, etwa durch ein offnes kleines Lufthähnchen, ist für jede Flüssigkeit ein unübersteigbares Hindernis, also ein vorzügliches Absperrorgan. Zu dem Zwecke, den Heber zu betätigen, ist auf ihm ein kleiner Strahlapparat angebracht, mit dessen Hilfe das Rohrinnere in wenigen Minuten luftleer gesaugt werden kann, womit das besagte Durchgangshindernis, also die Sperrung beseitigt ist. Die beiden zur Doppelfiltration angestellten Filter haben

1. offnen Eintritt des Rohwassers zum Vorfilter,
2. geschlossenen Ablauf des Vorfilters zum Reinwasserkeller,
3. keine Regulierung des Reinwasserablaufs,
4. angestellte Heberleitung,

5. geschlossenen Eintritt des Rohwassers für das Nachfilter,
6. Regulierung des Reinwasserablaufs des Nachfilters,
7. offnen Ablauf des Nachfilters zum Reinwasserkeller.

Die beiden Filter werden, wenn sie als Vor- und Nachfilter arbeiten, nur im Nachfilter reguliert; alle erforderlichen Druckhöhenunterschiede stellen sich von selbst ein.

Mit diesem so sehr einfachen Hilfsmittel habe ich es in der Hand, die Filter vielfach zu kombinieren und Möglichkeiten des Zusammenarbeitens zu schaffen, wie sie dem normalen Filterwerk verschlossen sind.

Einarbeiten eines neuen Filters. Ein mit gewaschenem Sande gefülltes Filterbecken ist kein Filter im Sinne der Trinkwasserfiltration, es ist ein Sieb, das imstande ist, gröbere Suspensionen in sich zurückzuhalten, aber noch nicht das feinarbeitende Filter mit der für biologische Feinarbeit geeigneten sogenannten Schlammschicht. Das Filter muß sich einarbeiten, es muß sich durch eigene Arbeit die feine Verfilzung der obersten Schicht des Sandes schaffen, die aus Algen, Bakterien und Schlammteilchen besteht und ihm seine gewaltige Bakterien zurückhaltende Kraft gibt. Dieses Einarbeiten geht so vor sich, daß das Filter betrieben wird wie jedes andere, sein Produkt aber unbenutzt bleibt, bis die bakteriologischen Proben die normale Höhe, also nach allgemeinem Gebrauch weniger als 100 Keime ergeben. Von dem sich einarbeitenden Filter wird ein äußerlich ganz gut aussehendes Filtrat geliefert, das alle die gröberen Bestandteile des ursprünglichen Rohwassers und in der Hauptsache auch dessen Bakterien im Filter zurückgelassen hat, und dem nur ein letzter Rest von Verfeinerungsarbeit fehlt. Ohne Einrichtung zum Nachfiltrieren geht solches Filtrat, dessen Herstellung allerlei Kosten durch Belastung des Filters und durch Hochpumpen auf die Höhe des Werkes verursacht hat, verloren, während es mit Nachfiltrieren ohne jede Schwierigkeit auf eine hohe Stufe der Vollkommenheit gebracht wird.

Einarbeiten eines gereinigten Filters. Eine gewöhnliche Reinigung eines Filters verringert seine Kraft, Bakterien zurückzuhalten. Da aber bei der Reinigung nur ein Teil des schon vorhandenen biologischen Filters beseitigt wird, das sich durch das Einarbeiten gebildet hat, so ist die Zeit nur eine kurze, während welcher das Filtrat als minderwertig angesehen werden kann, oft genug läßt sich eine solche Minderwertigkeit durch Untersuchungen gar nicht feststellen. Jedenfalls genügen ein bis zwei Tage zum Wiedereinarbeiten des nur geschwächten Filters, während Wochen nötig sind, das biologische Filter aus einer frisch eingefüllten Schicht gewaschenen Sandes neu zu bilden. Immerhin bedeutet auch das Nachfiltrieren des Filtrates gereinigter Filter trotz der kurzen dafür jedesmal nötigen Zeit wegen der häufigen Wiederholung eine ganz beträchtliche Ersparnis.

Auch muß man berücksichtigen, daß jedes Nachfiltrieren, wenn sich auch nicht barer Gewinn herausrechnen ließe, einen hygienischen Vorteil bedeutet, denn es ist sicher hygienisch vorteilhafter, eine bestimmte Menge schon vor-

gereinigten Filtrates durch Nachfiltrieren auf einen höheren Grad der Reinheit zu bringen, als dieses vorgereinigte Wasser weglaufen zu lassen, nur weil es noch nicht ganz einwandfrei ist, und dafür die entsprechende Menge rohes Wasser aus dem Strom in einem Zuge zu reinigen. Es bedeutet doppelte Sicherheit, wenn man eventuelle pathogene Keime nacheinander zweimaliger Filtration aussetzt, wo ihnen doch erwiesenermaßen schon die einfache so unbekömmlich ist.

Ausschalten schlecht arbeitender Filter. Eine dritte Möglichkeit, die Doppelfiltration im normalen Betriebe zu benutzen ist die, ein Filter, dessen Proben unerwartet und ohne erkennbaren Grund plötzlich hohe Keimzahlen aufweisen, ohne Verlust auszuschalten.

Doppelfiltration bei Hochwasser. Die bisher geschilderten Verwendungen der Doppelfiltration waren Fälle des normalen Betriebes, in denen die Vorteile in der Hauptsache wirtschaftliche sind. Hygienisch hervorragend wertvoll ist die Doppelfiltration zur Verarbeitung sehr schlechten Rohwassers.

Es ist eine Tatsache, die wohl kaum noch bestritten wird, daß eingearbeitete Filter aus einem Rohwasser nicht zu schlechter Beschaffenheit gesundheitlich ganz einwandfreies Trinkwasser liefern. Der geringe Bakteriengehalt des so entstandenen Wassers stammt nicht aus dem Rohwasser, sondern besteht aus harmlosen Wasserbakterien, die ja unvermeidlich sind. Solange der Bakteriengehalt des Rohwassers nur in mäßigen Grenzen schwankt, etwa von einigen hundert bis zu einigen tausend im ccm, kann eine Abhängigkeit der, praktisch genommen, konstanten Bakterienzahl des Reinwassers von der des Rohwassers nicht festgestellt werden. Der Bakteriengehalt des Filtrats steht in diesem Falle in keinem zahlenmäßigen Verhältnis zu dem des Rohwassers, er besteht aus unschädlichen Eigenkeimen des Filters und der Rohrleitungen.

Anders wickelt sich aber der Filtrationsvorgang ab, wenn der Strom hochwasserartig anschwillt und trübes und sehr bakterienhaltiges Wassers führt. Bei solchem Rohwasser tritt eine Steigerung des Keimgehaltes des Filtrates ein, und es läßt sich dann eine deutliche Abhängigkeit der Zahl der Filtratkeime von der der Rohwasserkeime feststellen. Das Filtrat hat einige hundert, ja tausend und mehrere tausend Keime und ist meist deutlich getrübt, bläulich opaleszierend. Nun ist zwar nicht gesagt, daß diese größeren Mengen von Bakterien gesundheitsschädlich seien, es ist vielmehr wahrscheinlich, daß es sich um harmlose Bakterien handelt, und daß pathogene ihren Weg durch das Filter nicht gefunden haben. Aber dennoch ist das Ansteigen der Bakterienzahl bei der in diesem Falle unverkennbaren Abhängigkeit von der größeren Menge von Rohwasserkeimen Bedenken, Aufmerksamkeit erregend, und die Trübung ist ein sehr störender Fehler. Es ist wünschenswert Mittel zu haben, in solchen Perioden bessernd einzugreifen und eine erhöhte Sicherheit zu gewährleisten.

Die auffallend abweichende Leistung der Filter bei Verarbeitung stark bakterienhaltigen Rohwassers ist daraus zu erklären, daß ein Filter außer-

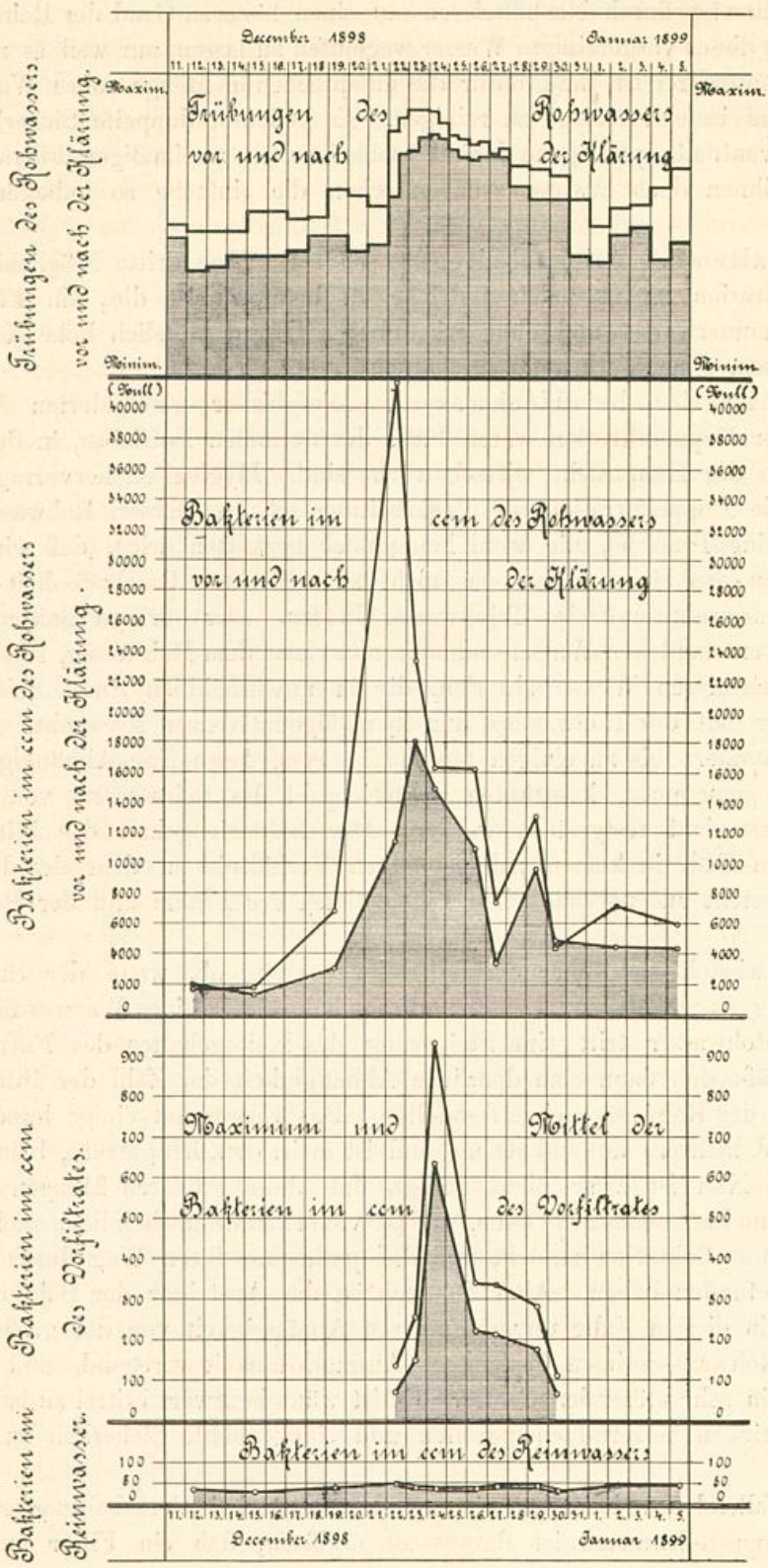


Fig. 6. Wirkung der Doppelfiltration bei Hochwasser.

Die Doppellinie in der untersten Kurve (Bakterien im Reinwasser) bedeutet, das in diesen Tagen nur Doppelfiltrat geliefert ist, die einfache Linie vor- und nachher die Tage mit einfachem Filtrat. Die Kurve „Bakterien im Vorfiltrat" zeigt den Sprung, der in der untersten Kurve „Bakterien im Reinwasser" aufgetreten wäre, wenn die Doppelfiltration nicht in Kraft getreten wäre.

stande ist, in der Zeiteinheit mehr als ein gewisses Angebot voll und ganz zu verbrauchen. Die Menge Nährstoff, die ein Filter verbrauchen kann, ist verschieden nach dem Grade, bis zu dem das Filter eingearbeitet ist. So sehen wir, daß für das mit frischem Sande gefüllte Filter eine lange Zeit zum Einarbeiten nötig ist, für das gereinigte nur eine kurze, oft ist für letzteres eine Minderwertigkeit überhaupt nicht nachweisbar. Für alle Filter aber kommt eine Grenze des zulässigen Angebots, mehr als eine bestimmte Bakterienmenge können die Filter nicht restlos aufarbeiten, sie müssen dann einen Teil durch das Filter durchlassen. Dieses Filtrat mit der gegen normale Verhältnisse erhöhten Keimzahl kann nun als ein bakterienarmes Rohwasser angesehen werden und wird in einem Nachfilter nachfiltriert. Wenn Filter genug vorhanden sind, wird die Hälfte der Filter zu Vorfiltern, die andere zu Nachfiltern gemacht und es ist klar, daß auf diesem Wege mit Leichtigkeit ein vorzügliches Filtrat erzielt werden muß. Jedenfalls ist die Wahrscheinlichkeit, daß einzelne pathogene Keime erst durch das Vorfilter und dann noch durch das Nachfilter gelangen könnten, eine außerordentlich geringe.

Theoretisch liegt die Sache also ganz einfach. Praktisch kommt die Zahl der verfügbaren Filter in Frage. Ich habe in älteren Versuchen gezeigt, daß man die Filtergeschwindigkeit des Nachfilters beträchtlich über das sonst für zulässig Erachtete steigern kann, ohne den Erfolg zu beeinträchtigen. Diese Tatsache bleibt bestehen. Es wird mitunter vorteilhaft sein, ein Filter als Nachfilter für zwei Vorfilter zu nehmen, also mit der doppelten Filtergeschwindigkeit arbeiten zu lassen. Im allgemeinen erscheint es aber nach den Erfahrungen langer Jahre aus betriebstechnischen Gründen richtiger, Vorfilter und Nachfilter mit ungefähr gleichen Filtergeschwindigkeiten arbeiten zu lassen. Das bedeutet aber nicht, daß man für das Filterwerk die doppelte Filterfläche braucht als für ein für einfache Filtration gebautes Werk. Denn die Perioden, in denen Doppelfiltration nötig wird, fallen nicht mit denen der stärksten Wasserabgabe zusammen. Hochwasser, das sich schwer filtrieren läßt, bekommen wir im Herbst nach starkem Regen und im Frühjahr nach Schneeschmelzen. Ein gelegentliches Sommerhochwasser pflegt der Verarbeitung keine Schwierigkeiten zu machen. Im Herbst und Frühjahr aber ist die Wasserabgabe wesentlich geringer als die größte Sommerabgabe, für die das Werk ausreichende Filterfläche haben muß. Wenn sie die Hälfte der Maximalabgabe betrüge, so wäre ohne weiteres die für Doppelfiltration ausreichende Fläche verfügbar. Wenn sie etwas größer ist, wird man die Filtergeschwindigkeiten etwas steigern müssen, oder man läßt gut eingearbeitete Filter einfach filtrieren und stellt nur die schwächeren Filter zur Doppelfiltration an. Ganz sicher geht man, wenn man die Gesamtfilterfläche so groß macht, daß die Herbst- und Frühjahrsabgabe doppelt filtriert werden kann; man wird dann für den Sommer etwas reichlichere Filterfläche haben, als man notwendig braucht, aber das ist kein Fehler, und man erhält dafür den Vorteil einer bedeutenden qualitativen Verbesserung.

Klärung mit schwefelsaurer Tonerde.

Nun ist es leider schwierig bei einer stark zunehmenden Wasserversorgung mit dem Neubau von Filtern schnell genug zu folgen. Das Wasser wird von den Konsumenten einfach abgenommen, ohne daß gefragt wird, ob es Schwierigkeit macht, es zu schaffen, das Wasser muß da sein, wenn der Zapfhahn geöffnet wird. Filterbauten müssen aber erst begründet, bewilligt, ausgeführt werden, über ihr Entstehen vergeht geraume Zeit. Demgemäß kommen für jedes Filterwerk, das einer in schneller Entwickelung begriffenen Wasserversorgung dient, Zeiten, in denen die Filterfläche nur knapp der Beanspruchung genügt. Solche Zeiten haben natürlich auch ihre Rückwirkung auf die Anwendbarkeit der Doppelfiltration, ohne daß die dadurch verursachte Qualitätsbeeinflussung dem System zugeschoben werden darf. Da aber solche Perioden fast unvermeidlich sind, so ist es wertvoll, ein Mittel zu haben, auch dann die Qualität des Wassers zu verbessern. Dieses Mittel ist die Klärung mit chemischen Fällmitteln. In Bremen wird seit 1904 fakultativ die Klärung mit Zusatz von schwefelsaurer Tonerde benutzt.

Dieses Hilfsmittel tut neben der Doppelfiltration in mancherlei Fällen gute Dienste.

Bei reichlicher Filterfläche wird man es missen können. Wenn aber aus irgend einem Grunde mit knappen Filterflächen gearbeitet werden muß, so wird man eventuell vorziehen, mit Zusatz von Klärmitteln zu arbeiten.

Überdies gibt es Fälle, in denen die künstliche Klärung über alles Vorteile bietet. Moorige Färbung des Rohwassers, gegen die Filtration allein machtlos ist, kann man mit Aluminiumsulfat sicher beseitigen. Algen, die mitunter im Sommer durch massenhaftes Auftreten den Betrieb stören, indem sie in kürzester Zeit die Filter verstopfen und dadurch schädlich werden, obwohl sie sonst willkommen sind, können schon vor den Filtern niedergeschlagen werden. Kurz, in allerlei kritischen Betriebslagen bietet dieses Mittel eine willkommene Hilfe. Hervorgehoben sei ein grundsätzlicher Unterschied in der Anwendung der Klärung mit Zusatzmitteln und der Doppelfiltration: die erstere ist zweckmäßig nur auf das Ganze anwendbar, sie wirkt auf alle Filter, die andere dagegen kann auf das Ganze sowohl, als auch auf einzelne Filter angewendet werden.

Durch den Zusatz des Aluminiumsulfats wird dem Klärbecken ein größerer Anteil an der Reinigungsarbeit gegeben.

Die schwefelsaure Tonerde verwandelt sich beim Zumischen zu Wasser, das ja immer Kalk enthält, mit diesem in schwefelsauren Kalk und flockiges Tonerdehydrat. Das Tonerdehydrat zieht, wie ähnliche Fällmittel, während es sich flockig ausscheidet, Suspensionen aller Art, trübende Bestandteile des Wassers, Bakterien usw. an sich und entfernt sie, indem es zu Boden sinkt, also mechanisch, zum großen Teil aus dem Wasser. Das geklärte Wasser enthält die nicht zu Boden gerissenen, noch suspendierten Trübungen und Bakterien an fein verteilte Tonerdeflocken gebunden und ist leicht und mit hoher Geschwindigkeit filtrierbar.

Die schwefelsaure Tonerde wird im Verhältnis 1:25000 bis 1:50000 verwendet, nur ausnahmsweise wird stärkerer Zusatz nötig werden. Die Zumischung der schwefelsauren Tonerde geschieht hier in der Weise, daß in einigen Fässern oder sonstigen Behältern festes Material mit Wasser zu einer starken Lösung unbestimmter Sättigung aufgelöst wird. In einer zweiten Batterie von Fässern wird die starke Lösung verdünnt und nach dem Aräometer auf den bestimmten Sättigungsgrad 1:5 gebracht, so daß also in 5 l dieser Lösung 1 kg Alaun enthalten ist. Die dünne Lösung stets gleicher Zusammensetzung wird dem Rohwasser in solcher Menge zugesetzt, daß damit das beabsichtigte Zusatz-Verhältnis erreicht wird.

Der Verbrauch an schwefelsaurer Tonerde war im Jahre 1905 70 000 kg für M. 10 325 oder pro cbm geförderten Wassers für 0,092 Pfg. im Jahresdurchschnitt, im Jahre 1906 147 000 kg für M. 25 800 oder pro cbm Reinwasser 0,18 Pfg. im Jahresdurchschnitt.

Bedenklich würde es sein, wenn dem Wasser so viel schwefelsaure Tonerde zugesetzt würde, daß die freiwerdende Schwefelsäure nicht genug Kalk zur Umwandlung in Gips vorfände, also freie Schwefelsäure im Wasser bliebe. Nach Untersuchungen unseres Hygienischen Instituts kann unser Wasser einen Zusatz von 1:2200 bis 1:6000 je nach seiner schwankenden Zusammensetzung vertragen. Da nun bisher 1:25 000 als Maximum zugesetzt wurde, so ist es offenbar ausgeschlossen, daß durch ein Versehen mehr Zusatz in das Wasser kommt, als es verbrauchen kann.

Der Erörterung bedarf die Arsenverunreinigung der schwefelsauren Tonerde. Die mit Schwefelsäure aufbereitete Tonerde enthält, wenn sie nicht besonders gereinigt ist, Arsenverunreinigungen, und zwar nach hiesiger Feststellung rund 1 ‰. Damit gelangt bei einem Zusatz von 1:25 000 in allerfeinster Verteilung 0,04 mg Arsen in 1 l Wasser. Ein Konsument, der viel Wasser trinkt, würde also, wenn das Arsen ins Wasser überginge, beim täglichen Genuß von 4 l bis zu 0,16 mg in den Körper aufnehmen, während er nach medizinischer Wissenschaft bis zu 15 mg also das 100fache vertragen kann. Nun aber gelangt auch dieses Hundertstel des Zulässigen bei weitem nicht ins Wasser, sondern es fällt unlöslich aus dem Wasser heraus. Die Spuren von Arsen, die hier in Frage stehen, sind also praktisch überhaupt nicht erwähnenswert, und es ist zulässig, die Handelsware zu verwenden.

Die schwefelsaure Tonerde wirkt auf Trübungen, Färbungen und Bakterien ein. Das Rohwasser wird bereits in den Klärbecken auffallend klar, die nachfolgende Filtration liefert mit Zuverlässigkeit blankes und bakterienarmes Wasser; auch die braune Farbe des Rohwassers, die von moorigen Zuflüssen herrührt, wird durch die schwefelsaure Tonerde fast ganz beseitigt, während die Filtration allein nur geringen Einfluß auf die Färbung hat.

Den Einfluß der schwefelsauren Tonerde im Vergleich zu der gewöhnlichen mechanischen Klärung zeigt die im Diagramm dargestellte Versuchsreihe. Es ist ersichtlich, daß die Klärbecken parallel geschaltet bis zum 11. Aug. 1906 beide ohne Zusatz von schwefelsaurer Tonerde arbeiteten. Dann erhielt

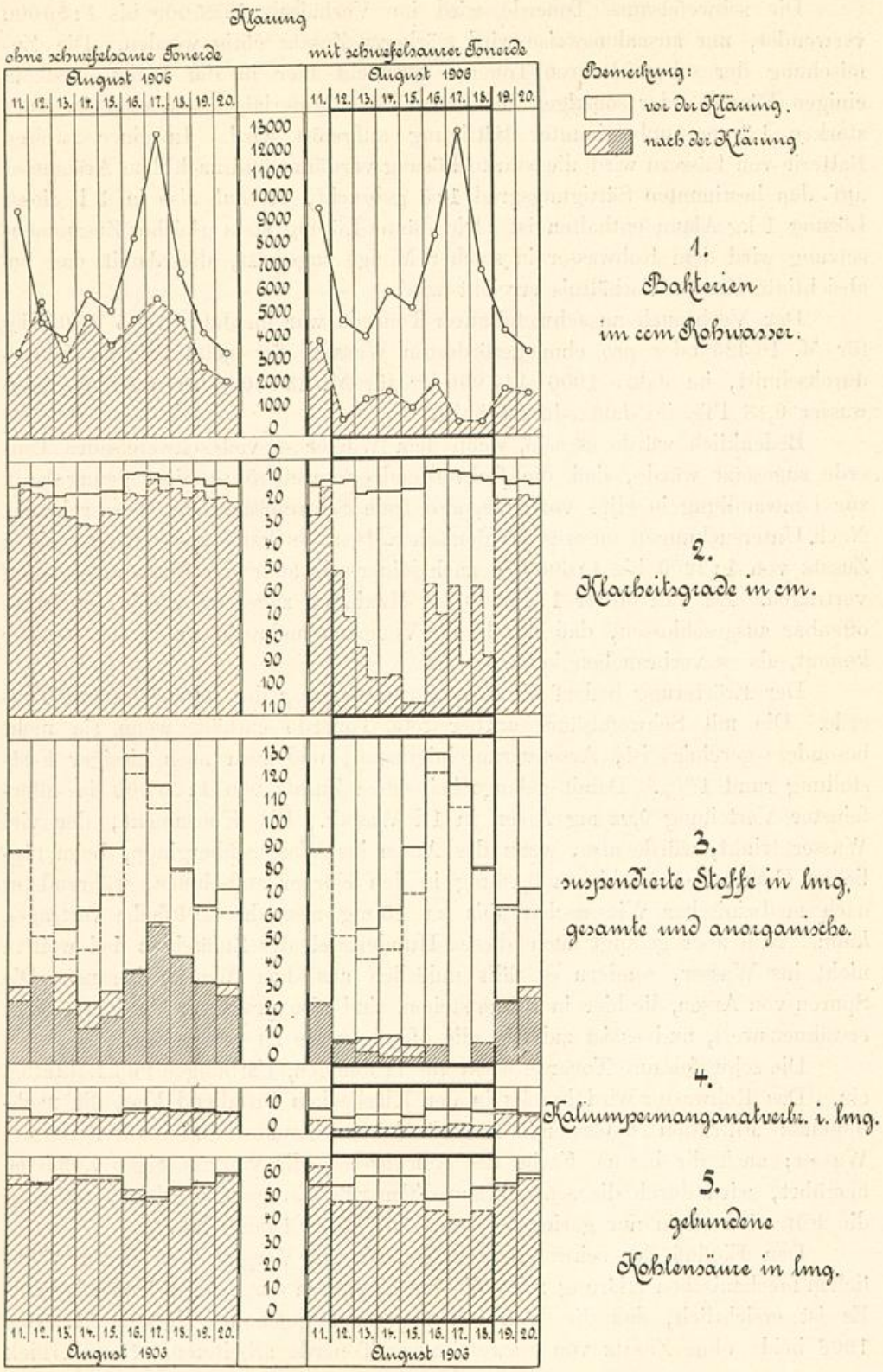


Fig. 7. Klärung mit und ohne schwefelsaurer Tonerde.

bis zum 18. Aug. 1906 das eine der Becken den Zusatz im Verhältnis 1 : 25 000; am 19. und 20. Aug. wurden die Versuchsreihen noch fortgesetzt, ohne daß eines der Becken den Zusatz erhielt. Die Untersuchung auf Bakterien, die Klarheitsmessung, die Bestimmung der suspendierten Stoffe, des Verbrauchs von Kaliumpermanganat zeigen sämtlich den Vorteil des Zusatzes.

So nimmt jetzt die gelegentliche Klärung mit schwefelsaurer Tonerde in der Reihe der Hilfsmittel zur Erzeugung guten Filtrate ihren beachtenswerten Platz ein.

Das ungeahnt starke Ansteigen des Wasserverbrauchs in Bremen infolge der Einführung der Spülklosetts und auch infolge der Eingemeindung verschiedener, allerdings auch schon vorher teilweise mit Wasser versorgten Gemeinden hatte Schwierigkeiten gemacht, mit den nicht gleichermaßen angewachsenen Anlagen das Filtrat immer auf den gleich niedrigen Endgehalt an Bakterien zu reinigen. Das Arbeiten mit schwefelsaurer Tonerde bietet in derartigen Lagen große und bequem zu erreichende Vorteile, von denen der nicht der geringste ist, daß die Einrichtung für das Verfahren überaus einfach und billig ist; dies allerdings nur dann, wenn die Dosierung des Zusatzes nicht nach Gewicht, sondern, wie es hier geschieht, nach dem Aräometer vorgenommen wird.

Versuche zur Erschließung von Grundwasser.

Die Frage, ob für Bremens Wasserversorgung genügende Mengen Grundwasser zur Verfügung ständen, tauchte hier bei verschiedenen Gelegenheiten auf, wenn die starke Entwicklung der Wasserabgabe Bereitstellung von Mitteln für Erweiterungen nötig machte. Bei solchen Gelegenheiten ist wiederholt die Ansicht laut geworden, daß man für die 100 000 oder 200 000 Mark, die eine Filtererweiterung beansprucht, auch Grundwasser müsse liefern können. Daß das unmöglich ist, liegt für den Fachmann auf der Hand. Aber auch größere Ausgaben stehen in Aussicht, wie z. B. die für eine Verlegung der Schöpfstelle aus dem Stadtgebiet heraus etwa 7 km stromaufwärts, wenn einmal die Gefahr nahe rückt, daß bei Flut Kanalwässer bis zur Schöpfstelle herauf gelangen. Die Kosten solcher Anlagen fallen schon eher ins Gewicht. Jedenfalls erschien es der Leitung des Wasserwerks schon lange wichtig, die Frage durch das in umfassenden Versuchen gewonnene Material zu beantworten. Da aber ein Mißerfolg bei den örtlichen Verhältnissen leicht möglich war, mußten zu hohe Erwartungen von vornherein vorsichtig gedämmt werden, wobei zugleich die hygienische Zulänglichkeit der bestehenden Versorgung betont wurde. Das hatte verschiedene Male den unbeabsichtigten Erfolg, daß die nicht unbedeutenden Mittel für Versuche nicht bewilligt wurden. Im Jahre 1902 wurden dann die Mittel zur Klarlegung der sehr interessanten Frage bereitgestellt, nachdem auch die Gesundheitsbehörden Stellung dazu genommen und auf zukünftige Gefahren für die Wasserversorgung hingewiesen hatten. Von diesen nimmt die Befürchtung einer Versalzung der Weser durch die Abwässer von Kaliwerken wohl die erste Stelle ein. Daneben steht die Sorge wegen einer all-

gemeinen Verschlechterung des Rohwassers infolge der nach Vollendung des Mittellandkanals erwarteten Verstärkung der Schiffahrt auf der Weser.

Die Versuche sind jetzt zu einem gewissen Abschluß gelangt, Beschlüsse über die Frage sind noch nicht gefaßt. Die Kosten der Untersuchungen haben etwa 80 000 Mark betragen.

Die Bedenken wegen einer späteren Versalzung der Weser weisen beim Suchen von Grundwasser von den eigentlichen Flussniederungen ins Innere des Landes hinein. Man würde in der Nähe der Weser, so schon in nächster Nähe des jetzigen Wasserwerks sicher reichliche Mengen von Wasser dem Untergrunde entnehmen können. Man würde dort aber in der Hauptsache filtriertes Weserwasser erhalten, das bei einer Versalzung des Stromes das Salz auch nach der natürlichen Filtration enthalten würde. Als unangenehme Zugabe würde man von aus dem Innern zuströmendem Grundwasser her noch starken Eisengehalt haben und außerdem vor Salzandrang aus der Tiefe nicht sicher sein.

Man muß sich also von den Flußniederungen fernhalten.

Über die Beschaffenheit des Brunnenwassers in der Bremer Umgegend war von früher her bekannt, daß es fast durchweg eisenhaltig, an vielen Stellen moorig-braun und an anderen Stellen stark salzhaltig ist. Nach Focke und Kurth kennt man schon länger den Salzgehalt des Grundwassers aus Flachbohrungen bei Capelle im Blockland und am Lehesterdeich, beide Stellen nördlich und nordöstlich etwa 7 km von Bremen, ferner im Westen ebenfalls etwa 7 km vom Stadtmittelpunkt bei Strom und im Süden etwa 4 bis 5 km entfernt bei Groland, Kladdingen, Hasbergen und in Neuenlande. Hier enthält das Wasser bis 1830 mg Cl im Liter. Ein 18 m tiefer Brunnen am linken Weserufer zeigte 124 lmg Cl und ein 5 m davon entfernter bei 48 m Tiefe 1623 lmg.

Die vor unseren Versuchen in der Bremer Gegend ausgeführten eigentlichen Tiefbohrungen haben schlechtes Wasser geliefert.

Eine Bohrung in der Korffschen Petroleumraffinerie gab in mehreren Schichten in 172 bis 236 m Tiefe Wasser mit 4,58% Na Cl. Die Bohrung auf dem Schlachthofe gab in 143 m Tiefe Wasser mit 2,5% Na Cl. Die Bohrung der Aktienbrauerei in Hemelingen gab in 180 bis 220 m Tiefe ebenfalls salzhaltiges Wasser.

In einer 320 m tiefen Bohrung bei Stensdorf in der Vegesacker Geest wurde mit der Tiefe zunehmender Salzgehalt, und zwar im Tertiär festgestellt.

Unsere eigenen Versuche sollten uns von diesen Salzgegenden und von der Weser mit ihrer späteren Salzgefahr frei machen. Bei unseren Vorarbeiten haben die Herren Geologen Geh. Bergrat Prof. Dr. Beyschlag und Kgl. Bezirksgeologe Dr. W. Wolff als Gutachter und der Geschäftsführer des bremischen Gesundheitsrats Herr Prof. Dr. Tjaden als hygienischer Beirat mitgewirkt.

Die hydrologischen Arbeiten bestanden in der Hauptsache in der Fest-

legung der sehr große Gebiete umfassenden Höhenschichtenpläne des natürlichen Grundwasserspiegels, durch die die Strömungsrichtungen und das Gefälle des Grundwassers festgelegt wurden, in Bohrungen zum Aufschluß des Unter-

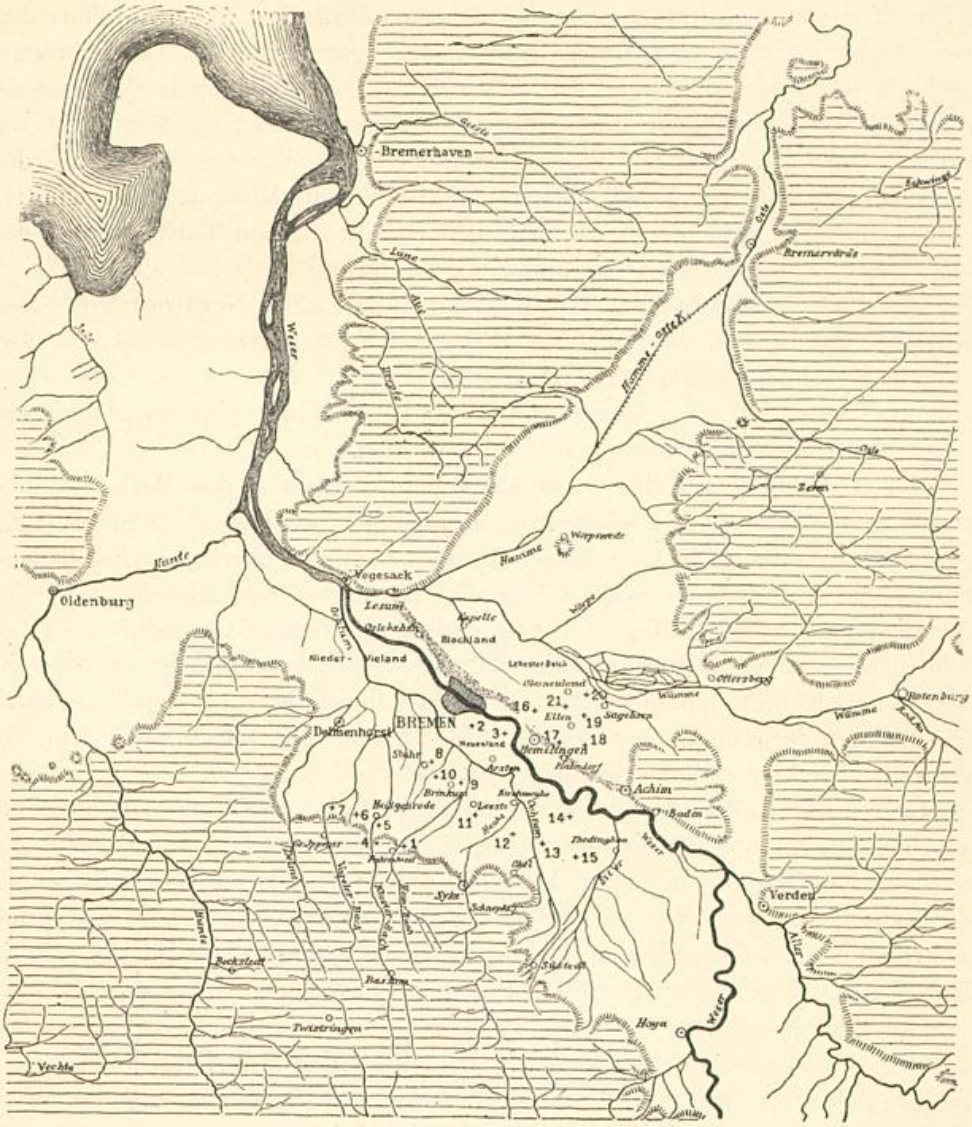


Fig. 8. Umgebung von Bremen mit den Hauptbohrstellen der Grundwasserversuche. Schraffiert: Diluvialerhebungen (Geest). Nicht schraffiert: Diluvialtäler mit Alluvium (jüngerem Schwemmland) ausgefüllt. Punktiert: Dünen. 1 bis 21: Bohrlöcher.

grundes und zur Gewinnung von Wasserproben, sowie in Pumpversuchen. Die Ergebnisse der Untersuchungen seien in großen Zügen zusammengestellt.

Bremen liegt in der Mitte eines großen flachen Beckens, das stellenweise tiefer liegt als das Niveau der Flüsse, die es durchströmen. Das Becken hat etwa 30 km Durchmesser und ist in 15 km Entfernung von der Stadt ein-

gefaßt und umrahmt von Höhen von etwa 30 bis 50 m, den abfallenden Rändern der sich weithin erstreckenden Geestflächen.

Die Ränder dieses Beckens sind zwischen Achim und Syke im Südosten von dem dort 12 km breiten Tal der einströmenden und bei Vegesack im Nordwesten von dem 9 km breiten Tal der ausströmenden Weser durchbrochen. Zwei andere breite Einschnitte im Norden und Osten sind die Talniederungen der Hamme und der Wümme, der sich zur Lesum vereinigenden Zuflüsse der Weser. Die Niederungen dieser Nebenflüsse sind mächtige Torfmoore und moorige Wiesen, in denen Wassergewinnung ausgeschlossen ist. Außerdem bemerken wir im Beckenrande eine große Anzahl von kleineren Taleinschnitten. Hauptsächlich im Süden von Bremen strömen eine Anzahl Bäche vom Geestplateau zur Ochtum, einem Nebenfluß der Weser.

Das Becken ist etwa in der Richtung Südost nach Nordwest von einem Dünenzug durchzogen, von sandigen Höhen, auf denen Bremen und eine fortlaufende Kette von Ansiedlungen liegen.

Zum Aufschluß des Untergrundes sind 21 Hauptbohrungen und eine größere Zahl Nebenbohrungen ausgeführt worden.

Das Diluvium, das die Geesthöhen und den Rand des Beckens bildet, erstreckt sich unter der bremischen Niederung in einer Tiefe von 10 bis 14 m hin. Darüber ist das Becken ausgefüllt mit mächtigen fluviatilen Sandablagerungen, die von Schlick und stellenweise auch von Torf überdeckt werden. Eine Schicht schwarzen Tones von 0,5 bis 2 m Mächtigkeit nahe der Oberfläche geht vielfach in eine mächtige Humusschicht über und ist oberflächlich meist von gelbem Lehm überdeckt. Zwischen den Lehm und den Ton schiebt sich auf der rechten Weserseite eine bis 3 m mächtige Moorschicht ein, der Ton keilt sich hier stellenweise ganz aus.

In den obersten Bodenschichten sind stellenweise zwei durch die erwähnte Tonschicht getrennte Wasserstockwerke festgestellt worden, von denen aber das obere wegen der geringen Ausdehnung für die Wasserversorgung keine Bedeutung hat. Das Wasser des obersten Stockwerks ist eisenfrei, enthält ungewöhnlich viel Salpetersäure, selten unter 50 mg, oft 100 bis 200 mg im Liter, salpetrige Säure von 0,2 bis 2 mg ist häufig, meist ist 0,2 bis 1 mg Ammoniak vorhanden.

Das Grundwasserstockwerk unter dem Ton liegt in ziemlich mächtigen, weit ausgedehnten und von groben Flußkiesen durchsetzten Schichten feinen Sandes. Alluvium und Diluvium bilden ein einheitliches Grundwasserstockwerk, gehen meist ohne wassertrennende Schicht ineinander über, und stehen mit der Weser in hydraulischem Zusammenhang.

Die diluvialen Schichten lagern auf sehr welligem tertiären Gebirge. Tiefe und breite tertiäre Taleinschnitte sind durch unsere Bohrungen festgestellt; sie können Grabeneinbrüche oder Auswaschungen durch diluviale Schmelzwässer sein. Das eine dieser Täler zieht sich von Süden nach Bremen hin; sein Bett ist mit den in der Richtung des Tales liegenden Bohrungen No. 1 und 9 mit 180 und 146,9 m Tiefe noch nicht erreicht. Westlich davon ist das Tertiär in 85,

79, 65, 55 und 22 m Tiefe erbohrt. Ein Tertiärrücken, der die östliche Begrenzung dieses Tales bildet, fällt sehr bald wieder stark ab und bildet den Westrand eines zweiten tiefen Tertiärtales. Diese tertiären Täler und Höhen sind von diluvialen Ablagerungen ausgefüllt und überdeckt, und zwar teilweise mehr als 180 m mächtig. Alluviale Schichten sind an dem Rande der südlichen Geestfläche — Bohrung 1 und 4 bis 7 — nur in den Nebentälern zu finden. Weiter nach Bremen zu überlagern stärkere alluviale Schichten das Diluvium.

Das Diluvium besteht größtenteils aus Triebsanden und sehr feinen Sanden. Die oberen Schichten von Fein- und Grobsand sind in den verschiedenen Bohrungen (No. 1 bis 12) dieses Feldes zwischen 13 und 30 m stark gefunden.

Auch das zweite, östlich vom ersten und westlich von der Weser liegende Tertiärteil ist mit feinen diluvialen Sanden ausgefüllt, die von alluvialen Schichten überdeckt sind. Die gröberen wasserführenden Schichten reichen hier — in Bohrung 13 bis 15 — bis 23, 28 und 40 m Tiefe, sind also sehr mächtig.

Im Feld auf dem rechten Weserufer zwischen Weser und Wümme — Bohrung 16 bis 21 — reichen die gröberen wasserführenden Schichten bis zur Tiefe von 8,4 bis 25,6 m. Diese Sande werden von Tonen und von mehr oder weniger tonigen Sanden, die praktisch auch als wasserundurchlässig gelten können, unterlagert.

Die wasserdurchlässigen Schichten des Untergrundes werden von breiten Grundwasserströmen durchflossen, deren sich verschiedene voneinander charakteristisch unterscheiden. Die Grundwasserströme sind durch Aufnahme der Wasserspiegel einer großen Anzahl vorhandener Wasserentnahmestellen festgestellt. Dieser Arbeit außerordentlich fördernd war die getrennte Bauweise der ländlichen Ansiedelungen in den fraglichen Gegenden und die damit zusammenhängende günstige Verteilung der Dorfbrunnen. Wir haben in dem ausgedehnten Gebiet von 361 qkm 881 Dorfbrunnen und 146 Pegel von Oberflächenwassern einnivelliert und an diesen Stellen die Wasserspiegel gemessen. Diese Aufmessungen sind in Plänen aufgetragen und die Linien gleicher Spiegelhöhe konstruiert worden. Diese Höhenschichtenpläne geben nun eine klare Übersicht über die Grundwasserströme, deren Richtung und Gefälle.

Es sind damit in der Hauptsache drei verschiedene Ströme festgestellt.

Ich hatte schon früher bei meinen ersten Vorarbeiten einen bei Niedrig- und Mittelwasser der Weser von Süden her zufließenden Grundwasserstrom gefunden, der bei Hochwasser bis tief ins Innere der Flußniederung von der Weser beeinflußt und abgelenkt wird. Der vermutete Zusammenhang dieser Strömung mit vom Süden her kommenden Grundwasser ist jetzt bis weit in das Gebiet der Geestfläche hinein nachgewiesen. Außer diesem Strome ist auf der linken Weserseite noch ein zweiter zu unterscheiden. Wir benennen sie den westlichen und östlichen Strom der linken Weserseite.

Die Strömungsrichtung des westlichen Grundwasserstromes im Süden von Bremen ist in der Hauptsache von Süd-West-Süd nach Nord-Ost-Nord gerichtet

Vom Fuße des Geestrandes aus zeigt der Strom vielfach Neigung, Wasser an die Oberfläche austreten zu lassen, er bildet bruchartige Stellen und offne Gräben und Bäche. Nördlich von Brinkum verbreitet und verteilt sich der Grundwasserstrom mehr. Der westlich von Hombach liegende Teil des Grundwasserstromes speist hauptsächlich die Bäche und gelangt nur zum geringen Teil im Untergrunde weiter nach Norden. Der Vareler Bach nimmt den größten Teil des seinem natürlichen Niederschlagsgebiet entstammenden Grundwassers, der Klosterbach einen wenn auch nicht unerheblichen, so doch bedeutend geringeren Teil auf. Dieser Grundwasserstrom hat eine unterirdische Begrenzung in dem östlichen Ufer des Tertiärtales, nämlich in dem durch die Bohrungen festgestellten Tertiärrücken zwischen Hache und Ochtum. In den Gruben der Ziegeleien Steimcke und Schnepke bei Syke tritt das Tertiär dieses Rückens zutage.

Das spezifische Gefälle des breiten westlichen Stromes ist sehr verschieden, es schwankt in dem Profil am südlichen Geestrand zwischen 1:660 und 1:140 und ist im Mittel 1:313. Näher nach Bremen zu ist es zwischen 1:520 und 1:1760 und im Mittel rund 1:1000.

Der zweite von den beiden Strömen auf der linken Weserseite, der östliche, strömt in der Talniederung zwischen Syke und Achim mit der Richtung Nord-West auch auf Bremen zu. Beide Ströme laufen in einen spitzen Winkel aufeinander zu und vereinigen sich in der Richtungslinie des Süstedter Baches. Der östliche Strom hat ein sehr geringes Gefälle, nämlich 1:3000. Der Grund dafür sind die sehr mächtigen und groben Schichten des Untergrundes.

Auf dem rechten Weserufer kommt ein Strom von dem Achimer Plateau und strömt nach Nord-West. Er wird stark von der Weser beeinflußt.

Die Beschaffenheit des Wassers in dem aufgeschlossenen Gebiete ist sehr verschieden. Die des westlichen Stromes ist nicht ungünstig. Eisen ist, wie zu erwarten war, allerdings überall vorhanden, in der Gegend von Groß-Ippener, Bohrung No. 7, enthält das Wasser in größerer Tiefe auch Huminstoffe, Salz ist auffallend reichlich, bis 4600 lmg Cl in Stuhr, Bohrung No. 8, vorhanden. Diese Salzstelle macht den Strom aber nicht gerade unbrauchbar. Das Salz läßt sich in der Stromrichtung nach unterhalb natürlich weiter verfolgen und an eine Wasserfassung unterhalb kann nicht gedacht werden. Die zur Eingrenzung der Salzstelle niedergebrachten Bohrungen ergaben aber zum Glück wenig östlich und auch stromaufwärts salzfreies Wasser.

Der östlichere Strom auf der linken Weserseite, auf den große Hoffnungen gesetzt waren, ist leider total versalzen. Jede der drei in größeren Abständen niedergebrachten Hauptbohrungen ergab viel Salz, es wurde bei weniger als 50 m Tiefe bis zu 5925 lmg Cl bestimmt. Dieses den Schichten und der Wassermenge nach vorzügliche Gebiet mußte wegen der schlechten Beschaffenheit des Wassers aufgegeben werden, ohne daß überhaupt Ergiebigkeitsversuche angestellt wurden.

Auf dem rechten Weserufer ist ein Teil der Bohrstellen wegen Salz und

Huminstoffen unbrauchbar. Hier wurde bei Rockwinkel in 20 m Tiefe ein Chlorgehalt von 7000 lmg bestimmt.

Die Härte des dem Salzgehalt nach brauchbaren Wassers hielt sich in zulässigen Grenzen, mit hohem Salzgehalt aber war allgemein auch große Härte verbunden, es sind in einer Bohrung rund 74 deutsche Härtegrade bestimmt worden.

Eisen ist wie gesagt überall gefunden und zwar in Mengen bis zu 20 mg im Liter, auf einen durchschnittlichen Eisengehalt von 10 bis 12 lmg muß gerechnet werden. Auch Mangan ist festgestellt worden, wenn auch nur in geringen Mengen.

Einige der gefundenen Wässer waren nicht ganz einwandfrei wegen ihrer bleilösenden Eigenschaft; die bezüglichen Untersuchungen des Hygienischen Instituts sind noch nicht abgeschlossen.

Ausgesprochene Färbung hatten nur Wässer vom rechten Weserufer. Zwar sind auch auf der linken Weserseite an einigen Stellen leichte gelbliche Färbungen festgestellt, doch waren diese belanglos. Ein Vorkommnis stark braun gefärbten Wassers auf dieser Weserseite kommt nicht in Betracht, weil dieses Wasser in einer wenig mächtigen wasserführenden Schicht unter gewaltigen Tonlagern sich zur Erschließung nicht eignete.

Auf der rechten Weserseite war das Wasser der nordöstlichen Bohrungsgruppe stark gelb bis tief braun gefärbt, das übrige farblos bis wenig gelblich.

Die Temperatur des Wassers sämtlicher Bohrungen ist sehr günstig, zwischen 8,4 und 10° C, im Mittel 9,4° C.

Die Wassermengen sind nach den aufgeschlossenen Profilen mit Hilfe der bei den Ergiebigkeitsversuchen ermittelten Durchlässigkeitskoeffizienten und der aufgenommenen Gefälle berechnet.

Danach ist auf der linken Weserseite Wasser von brauchbarer Beschaffenheit in einem geschlossenen Grundwasserstrome von 60000 Tageskubikmetern, auf der rechten Weserseite ein anderer von etwa 2500 bis 3000 cbm festgestellt.

Die 60000 Tageskubikmeter sind für Bremens Wasserversorgung zu knapp, denn die Höchstabgabe des vergangenen Jahres hat schon annähernd so viel betragen. Eine größere Einwohnerzahl der Zukunft, für die man doch vorsorgen muß, wird mit dieser Wassermenge nur bei Einschränkung des jetzigen Kopfverbrauchs versorgt werden können. Die Bemühungen, eine genügende Menge Grundwasser zu finden, sind also nicht ganz zufriedenstellend ausgefallen. Im Anschluß an die Versuche stehen deshalb neue Fragen zur Erwägung.

1) Sollen in anderen, entfernteren Gebieten neue Bezugsquellen gesucht werden?
2) Oder soll man filtriertes Flußwasser zum Grundwasser zumischen?
3) Oder soll man durch Erschwerung des Wasserbezugs, also durch Wassermesserzwang und eventuell zusätzlich durch hohe Preise dahin wirken, daß die jetzt gefundene Wassermenge ausreicht?

Eine vierte Frage könnte die sein, ob man für untergeordnete Gebrauchs-, nicht Genuß-Zwecke, in getrennten Leitungen unfiltriertes oder filtriertes Weserwasser in die Stadt geben soll. Diese vierte Frage kann zuerst erledigt werden,

wenn man sich die dagegen vorliegenden Bedenken klar macht. Man erinnere sich an die hygienische Gefahr, die darin liegt, daß man der Bevölkerung Wasser von zweierlei Beschaffenheit zur Verfügung stellt. Man wird Mißbrauch nimmer verhüten können. Die Einführung doppelter Leitungen in bestehende Häuser verursacht unsagbare Störungen und Kosten. Die Verlegung eines zweiten Rohrnetzes stößt auf ganz erhebliche Schwierigkeiten; man berücksichtige, es liegen schon einfache, oft doppelte Wasserleitungen, ein bis zwei Gasrohre, elektrische Kabel, Telephonkabel mit ihren Schutzröhren und die Kanalisationsröhren in den Straßen. Man bleibt am besten davon, zur Zweiteilung der Wasserversorgung überzugehen.

Die Einschränkung des Wasserverbrauchs durch Wassermesserzwang und, da dieser allein nicht genügt, durch Erhöhung der Preise, ist eine böse Sache. Wenn die Bevölkerung das Wasser braucht, soll man es ihr lassen, das ist eine hygienische Grundregel von höchster Bedeutung. Um nicht mißverstanden zu werden ergänze ich, daß ich es unter Umständen für richtig halte, daß man Wassermesserzwang einführt, um Unregelmäßigkeiten im Verbrauch und stellenweise Verschwendung zu verhüten. Das ist eine rein finanzielle Frage, solange man die Bezugsbedingungen nicht verschlechtert. Aber das kostbare Gut der Bevölkerung als teure Ware schwer zugänglich zu machen ist hygienisch verkehrt.

Die beiden andern Fragen, die erste und zweite, ob neue Bezugsquellen für größere Grundwassermengen außer den erforschten gesucht werden sollen, oder ob man filtriertes Flußwasser zum Grundwasser zumischen soll, stehen in engem Zusammenhang. Zunächst ist für ihre Beantwortung nötig festzustellen, ob das filtrierte Flußwasser, wie wir es haben oder wie wir es bei genügender Erweiterung der Filterfläche schaffen können, hygienisch bedenklich ist. Ist es das, so ist seine Zumischung zum Grundwasser nicht zu verantworten, denn wenn Cholera- oder Typhusbakterien jemals erstens im Rohwasser enthalten und zweitens durch die Filter durchgegangen sind, so müssen solche ebenso großen Schaden anrichten, ob sie nun der Zahl nach im Verhältnis von 1, 1 : 2 oder 1 : 3 vorhanden sind. Es muß aber wohl zugegeben werden, daß direkte oder indirekte Gesundheitsschäden von gut filtriertem Flußwasser nicht zu erwarten sind. Damit wäre gesagt, daß die Zumischung zulässig ist.

Hat es dann überhaupt noch Zweck, mit Mühe und hohen Kosten Grundwasser herbeizuführen? Man kann durch den Grundwasserzusatz die Temperatur des Wassers verbessern und man kann damit das Bedenken wegen einer Versalzung des Stromes verringern. Denn die Temperatur des filtrierten Flußwassers ist im Sommer zu hoch und im Winter zu niedrig. Sie beträgt an der Ausgangsstelle, am Wasserwerk, in den extremsten Fällen 22 bis 23° C. und 1° C.; auf dem Wege zur Stadt in den Röhrenleitungen findet allerdings ein Ausgleich zum Besseren statt, der in den äußeren Vorstädten ganz beträchtlich ist; immerhin bleibt die Temperatur doch im Sommer für Trinkzwecke zu hoch. Unter der Voraussetzung nun, daß die Kosten für die Abkühlung, also in diesem Falle für die Gewinnung des zuzumischenden Grundwassers, nicht ganz

außer Verhältnis zu dem Vorteil stehen, daß wenige Liter von der Gesamtabgabe, sagen wir 2 von 270, kühl getrunken werden können, ist die Mischung zum Zwecke der Temperaturverbesserung zweckmäßig. Noch vorteilhafter kann die Zumischung sein, die Furcht vor Versalzung der Weser durch zufließende Kaliabwässer zu mindern. Denn es müßte schon eine ganz ungeheure Vermehrung des Salzgehaltes der Weser sein, die nicht durch Zumischung von 50 bis 70 % praktisch salzfreien Grundwassers unmerkbar gemacht würde.

Eine Mischung beider Wasserarten würde auch durch die Möglichkeit gelegentlicher stärkerer Anspannung der einen oder anderen Bezugsquelle ihre Vorteile bieten. Man könnte im Sommer von dem dann leicht zuverlässig filtrierbaren Flußwasser mehr nehmen, wenn das Grundwasser knapp würde, und im Spätherbst, Winter und Frühjahr mehr von dem dann reichlichen Grundwasser, wenn der Zustand des Rohwassers der Filtration Schwierigkeit machte.

Über diesen für die Mischung günstigen Gesichtspunkten steht aber der eine: man weiß trotz aller Sorgfalt in den Vorarbeiten nicht, was aus der Beschaffenheit eines zunächst guten Grundwassers noch werden kann; deshalb erhalte man sich beim Übergang die vorhandene, bewährte Flußwasserversorgung noch für lange Jahre auf voller Leistungsfähigkeit.

Hält man nun die Bejahung der zweiten Frage, Mischung von Grundwasser und Flußwasser, für zulässig, so wird sich die erste Frage, ob neue Bezugsquellen für Grundwasser gesucht werden sollen, einfach erledigen. Man wird auch dann noch ihre Lösung versuchen, aber nicht in dem Bestreben, das fragliche Ergebnis an Stelle des jetzigen zu setzen, sondern in der Absicht, Reserven für spätere Zeiten zu schaffen. Wenn sich dann die jetzt nur theoretischen Bedenken bestätigen, daß das Rohwasser der Weser sich derartig verschlechtert, daß es nicht mehr als filtrierfähig angesehen werden kann, so wird der Entschluß, den dann fehlenden Teil des Grundwassers aus großen Entfernungen zu holen, für die dann noch mehr angewachsene und voraussichtlich wirtschaftlich noch leistungsfähigere Stadt kein schwerer sein.

B. Über die lokale Wasserversorgung Bremens.

Bearbeiter: Julius Zink, Leiter der chemischen Abteilung des hygienischen Instituts.

Die Anzahl der in Bremen vorhandenen öffentlichen Brunnen beträgt gegenwärtig 165. Dieselben verteilen sich auf die einzelnen Stadtteile wie folgt:

Altstadt	27
Bahnhofsvorstadt	15
Nördliche (Bürgerpark-) Vorstadt	4
Östliche Vorstadt	49
Westliche Vorstadt	46
Neustadt	24

Die Zahl der Privatbrunnen ist nicht festgestellt, dürfte aber die der öffentlichen Brunnen noch erheblich übersteigen. Nach einer im Jahre 1902 aufgestellten Statistik sind in den Milchwirtschaften innerhalb des Stadtgebietes allein 82 Privatbrunnen vorhanden; außerdem haben zahlreiche technische Betriebe, Brauereien, Fabriken usw. ihre eigenen Brunnen. Viele sind auch in den mehr ländlichen Charakter tragenden Vorstädten (Walle, Gröpelingen, Woltmershausen und Hastedt) zu erwarten.

Bei den öffentlichen Stadtbrunnen kommen gegenwärtig zwei Systeme in Anwendung, sogen. Kessel- oder Schachtbrunnen und Röhrenbrunnen. Von den Schachtbrunnen sind die älteren aus Hausteinen oder Ziegelmauerwerk hergestellt, die neueren aus Zementröhren. Der Durchmesser des Schachtes schwankt zwischen 0,8—1,4 m, die Tiefe zwischen 2,5 und 5,8 m, von der Erdoberfläche gerechnet. Nur in der Altstadt, dem höchst gelegenen Stadtteile, finden sich einige Brunnen bis 8,5 m Tiefe vor. Alle Schachtbrunnen sind unterirdisch mit einer Steinplatte verdeckt. Die Höhe der Erdschicht über der Abdeckung beträgt 0,5—2 m.

Von den Röhrenbrunnen sind sogen. Abessinier- und Doppelrohrbrunnen in Gebrauch. Die letzteren werden neuerdings fast ausschließlich angewandt, da sie eine längere Haltbarkeit besitzen, bzw. nicht so leicht versanden. Aus Fig. 2, S. 98 ist die Konstruktion eines Doppelrohrbrunnens ersichtlich,

Bei sämtlichen Brunnen ist die Pumpe nicht direkt über dem Brunnenschachte, sondern mehr oder weniger weit seitlich von demselben entfernt aufgestellt. Die Straßen, in welchen öffentliche Brunnen liegen, sind durchweg gepflastert und kanalisiert. Eine etwaige Verunreinigung des Untergrundes durch Kanalsickerwasser ist, soweit wenigstens die neueren Kanäle in Frage kommen, nicht zu befürchten. Bei den älteren Kanälen ist allerdings eine derartige Möglich-

keit nicht von der Hand zu weisen; wo ein solcher Verdacht vorlag, wurden sie im Bereich des Brunnenschachtes mit einer Betonschicht umhüllt. Die Entfernung zwischen Kanal und Brunnenschacht beträgt mit wenigen Ausnahmen 0,5—3 m.

Was die Beschaffenheit der hiesigen Brunnenwässer betrifft, so liegen darüber bereits zahlreiche Untersuchungen vor. Janke hat in den Forschungsberichten über Lebensmittel usw. 1894 unter dem Titel „Beiträge zur Hydrographie des bremischen Staatsgebietes usw." die Untersuchungsergebnisse von 172 im Jahre 1893 untersuchten Brunnenwässern mitgeteilt. Auch in dem 1904 erschienenen Berichte des chemischen Staatslaboratoriums zu Bremen sind die Wasseranalysen von 210 Stadtbrunnen während der Jahre 1873—93 veröffentlicht.

Ferner hat Kurth in seiner Arbeit „Über die gesundheitliche Beurteilung der Brunnenwässer im bremischen Staatsgebiete usw.", Zeitschrift für Hygiene 1895, weitere wertvolle Beiträge zur Aufklärung der hiesigen Grundwasserverhältnisse geliefert. Andere die vorliegende Frage berührende Ermittelungen auf geologischem und hydrologischem Gebiete sind außerdem von Focke, Kurth, Wolff, Höpke, in den Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins zu Bremen niedergelegt.

Die älteren von Janke mitgeteilten Untersuchungen erstrecken sich fast ausschließlich auf die Feststellung der chemischen und physikalischen Eigenschaften der Brunnenwässer. Die bakteriologische Kontrolle ist zuerst im Jahre 1893 zur Beurteilung mit herangezogen worden. Aus den vorhandenen Daten geht im allgemeinen hervor, daß viele von den hiesigen Brunnenwässern schon äußerlich zu wünschen übrig ließen, häufig waren sie gelb gefärbt, nur wenige Brunnen lieferten ein gänzlich farbloses Wasser. Sie enthielten ferner oft bedeutende Mengen Rückstand und waren reich an gelösten Stoffen organischer und anorganischer Natur. Die Werte für die Oxydierbarkeit und Härte wurden infolgedessen mit geringen Ausnahmen relativ hoch befunden. Das gleiche trifft für den Chlorgehalt zu. Nitrate kamen vielfach vor (in ca. 72 % aller Brunnen), recht oft auch Ammoniak und salpetrige Säure. Über den Gehalt der Brunnenwässer an Eisen hat Janke quantitative Werte nicht mitgeteilt, er erwähnt nur, daß im bremischen Stadtgebiete, im Gegensatz zum Landgebiete eisenoxydulhaltiges Wasser verhältnismäßig selten angetroffen wurde. Die geschilderten Verhältnisse sind auch heute noch, soweit Schachtbrunnen vorliegen, in vollem Umfange zutreffend.

Auffallend sind, wie dies auch schon Janke hervorhob, die häufigen und oft bedeutenden Schwankungen, welche sich beim hiesigen Brunnenwasser in bezug auf seine Beschaffenheit bemerkbar machen, besonders sind die sogen. Fäulnisprodukte, Ammoniak, salpetrige Säure, weniger die Salpetersäure dabei beteiligt, aber auch Chlor, Härte und Rückstand weisen mitunter ganz erhebliche Verschiedenheiten auf. Die meisten Brunnenwässer würden, wenn man die von verschiedenen Autoren für reines Trinkwasser aufgestellten Grenzzahlen bei der Beurteilung zugrunde legt, diesen Anforderungen bei

weitem nicht entsprechen. So wird beispielsweise das Vorkommen von relativ bedeutenden Mengen Ammoniak und salpetriger Säure, besonders wenn gleichzeitig auch größere Mengen Chloride und Sulfate vorhanden sind, als ein Beweis für die Verunreinigung des Wassers durch verjauchten Boden angesehen, was nach den hiesigen Ermittelungen keineswegs allgemein zutrifft. Die Untersuchungen Kurths und zahlreiche in den letzten Jahren ausgeführte Tiefbohrungen haben nämlich gezeigt, daß die vielfach ungünstige Beschaffenheit der hiesigen Brunnenwässer zum großen Teil durch die natürlichen Bodenverhältnisse verursacht ist.

Im nachstehenden sei daher zunächst das wichtigste über die Bodenbeschaffenheit des bremischen Stadtgebietes mitgeteilt.

Der Untergrund der Stadt Bremen und des größten Teiles des bremischen Gebietes besteht aus alluvialen Gebilden. Es lassen sich drei verschiedene Entwicklungsstadien erkennen. Das ältere Alluvium besteht hauptsächlich aus Sand und Flußkies. Als mittleres Alluvium erscheint in Bremen eine Ton- und Moorschicht. Die Tonschicht durchzieht das ganze Stadtgebiet rechts und links der Weser in einer Tiefe von ca. + 2 bis — 4 m, bezogen auf Bremer Null. (Bremer Null 2,284 m über Normalnull) und erreicht eine Mächtigkeit von $^1/_4$—2 m. Der Ton, auch blauer Twa oder grauer Schlick genannt, ist von schwarz- bis graublauer Farbe, sehr zähe, wasserundurchlässig und reichlich mit pflanzlichen und tierischen Resten durchsetzt. Am linken Weserufer ist der Ton stellenweise von dem darunter liegenden Sande durch Rasenerzeinlagerungen getrennt. Moor findet sich hier nur vereinzelt vor, so bei Woltmershausen. Am rechten Weserufer liegt zwischen Ton und Sand im Norden und Osten der Stadt eine bis zu 3 m mächtige und mehrere Kilometer breite Moorschicht, welche hier und da gänzlich an Stelle der Tonschicht tritt. In ihrem oberen Teile führt sie zahlreiche wohlerhaltene Pflanzenteile und im Blocklande, wo sie schon bei 1—2 m Tiefe angetroffen wird, sogar Baumstämme.

Auf dieses Mittelalluvium folgen die jüngsten Ablagerungen, bestehend aus Flußlehm (gelber Ton) und Flußsand, sowie die, die ganze rechte bremische Weserniederung parallel dem Flußlaufe durchziehende Sanddüne.

Die Stadt Bremen liegt etwa in der Mitte des Dünenstreifens, auf der der Weser zugekehrten Seite und auf der Höhe der Düne selbst. Die rechtseitigen Vorstädte liegen zum größten Teile auf der sogen. Binnenmarsch, die Neustadt auf der eigentlichen Wesermarsch. In der Altstadt erreicht die Düne eine Mächtigkeit von 5—10 m. Die höchste Stelle liegt am Dom mit 9,5 m über Bremer Null. Die Breitenausdehnung der Düne beträgt ca. 500—1000 m.

Die einzelnen Stadtteile Bremens haben hiernach eine ziemlich verschiedene Höhenlage. Etwa $^1/_3$ des Stadtgebietes liegt unter dem Nullpunkte des Bremer Pegels, etwa $^2/_3$ davon darüber.

Aus den geschilderten Bodenverhältnissen geht hervor, daß in Bremen zwei Grundwasserstockwerke vorhanden sein müssen. Das obere in dem sandigen Jungalluvium vorkommende Wasser, welches von dem tieferen

Grundwasser durch die Zwischenlage der Ton- und Moorschicht getrennt ist und das tiefere Grundwasser, welches sich in dem Altalluvium und in dem oberen Diluvium vorfindet und nach unten zu abermals durch eine diluviale Tonschicht abgeschlossen zu sein scheint. (Das Diluvium durchstreicht, soweit bisher durch Bohrungen festgestellt worden ist, in einer Tiefe von 14—23 m, unter Bremer Null als eine Fortsetzung des Geestdiluviums das bremische Gebiet.) Beide Grundwasserarten werden gegenwärtig zur lokalen Wasserversorgung herangezogen, sie besitzen jedoch eine wesentlich voneinander abweichende chemische Zusammensetzung.

Das obere Grundwasser ist im allgemeinen ein brauchbares Wasser. Es ist meist farblos, ohne auffallenden Geruch und Geschmack, Eisen und Ammoniak sind nicht vorhanden oder kommen nur zeitweilen, namentlich bei Hochwasser in geringen Mengen vor, Salpetersäure trifft man dagegen stets und reichlich an (bis zu 400 mgr), häufig auch salpetrige Säure. Härte, Chlor und Rückstand weisen sowohl hohe wie niedere Werte auf.

Das tiefere, unterhalb der Ton- und Moorschicht vorhandene Grundwasser enthält als regelmäßige Bestandteile Eisen und Ammoniak. Salpetrige Säure und Salpetersäure fehlen gänzlich, der Gehalt an Karbonaten (freie und gebundene Kohlensäure) schwankt sehr, scheint aber parallel mit dem Ammoniakgehalte zu gehen.

Dieses Wasser gleicht daher dem bereits von anderer Seite (Fischer, Proskauer) beschriebenen eisenhaltigen Grundwasser der Norddeutschen Tiefebene. Es besitzt auch dieselben unangenehmen Eigenschaften: frisch geschöpft ist es klar, schon nach kurzem Stehen an der Luft tritt eine gelblich milchige Trübung auf, der dann allmählich die Ausscheidung eines gelben bis rotbraunen Niederschlags folgt. Der Geruch ist tintenartig, bisweilen stark moorig, öfter riecht es auch nach Schwefelwasserstoff.

Die Erfahrung zeigte, daß es bei dem oberen Grundwasser bezüglich seiner Beschaffenheit gleichgültig ist, ob Röhren- oder Schachtbrunnen in Anwendung kommen. Bei dem eisenhaltigen Grundwasser ergaben sich jedoch in dieser Hinsicht recht bedeutende Unterschiede. Aus frisch angelegten Röhrenbrunnen erhält man das Wasser zunächst mit den oben erwähnten Eigenschaften. Allmählich tritt jedoch eine Änderung ein, indem der Eisen- und Ammoniakgehalt etwas zurückgeht und gleichzeitig Nitrite und Nitrate auftreten. Bei Kesselbrunnen findet dieser Vorgang, wie auch bereits Kurth beobachtet hat, infolge des ausgiebigeren Luftzutrittes in meist stärkerem Maße statt, es kann sogar je nach der Beschaffenheit des Rohwassers und je nach der Tiefe des Brunnens zu einer weitgehenden Enteisenung und Nitrifikation kommen[1]), Hand in Hand mit diesem Vorgang verbessert sich auch die allgemeine Beschaffenheit

[1]) Bei einem 3,5 m tiefen oberirdisch verdeckten Kesselbrunnen fand ich in der Nähe der Oberfläche des Wassers 7 mgr, einige Zentimeter über der Sohle 49,5 mgr Eisen pro Liter. Auch in bezug auf die Stickstoffverbindungen zeigten sich ganz wesentliche Unterschiede.

des Wassers. Durch lebhaft fortgesetztes Abpumpen verschiebt sich dieser günstige Zustand. Nur wenn die Wasserentnahme im richtigen Verhältnis zum vorhandenen Wasserquantum steht, kann auf diese Weise eine einigermaßen beständige und zufriedenstellende Verbesserung des Wassers erreicht werden.

Die Schwankungen, welche die bremischen Brunnenwässer in bezug auf den Gehalt an Ammoniak, salpetrige Säure, Salpetersäure und Eisen aufweisen, sind zweifellos zum Teil auf obige Erscheinung zurückzuführen.

Ein weiterer, die Beschaffenheit des hiesigen Grundwassers in gewissem Grade beeinflussender Faktor ist die Weser. Kurth hat an verschiedenen Brunnen der Stadt die Höhe des Grundwasserstandes durch tägliche Pegelablesungen längere Zeit kontrolliert. Es ergab sich, daß alle diejenigen Pegel, welche das Grundwasser unterhalb der alluvialen Tonschicht berühren, deutlich auf das Steigen und Fallen des Weserwassers reagieren, daß also unter der Tonschicht eine intensive Wasserbewegung stattfindet, welche beim Steigen der Weser durch einen Rückstau des von der Geest der Weser zuströmenden Grundwassers zum Ausdruck kommt. (Auch durch die Flut findet, wenn auch in geringerem Grade, eine Beeinflussung des Grundwassers nach dieser Richtung hin statt.)[1]) Bei den Brunnen, deren Sohle oberhalb der alluvialen Tonschicht liegt, waren zwar ebenfalls Schwankungen des Wasserstandes wahrzunehmen, welche mit denjenigen der Weser in Beziehung gebracht werden können. Dieselben waren indes nur gering und vollzogen sich im allgemeinen langsam; sie waren um so deutlicher, je niederer der Pegel vor dem Anstieg des Weserwassers gestanden hatte. Infolge Anwesenheit der wasserundurchlässigen Tonschicht steht das tiefere Grundwasser bei hohem Stande der Weser unter bedeutendem Druck, wobei, wie Kurth nachwies, ein Teil desselben durch die Tonschicht gepreßt wird. Kurth führt zwei Versuche an, welche die Richtigkeit dieser Ansicht bestätigen.

Er ließ auf dem Areal der Krankenanstalt zwei 10 cm weite Röhrenbrunnen in einem Abstande von 30 cm schlagen. Der eine reichte 3,5 m tief und durchdrang eine 1,20 m starke Ton- und 10 cm starke Torfschicht; der zweite reichte 1,50 m tief und steckte im oberen 2,25 m starken sandigen Alluvium. Als Schwimmer diente eine mit Luft gefüllte Blechdose mit daran befestigten 3 bzw. 1 m langen Holzstab. Durch die Beobachtung dieses Doppelpegels konnte er wiederholt nachweisen, daß bei starkem Hochwasser, das tiefe Grundwasser erheblich über den Stand des oberflächlichen und gelegentlich auch über die Bodenoberfläche emporgedrängt wird. Den ersteren Fall hat Kurth mehrmals beobachtet, so oft der Weserpegel die Höhe von + 0,5 überschritt, 2 mal bei einem Wasserstande von mehr als + 1,5 erhob sich das Wasser in der tieferen Pegelröhre bis 25 cm über den Erdboden. Es stand 80 cm über dem oberen Grundwasserhorizont. Einen zweiten Beweis

[1]) Bei einem 17 m von der Weser entfernten Brunnen, welcher stark eisenhaltiges Wasser führte, war selbst bei verhältnismäßig hoher Flut eine Veränderung der chemischen Zusammensetzung des Wassers nicht nachzuweisen; dagegen zeigte der Grundwasserstand eine deutliche Beeinflussung.

hat Kurth erbracht, indem er zur Zeit des Hochwassers, als nach den Pegelbeobachtungen der Grundwasserspiegel in der Höhe der gelben an der Versuchsstelle fast zutage liegenden Tonschicht zu vermuten war, eine wenige Zentimeter unter die Oberfläche der Tonschicht reichende Grube herstellen ließ. Sie füllte sich schnell mit Wasser und zwar trat dieses aus dem Ton unter solchem Druck hervor, daß die kleine Grube durch Ausschöpfen nur mühsam leer gehalten werden konnte. Bei hohem Weserstande ist daher stets mit einem Durchtritt des tieferen Grundwassers durch die Tonschicht zu rechnen. Das gelegentliche Auftreten von Ammoniak in dem oberen Grundwasser, namentlich zur Zeit des Hochwassers, wird dadurch verständlich.

Was nun das Vorkommen größerer Mengen von Salpetersäure im oberen Grundwasser und das Auftreten von Ammoniak und Eisen im Untergrundwasser betrifft, so glaubte Kurth, daß der hohe Gehalt des ersteren an Salpetersäure auf Anhäufungen, infolge steten Zuflusses von Ammoniak aus der Tiefe und Nitrifikation desselben, zurückzuführen sei. In gewissem Grade wird dieses unter den vorliegenden Verhältnissen zutreffen, zweifellos ist aber der hohe Nitratgehalt zum großen Teil auch eine Folge der stetig sich vollziehenden Oberflächenverunreinigung, deren stickstoffhaltige Stoffe in dem porösen Sandboden rasch und völlig der Nitrifikation anheimfallen. Die geringe Mächtigkeit der oberen Sandschicht und deren Abschluß nach unten begünstigen die Anhäufung der gebildeten Nitrate.

Das Vorkommen und Beharren von Ammoniak und Eisen, welche einen integrierenden Bestandteil des unteren Grundwassers ausmachen, ist eine Folge von Luftmangel in den tieferen Erdschichten, wodurch die völlige Oxydation der von altersher in der Ton- und Moorschicht abgelagerten organischen und anorganischen Stoffe notwendigerweise hintangehalten werden muß. Das Eindringen von Luft in die tieferen Erdschichten wird hauptsächlich durch die impermeablen Eigenschaften der Ton- und Moorschicht behindert.

Wässer aus Erdschichten, welche reichlich mit organischen Ablagerungen durchsetzt und von der Luft abgeschlossen sind, enthalten daher stets die Produkte der anaäroben Zersetzung, Ammoniak, Schwefelwasserstoff und Kohlensäure, gelegentlich auch Kohlenwasserstoffe. Sie sind auch manchmal reich an gelösten Mineralstoffen, namentlich an Eisen[1]) und enthalten, wie z. B. die Moorwässer, große Mengen organische Stoffe (Huminstoffe).

Der Chlorgehalt des Wassers, den man vielfach als ein wertvolles Reagenz für eine fäkale Bodenverunreinigung ansieht, ist in Bremen nur mit Vorsicht zu verwerten, da das Grundwasser in hiesiger Gegend verschiedentlich einen verhältnismäßig hohen Chlorgehalt aufweist. Durch die neueren Tiefbohrungen ist stellenweise sogar stark chlorhaltiges Wasser erschlossen worden.

Im allgemeinen zeigte die Erfahrung, daß mit zunehmender Tiefe auch der Chlorgehalt des Wassers steigt.

---

[1]) Eisen wird in Form von Kies recht häufig im Untergrunde des bremischen Gebietes angetroffen.

Die Frage nun, welche Grundwasserart zur Versorgung der öffentlichen Brunnen heranzuziehen ist, muß nach den vorliegenden Ausführungen zugunsten des Untergrundwassers entschieden werden. Das obere Grundwasser ist trotz seiner in gewisser Beziehung günstigen Eigenschaften, wegen der geringen Tiefe der wasserführenden Schicht als hygienisch einwandfrei nicht zu betrachten. Nur an einigen Stellen der höchsten Dünenerhebung in der Altstadt liegen die Verhältnisse etwas besser. Die Flachbrunnen haben außerdem den Nachteil, daß sie zur trockenen Jahreszeit meist wenig oder gar kein Wasser geben.

In früherer Zeit, als man keine Mittel und Wege kannte, um die unangenehmen Eigenschaften des eisenhaltigen Wassers zu beseitigen, war man allerdings auf die Benutzung des oberen Grundwassers angewiesen. Gegenwärtig besitzen wir jedoch hinreichend Erfahrungen, um uns auch das eisenhaltige Wasser nutzbar zu machen. Glücklicherweise verfügen wir gerade in Bremen über ein Enteisenungssystem, welches uns gestattet, die Enteisenung im Brunnen selbst auf einwandfreie Weise vorzunehmen.

Sache der öffentlichen Gesundheitspflege ist es daher, darauf hinzuwirken, daß die alten Flachbrunnen allmählich beseitigt und durch möglichst tiefe Röhrenbrunnen mit Enteisenungsvorrichtung ersetzt werden.

Von den öffentlichen Brunnen sind gegenwärtig acht Röhrenbrunnen mit einer Enteisenungsanlage versehen. Das ältere von Kurth eingeführte System ist zurzeit noch bei drei Brunnen im Gebrauch, bei vier Brunnen kam das von der hiesigen Straßenbau-Inspektion verbesserte Kurthsche System zur Aufstellung und in einem Falle das Enteisenungsverfahren von Deseniß u. Jacobi.

Die ältere von Kurth entworfene Anlage ist aus der von der Straßenbau-Inspektion gütigst überlassenen Abbildung Fig. I ersichtlich. Die Anlage besteht aus der Doppelpumpe mit dem Pumpenschacht, einem Filterbehälter mit der Filterschicht und dem Filtertopf, einem Reinwasserbehälter und den verbindenden Leitungen. Filter- und Reinwasserbehälter können in beliebiger Entfernung vom Brunnen unterirdisch angebracht werden. Beim Betrieb hebt die eine Pumpe das zu filtrierende Wasser aus dem Brunnen und wirft es in den Filterbehälter, die andere hebt das filtrierte Wasser aus dem Reinwasserbehälter zum Gebrauch. Bei jedem Pumpenschlag wird demnach die gleiche Menge Wasser, welche aus dem Reinwasserbehälter entnommen wird, dem Filterbehälter zugeführt, aus welchem sie durch das natürliche Gefälle in den Reinwasserbehälter gelangt.

Die Enteisenung des Wassers geschieht unter Anwendung des Verfahrens der kurz dauernden Durchlüftung und Filtration durch Sand Das Wasser gelangt zunächst auf den Vorfiltertopf, zu dessen Füllung grober Kies oder Schlacke von 1—5 mm Korngröße verwendet werden. In dem Vorfiltertopf, dessen Boden und Seitenwände siebförmig durchlöchert sind, wird infolge ausgiebiger Berührung mit der darin vorhandenen Luft und mit dem immer stärker werdenden Eisenoxydüberzuge des Filtermaterials die Aus-

scheidung des Eisens eingeleitet. Die völlige Enteisenung vollzieht sich in dem unteren größerem, aus feinkörnigem Kiese (0,1—0,5 mm) bestehenden Filter. Bei den hier gebräuchlichen Filteranlagen kann die Ergiebigkeit bis zu 1 cbm pro Stunde gesteigert werden. Eine derartige Inanspruchnahme darf jedoch nur ausnahmsweise und nicht für längere Zeit erfolgen, da danach die Ge-

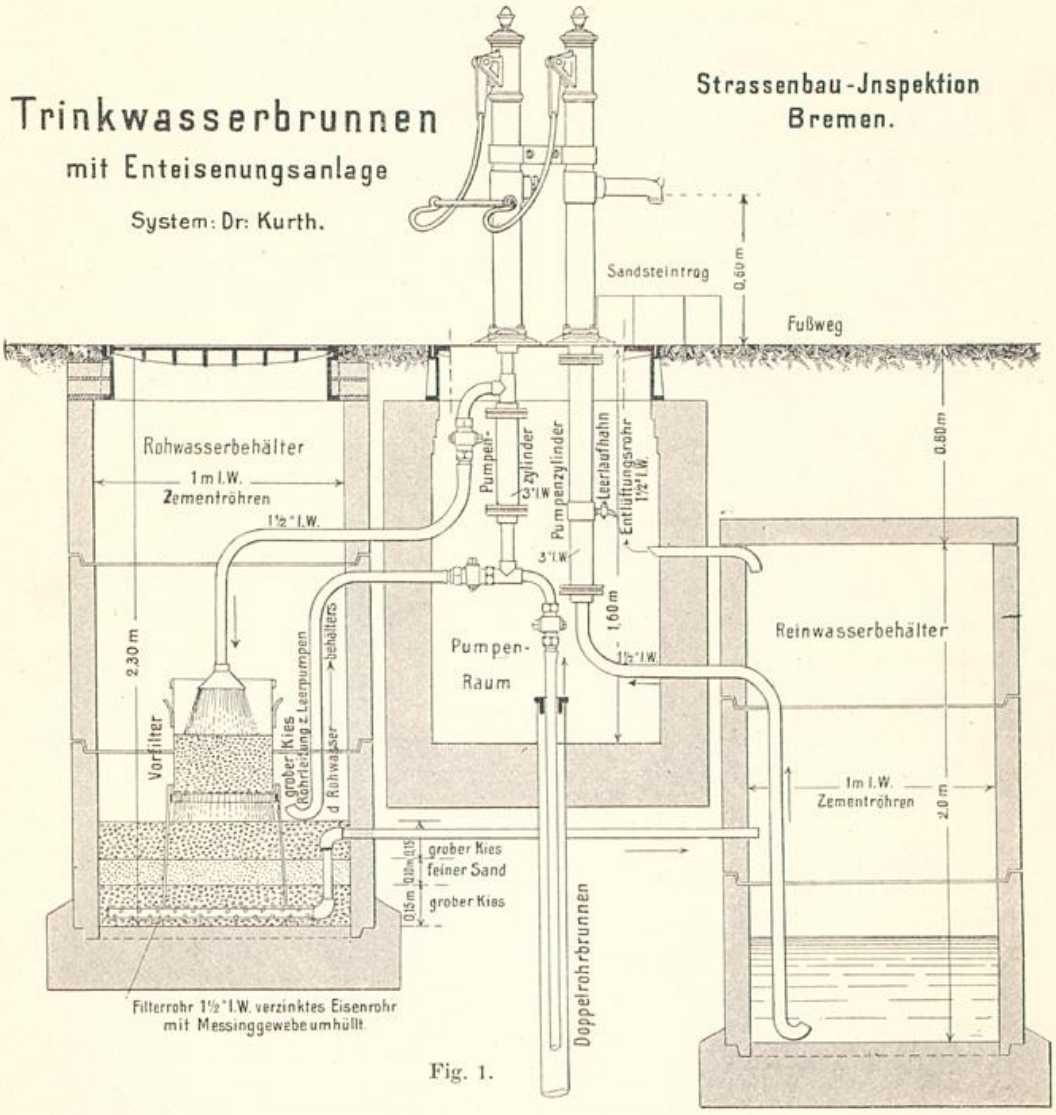


Fig. 1.

winnung eines praktisch eisenfreien Wassers nicht mehr mit Sicherheit zu erwarten ist. Für gewöhnlich wird bei normaler Wasserentnahme ein Bedarf von 300 Litern pro Stunde ohne Störung des Enteisenungseffektes erzielt.

Diese Anlage ist, wie bereits erwähnt, durch die hiesige Straßenbau-Inspektion in technischer Hinsicht vereinfacht worden und gelangt jetzt als „vereinfachtes System Kurth“ (Fig. II) ausschließlich in dieser Form zur Aufstellung. Sie unterscheidet sich von der eben beschriebenen An-

lage hauptsächlich dadurch, daß das Filter in dem Pumpenraum untergebracht worden ist, wodurch die Aufstellung eines dritten Behälters entbehrlich wurde. Der Filtertopf ist weggelassen, dafür ist jedoch die Filterschicht um

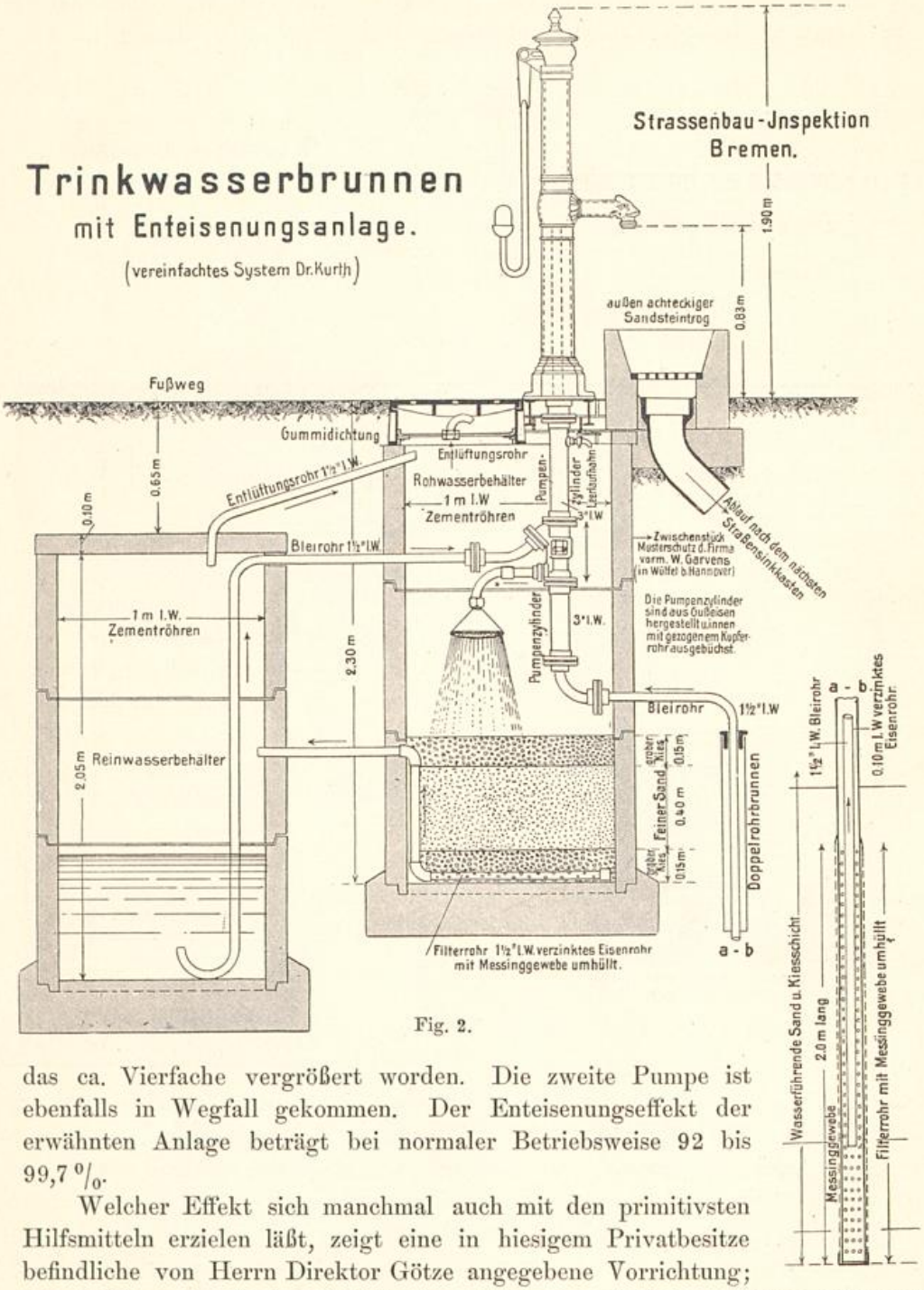


Fig. 2.

das ca. Vierfache vergrößert worden. Die zweite Pumpe ist ebenfalls in Wegfall gekommen. Der Enteisenungseffekt der erwähnten Anlage beträgt bei normaler Betriebsweise 92 bis 99,7 %.

Welcher Effekt sich manchmal auch mit den primitivsten Hilfsmitteln erzielen läßt, zeigt eine in hiesigem Privatbesitze befindliche von Herrn Direktor Götze angegebene Vorrichtung; zur Enteisenung dient lediglich ein mit Sand und Kies gefülltes hölzernes

Faß, dem das Wasser durch eine in entsprechender Höhe angebrachte Brause zugeführt wird. Der Eisengehalt des Rohwassers betrug im Jahre 1906 bei Brunnen I 36,8; bei Brunnen II 24,5 mgr pro Liter, der des enteisenten Wassers 0,05 — 0,1 mgr. 1907 bei Brunnen I 14,0, Brunnen II 13,5, beim Reinwasser 0,025—0,05 mgr im Liter.

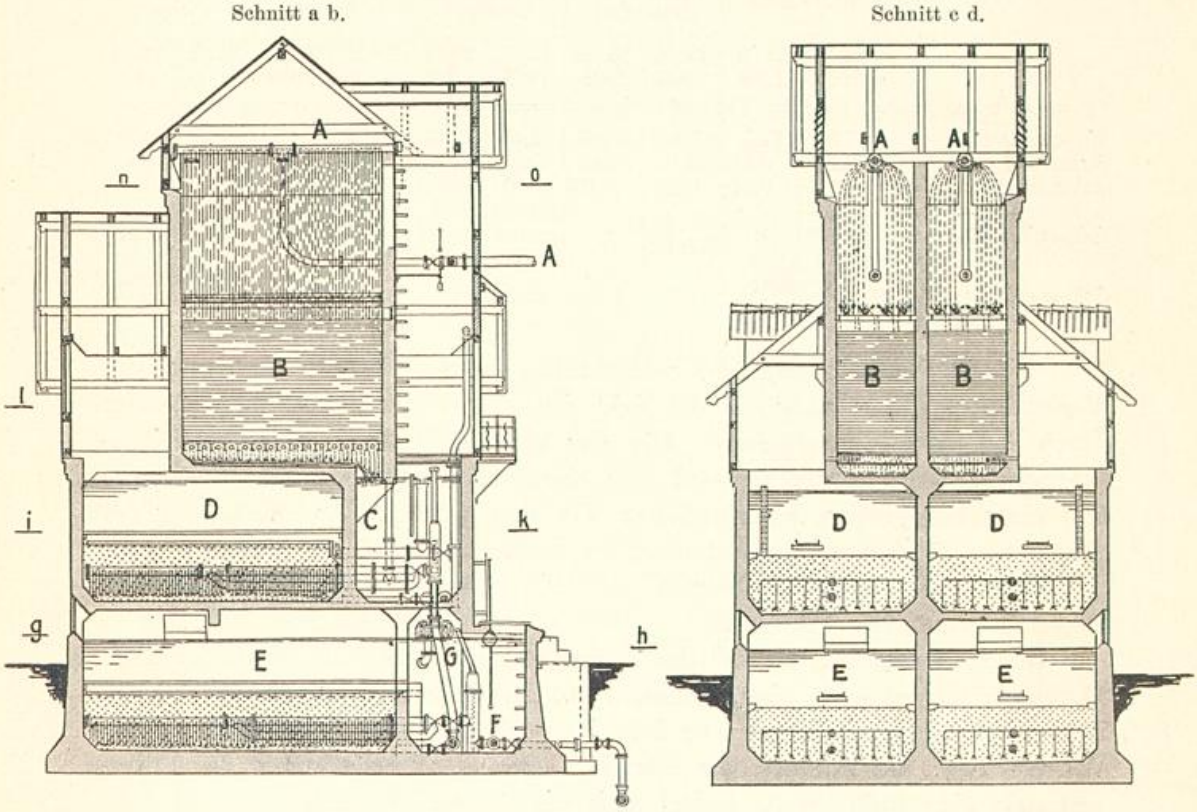


Fig. 3 u. 4. Enteisenungsanlage für das St. Jürgn-Asyl zu Ellen.
A Rohwasserzulauf, B Riesler, C Absetzbecken, D Vorfilter, E Nachfilter, F Reinwasserablauf.

Ähnliche Einrichtungen sind im Landgebiete bei Privaten vielfach im Gebrauch.

Enteisenungsanlagen größeren Systems sind in Bremen vorhanden im städtischen Schlachthof und im St. Jürgen-Asyl zu Ellen. Die Anlage in Ellen ist nach den Angaben des Herrn Direktor Götze unter Zugrundelegung des Piefkeschen Systems erbaut, und zwar ist die eine Hälfte mit dem Koksriesler nach Piefke, die andere Hälfte mit dem Steinriesler nach Wellmann ausgestattet; auch ist im Gegensatz zu Piefke ein höherer Regenfall und Doppelfiltration vorgesehen worden. Die tägliche Leistung beträgt 240 cbm. Der Enteisenungseffekt schwankt zwischen 98—99%.

Die Konstruktion ist aus nebenstehenden von seiten des Herrn Direktor Götze gütigst zur Verfügung gestellten Zeichnungen (Fig. 3 u. 4) ersichtlich. Die Lüftung des Rohwassers geschieht durch einen Regenfall und

den unmittelbar daran anschließenden Koks- bez. Steinkörper; nachdem das Wasser noch ein Absitzbecken passiert hat, gelangt es auf das Vorfilter und hierauf auf das zweite sogenannte Nachfilter. Über die Wirkungsweise der Anlage in den einzelnen Phasen gibt nachstehende Zusammenstellung Auskunft.

	Rohwasser		Unter dem Regenfall		Unter dem Riesler		Unter Filter 1		Unter Filter 2	
	29./8. 1906	26./9. 1906	29./8. 1906	26./9. 1906	29./8. 1906	26./9. 1906	29./8. 1906	26./9. 1906	29./8. 1906	26./9. 1906
Eisengehalt	7,0	11,5	5,95	10,85	2,45	2,25	0,99	0,80	0,27	0,58[1])
Sauerstoff	1,24	0,65	6,13	5,40	7,55	7,63	7,43	7,75	6,98	7,0
Ammoniak	0,11	0,30	0,10	0,027	0,07	0,022	0	0,017	0	0
Salpetrige Säure	fast 0	0	deutl. Reakt.	0	mäßig starke Reakt.	0,023	schw. Reakt.	0,085	0	0,10
Salpetersäure	schwache Reaktion		ansteigend						kräft. Reakt. 4,4 mgr	

Die Enteisenungsanlage des Schlachthofes stellt im Prinzip das Oestensche Verfahren dar und unterscheidet sich von der vorerwähnten hauptsächlich durch das Fehlen des Rieslers. Für eine genügende Durchlüftung und Vorbehandlung des Rohwassers wird hier durch Einschaltung zweier Reservoire und eines mit grobem Kies gefüllten Vorfilters gesorgt. Die Zuführung des Wassers zu sämtlichen Apparaten erfolgt durch Regenfall.

Der Reinigungseffekt beträgt ebenfalls 98—99% bei einer täglichen Leistung von 1000—1200 cbm.

Beachtenswert ist, daß bei der Ellener Anlage neben dem Eisen auch das Mangan völlig entfernt wird, während dies bei anderen Anlagen nach meinen Beobachtungen nicht immer der Fall ist. Ob hierbei die Beschaffenheit des Wassers bzw. die Bindung des Mangans oder die Beschaffenheit des Filtermaterials eine Rolle spielt, bedarf noch der näheren Prüfung.

Bakteriologische Untersuchungen über die bremischen Brunnenwässer sind zuerst 1893 von Janke vorgenommen worden. Janke bestimmte damals in 163 Brunnenwässern den Keimgehalt. Er fand, daß der Keimgehalt ganz bedeutend schwankt, namentlich kam es nicht selten vor, daß Brunnen, welche mehrmals eine geringe Keimzahl aufwiesen, plötzlich große Mengen Keime enthielten. Von den untersuchten Wässern hatten bis 100 Keime, 6,74% bis 500, 27,61% bis 2000, 34,35 und 31,28% über 2000 Keime. Von letzteren enthielten 26,4% bis zu 10 000 Keime. Bemerkenswert ist, daß die Altstadt (sie liegt durchwegs im Bereich der Dünenerhöhung) sich vor den anderen Stadtteilen durch die größte Prozentzahl der Brunnen mit geringem Keimgehalt und geringerer Prozentzahl mit hohem Keimgehalt auszeichnet. Eine Relation zwischen chemischer Zusammensetzung und bakteriologischer Befunde war nicht festzustellen.

[1]) Die angeführten Zahlen stammen aus der ersten Zeit des Betriebes, gegenwärtig beträgt der Eisengehalt des Reinwassers 0,1 und weniger.

Es treten hiernach inbezug auf den Keimgehalt der Brunnenwässer dieselben Verschiedenheiten zutage, wie bei der chemischen Zusammensetzung.

Die in den letzten Jahren von seiten des Hygienischen Instituts nach dieser Richtung hin ausgeführten Keimzahlbestimmungen ergaben im allgemeinen Befunde, welche mit obigen Angaben übereinstimmen.

Nicht selten ging mit der Änderung des Keimgehaltes auch eine Änderung der chemischen Zusammensetzung des Wassers einher und häufig traf es zu, daß gleichzeitig auch der Grundwasserstand sich geändert hatte.

Durch fortgesetztes Abpumpen ließ sich bei sämtlichen Brunnen eine deutliche und stetige Abnahme der Keimzahl erzielen. Am schwierigsten gelang dies bei Kesselbrunnen, leichter bei Röhrenbrunnen. Das eisenhaltige tiefere Grundwasser konnte aus Röhrenbrunnen ohne große Mühe fast keimfrei erhalten werden. Frisch angelegte Brunnen zeigten im allgemeinen eine verhältnismäßig hohe Keimzahl. Mit zunehmendem Gebrauch der Brunnen nahm sie allmählich ab, doch blieb manchmal für längere Zeit ein ziemlich hoher Keimgehalt bestehen. Es erklärt sich diese Erscheinung aus der Beobachtung Kurths, daß die durch den Brunnenbau in die Tiefe getragenen Wasser- und Erdbakterien sich zuweilen dort dauernd und in großer Menge anzusiedeln vermögen.

Reich an Keimen war vielfach das aus Enteisenungsanlagen abfließende Wasser, während im ungereinigten Wasser wie erwähnt meist nur wenige Keime vorhanden sind.

Die bremischen Brunnenwässer stehen daher trotz der wenig befriedigenden chemischen Zusammensetzung in bakteriologischer Beziehung im allgemeinen ziemlich günstig da.

Jn nachstehender Tabelle seien einige Grundwasseranalysen aus Bremen und Umgegend mitgeteilt.

Grundwasseranalysen aus Bremen und Umgebung (Stadtbrunnen, Probe- und Tiefbohrungen).

Die Zahlen beziehen sich auf Milligramme pro Liter Wasser.

Herkunft des Wassers	Abdampfrückstand bei 110° C.	Oxydierbarkeit mgr. Permang.	Ammoniak	Salpetrige Säure	Salpetersäure	Chlor	Schwefelsäure	Gebundene Kohlensäure	Härte	Eisen als Fe.	Keimzahl: n. 48 Std.	Keimzahl: n. 72 Std.	Bemerkungen
Großenstraße 32	1068.4	10.2	0.10	Spuren	98.5	91.6	278.3	86.4	29.1	fast 0	25 32	104 138	klar, farblos, ohne auffall. Geruch. Tiefe 5.46 m, Sohle + 0.31 m, Schachtbrunnen.
Ansgariikirchhof 11	715.2	15.9	0.08	fast 0	73.2	130.6	99.1	52.8	15.2	fast 0	165 151	346 316	klar, fast farblos, ohne bes. Geruch, Tiefe 6.50 m, Sohle + 0.37 Schachtbrunnen.
Wilhadistraße 11	1012.0	14.3	0.07	0	223.4	77.0	129.2	70.8	25.7	0.03	1420 1620	3440 3421	klar, fast farblos, etwas modriger Geruch, Schachtbrunnen.
Am Dom	631.2	11.4	0.05	0	104.8	50.4	90.2	56.1	14.5	0.05	18 22	435 101	etwas getrübt, fast farblos, Tiefe 8.50 m, Sohle + 0.06 m.
Olgastraße 20	1264.8	24.6	Spuren	Spuren	108.2	76.1	353.6	70.4	34.1	fast 0	1986 1035	2020 1148	Schachtbrunnen, Tiefe 2.70 m, Sohle — 0.56 m, klar, schw. gelb.
Utbremerstraße 135	—	68.4	Spuren	0.05	278.9	72.5	150.6	26.4	23.5	0.27	4356 5676	5412 6220	klar, stark gelb, Tiefe 3.23 m, Sohle —1.17 m, Schachtbrunnen.
Kreuzstraße 4/5	937.6	16.9	Spuren	fast 0	128.2	90.3	114.6	119.9	24.6	0.49	65 0	399 367	Röhrenbrunnen, Tiefe 6.90 m, Sohle —4.35 m, klar, fast farblos.
Ellmersstraße	1117.6	27.3	Spuren	Spuren	187.9	115.0	107.8	111.1	29.5	0	173 165	536 1852	klar, schw. gelb, Tiefe 3.28 m, Sohle —1.36 m, Schachtbrunnen.
Diedrichstraße 36	—	39.7	0.33	0.08	130.4	113.2	223.8	27.5	21.5	0.45	13 17	40 63	klar, schw. gelb, Tiefe 3.45 m, Sohle —2.13 m, Schachtbrunnen.
Kölnerstraße 94	1011.2	12.5	0.25	fast 0	150.5	126.0	185.1	67.7	24.1	0.15	44 129	120 302	klar, farblos, Tiefe 7.34 m, Schachtbrunnen (Zementröhren).
Diedrichstraße 19	—	30.5	Spuren	0.26	97.6	57.1	116.5	52.8	15.7	0.5	68 48	238 760	klar, schw. gelb, Doppelrohrbrunnen, Tiefe 7.10 m, Sohle + 0 m.
Auf der Hochwisch	—	13.2	fast 0	0	141.9	127.1	185.9	58.7	22.9	0.17	201 183	350 440	klar, Spur gelb.
Woltmershauserstraße 176	903.2		0.12	0.25	45.1	122.5	237.6	45.7	22.4	26.0	67 64	1212 139	Doppelrohrbrunnen, Tiefe 7.80 m Sohle —4.70 m
Benguestraße	540.0	24.7	5.0	0	0	39.0	—	95.2	16.8	55.0	57	920	Doppelrohrbrunnen m. Enteisungsanlage, Analyse des Rohwassers.

Vegesackerstr.	338.4	35.6	Spuren	0	Spuren	44.2	90.5	17.6	8.7	1.52	—	—	Probebrunnen, farblos, Tiefe 7.00 m, Sohle 5.75 m.
Scharnhorststr.	304.8	12.8	5.10	0	0	26.6	—	—	7.2	55.0	—	—	Probebrunnen, Tiefe 8.40 m, Sohle —6.95 m.
Pfalzburgerstr.	76.0	17.1	0.16	0	0	13.5	8.6	9.9	1.12	7.8	—	—	Probebrunnen, Tiefe 7.9 m, Sohle —3.4 m.
Admiralstraße	1682.4	26.7	2.10	0	fast 0	74.3	659.4	70.4	50.5	61.0	—	—	Probebrunnen, Tiefe 6.65 m, Sohle —5.50 m.
Geibelstraße	1305.2	—	2.50	0	Spuren	88.7	548.1	44.0	39.2	ca. 65 mg	—	—	Probebrunnen, Tiefe 6.20 m, Sohle —5.05 m.
Fargerstraße	440.0	22.3	fast 0	0	101.6	44.2	62.2	7.7	8.9	fast 0	—	—	Probebrunnen, etwas getrübt, farblos, Tiefe 9.10 m, Sohle —4.35 m.
Henriettenstraße	231.6	66.0	1.83	0	Spuren	19.5	29.6	45.1	4.9	4.7	—	—	Probebrunnen, hellgelb, Geruch nach Schwefelwasserstoff, Tiefe 9.0 m, Sohle —5.50 m.
Stadtwerder 100 m v. d. Weser	488.8	24.8	2.32	0	0	14.16	119.0	63.8	15.2	34.0	6.0	17.0	klar, fast farblos, starker Schwefelwasserstoffgeruch, Tiefe 6.50 m.
Stadtwerder, ca. 30 m v. ersteren entfernt	484.8	24.4	11.90	0	0	30.1	64.2	112.2	15.9	19.2	—	—	klar, fast farblos, starker Schwefelwasserstoffgeruch, Tiefe 7.70 m.
Oberneuland	108.0	56.0	0.25	0	0	39.0	—	11.0	4.5	1.9	—	—	klar, stark gelb, Schwefelwasserstoffgeruch.
Ellen, St. Jürgen-Asyl	282.2	—	0.60	0	Spuren	39.0	39.7	47.3	8.3	6.37	3—4	—	Tiefe 25 m, oberes Diluvium.
Rohwasser, Schlachthof	1204.0	20.7	1.9	0	0	194.7	295.2	104.5	34.1	12.0	—	—	Tiefe 15 m, Mischwasser aus zwei Brunnen.
Stadtwerder	256.0	11.5	Spuren	0	0	9.9	54.8	47.3	8.7	10.0	—	—	farblos, tintenartiger Geruch und Geschmack, Tiefe 6.2 m.
„	242.8	5.7	Spuren	0	0	21.3	28.8	58.3	8.1	1.70	—	—	farblos, tintenartiger Geruch und Geschmack, Tiefe 26 m.
„	251.8	9.15	Spuren	0	0	23.4	37.0	62.7	9.5	0.77	—	—	farblos, tintenartiger Geruch und Geschmack, Tiefe 28 m.
„	256.8	9.3	0.80	0	0	21.3	32.8	61.6	8.9	3.5	—	—	farblos, tintenartiger Geruch und Geschmack, Tiefe 28 m u. 6 stünd. Pumpen.
Rockwinkel,	268.4	96.4	0.95	0	0	66.0	40.1	37.4	3.3	3.45	—	—	gelblich, klar, Schwefelwasserstoffgeruch, Tiefe 4—6 m.
„	13041.2	33.3	4.00	0	0	7276.0	183.1	76.6	53.2	19.1	—	—	klar, farblos, Geruch normal, Tiefe 18—20 m.
Scheevemoor,	1114.0	—	0.55	0	0	259.2	33.7	201.3	2.8	Spuren	—	—	braun, sonst normal, Tiefe 22—24 m.
Habenhausen,	296.0	6.2	Spuren	0	0	12.7	57.5	68.2	9.7	0.15	—	—	erdig getrübt, filtr. fast farblos, Geruch normal, Tiefe 5—7 m.
Habenhausen,	257.8	5.0	Spuren	0	0	28.4	55.9	62.7	7.0	2.4	—	—	erdig getrübt, filtr. fast farblos, Geruch normal, Tiefe 21 m.
Ordekenbrück,	817.8	190.9	0.36	0	0	75.4	2.6	255.2	1.7	0.9	—	—	stark braun, ohne Geruch, mooriger Geschmack, Tiefe 156—158 m.

Kanalisation.

Von Baurat R. Graepel.

a) Rechtes Weserufer.

Die Stadt am rechten Weserufer besteht aus der Altstadt und der Vorstadt.

Die Straßen der Altstadt hatten bis Ende der dreißiger Jahre vorigen Jahrhunderts eine oberirdische Entwässerung, und zwar wurde das Wasser durch zwei je auf beiden Seiten oder auch durch eine in der Mitte der Straße liegende Renne direkt oder mittels offener Gewässer der Weser zugeführt. Solche offene Gewässer waren vornehmlich die Große Balge, die Klosterbalge und die Kleine Balge.

Bis zum Jahre 1834 hatten die Grundbesitzer der Stadt vor ihren Grundstücken das Pflaster der Straßen, einschließlich der Straßenräume, nach Anschluß zu unterhalten, wobei sie, sei es auf Aufforderung der Polizeidirektion oder aus eigenem Antriebe, die erforderlichen Arbeiten selbst anordneten und ausführen ließen. Die Mangelhaftigkeit eines solchen stückweise und ohne Rücksicht auf einen allgemeinen Plan ausgeführten Straßenbaues führte dazu, daß durch eine obrigkeitliche Verordnung vom 24. November 1834 die Austührung der Bepflasterungsarbeiten vom Staate übernommen wurde. Von dieser Zeit an trat dann auch das Bestreben hervor, die Abwässerungsverhältnisse zu verbessern, und zwar wurden zunächst die oben erwähnten offenen Gewässer kanalisiert. Die Kanäle erhielten eine rechteckige Form und wurden aus Platten zusammengesetzt, entweder horizontal oder ausnahmsweise, wie bei der Großen Balge, dachtörmig abgedeckt. Wenn nun auch mit der Kanalisation der offenen Gewässer die schlimmsten Übelstände beseitigt waren, so zeigten doch auch die offenen Straßenrinnen, welche, der horizontalen Lage vieler Straßen entsprechend, zum Teil nur ein sehr geringes Gefälle hatten und unvollständig abflossen, so große Übelstände, daß allmählich auch dafür unterirdische Kanäle hergestellt werden mußten. Die augenscheinlichen Erfolge, welche mit den ersten Anlagen dieser Art erzielt wurden, brachten die Ausführung der unterirdischen Anlagen dann bald immer mehr in Fluß, so daß schon Ende der fünfziger Jahre alle Straßen von einiger Bedeutung unterirdisch entwässerten. Die größeren Kanäle wurden auch hierbei aus Platten zusammengesetzt, während die kleineren Kanäle aus durch Platten abgedeckten, oder mit der Hohlseite aufeinandergelegten, nahezu halbkreisförmig ausgehöhlten Sandsteinrinnen gebildet wurden. Später, wie sich allmählich die Erkenntnis Bahn

brach, daß die rechteckige Form wegen des ungünstigen Verhältnisses zwischen dem Querschnitt des Wassers und dem benetzten Umfang für die Abführung von Wasser sehr ungeeignet sei, und sowohl die aus Platten zusammengesetzten Kanäle, als auch die Sandsteinrennen wegen der vielen Fugen große Undichtigkeiten zeigten, wurden Kanäle von 3,14 Quadratfuß gleich etwa 0,25 qm Querschnitt und darüber in kreisrunder Form in Zementmauerwerk hergestellt. In der ersten Zeit fand hierbei der sogenannte Roman-Zement-Mörtel Verwendung, dieser konnte aber den Einwirkungen der Abwässer nicht widerstehen, sondern nahm allmählich eine erdige Beschaffenheit an. Allen Anforderungen entsprechend wurden die gemauerten Kanäle erst, als seit 1862 der aus England eingeführte, bereits zu Anfang der sechziger Jahre auch in Deutschland fabrizierte Portlandzement für die Kanalbauten Verwendung fand. Nachdem der Wert des Portlandzementes erkannt war, fing man an, Röhren aus einer Mischung von Kies und Zement anzufertigen, woraus alle Kanäle bis zu 0,58 m Durchmesser hergestellt wurden. Ein Mangel bei diesen Röhren war, daß sie bei dem Verlegen stumpf gegeneinander gestoßen wurden, wobei sie an den Stoßstellen sehr oft Undichtigkeiten zeigten. Die Stoßfugen sollten allerdings mit Zementmörtel gedichtet werden, es geschah dieses aber oft sehr mangelhaft und selbst bei guter Herstellung hatte ein geringes Setzen der einzelnen Röhren schon wieder ein Öffnen der Stoßfugen zur Folge. Die früher zur Verwendung gekommenen Zementröhren hatten auch noch den Übelstand, daß die Wandungen im Innern nicht genügend geglättet waren und daher sehr viel Schmutz ansetzten, der sehr schwer wieder zu beseitigen war.

Sehr mangelhaft waren bei den früheren, selbst noch bei den Ende der sechziger Jahre hergestellten Kanälen die Gefällverhältnisse und die geringe Tiefenanlage. Ursprünglich wurden die Kanäle, da sie nur zur Entwässerung der Straßenoberfläche dienen sollten, dem Gefälle der Straßen entsprechend nur etwa 1,50 m tief gelegt. Später strebte man allerdings dahin, den Kanälen ein gleichmäßigeres Gefälle und zur Ermöglichung der Abwässerung unterirdischer Räume eine größere Tiefenlage zu geben; die bestehenden Anlagen, an die die später hergestellten Kanäle angeschlossen werden mußten, gewährten aber nur eine mangelhafte Vorflut.

Die alte Kanalisation war auch insofern sehr mangelhaft, als die Querprofile der Kanäle ganz nach Gutdünken ohne rechnungsmäßige Feststellung gewählt waren, wodurch der Übelstand eintrat, daß in vielen Fällen Kanäle, die wenig Wasser abzuführen hatten, verhältnismäßig große Querschnitte und umgekehrt, andere Kanäle viel zu kleine Querschnitte erhalten hatten. Bei den zu großen Querschnitten floß das Wasser wegen des großen Reibungsverlustes nur langsam ab, wodurch starke Ablagerungen stattfanden, während die zu kleinen Querschnitte bei starken Gewitterschauern verderbenbringende Aufstauungen hervorriefen.

Um die Altstadt von den Wasserständen der Weser möglichst unabhängig zu machen, wurde durch das Heerdentor in der Richtung nach der Vorstadt ein Kanal geführt, der den nordöstlichen Teil der Altstadt entwässerte. Für

die westliche Altstadt wurde zu dem Zwecke ein Kanal durch das Doventor geführt, der in der Richtung der Bürenstraße, des Doventorsdeichs usw. nach dem neuen Torfkanal verlief. Danach entwässerten nur noch die südwestlich der Ostertorstraße, Obernstraße, Hutfilterstraße, Faulenstraße und der jetzigen Hafenstraße belegenen Stadtteile nach der Weser. Von diesen Stadtteilen hatte namentlich der östlich von der jetzigen Kaiserstraße liegende, bei hohen Wasserständen der Weser zu leiden, es wurde daher an der Tiefer am westlichen Ende der dort vorhandenen Zollschuppen ein Pumpwerk errichtet, das zum Auspumpen der Kanäle des letzterwähnten Stadtteiles diente, sobald der Wasserstand der Weser die Höhe von 10′ brem. = 2,89 m über Bremer Null erreicht hatte. Für den westlichen Teil der noch nach der Weser entwässernden Altstadt war ein Pumpwerk nicht vorhanden und wegen der fast ausnahmslos sehr hohen Lage der Straßen auch nicht so dringend nötig. Allerdings mußten viele der dortigen Bewohner während höherer Wasserstände der Weser ihre Keller durch Auspumpen trocken halten, da das Grundwasser eindrang und die entsprechend dem Wasserstande der Weser gefüllten Kanäle das Wasser nicht abzuführen vermochten; diese Fälle traten aber bei der hohen Lage des Stadtteiles selten ein, und waren, weil alle Einrichtungen danach getroffen, wenig störend.

Schon 1878 ist die ganze Altstadt unabhängig von dem Wasserstande der Weser gemacht worden, indem für die noch nach der Weser entwässernden Stadtteile ein Sammelkanal hergestellt wurde, der nach einem im Jahre 1876 für die Stadt am rechten Weserufer aufgestellten Kanalisationsplane vom Altenwall durch die Tiefer, Schlachte, Hutfilterstraße, Faulenstraße, die Doventorstraße, das Doventor, die Doventorscontrescarpe, die Olbersstraße, Doventorssteinweg und die Hemmstraße nach dem Hemmgraben führte, wo die Abwässer der Altstadt mit denen der Vorstadt zusammengeführt wurden, so daß nunmehr der Hemmgraben den Gesamtsammler für das damals bestehende Stadtgebiet bildete.

Die Vorstadt am rechten Weserufer hat eine so niedrige Lage, daß bei einem Wasserstande der Weser von 2 m über Bremer Null schon ein großer Teil der Straßen unter dem Wasserspiegel der Weser, der erfahrungsmäßig auf + 5,5 m steigen kann, liegt, sie ist daher, soweit nicht die hochgelegene Altstadt den erforderlichen Schutz bietet, durch nunmehr als hochgelegene Straßen ausgebildete Deiche gegen das Eindringen des Weserwassers geschützt. Die Abwässerung erfolgt mittels des vorerwähnten Hemmgrabens nach dem Blocklande.

Schon bei der ersten Entwicklung der Vorstädte wurden die auszubauenden Straßen ausnahmslos durch unterirdische Kanäle entwässert, wobei durch Kanalisation früher bestehender Abzugsgräben die erforderlichen Sammelkanäle geschaffen wurden.

Die von dem Dobben, dem Hannover-Geestemünder Bahndamm, der Weserbahn und dem Stadtgraben begrenzte engere Vorstadt ist ohne jeglichen Straßenplan ausgebaut, so daß sich bei der Herstellung der einzelnen Straßen und der dazu gehörenden Kanäle die weitere Entwicklung nicht übersehen

und somit auch kein einheitliches Kanalisationsprojekt aufstellen ließ. Für die weiteren Vorstadtteile, die wenigstens in ihren Hauptstraßenzügen planmäßig ausgebildet sind, wurde allerdings nach einem allgemeinen Entwurf vorgegangen, die Anlagen entsprechen aber nicht den Anforderungen der Jetztzeit, da die Kanäle nur handwerksmäßig ohne wissenschaftliche Unterlagen geplant und ausgeführt wurden. Wenn also die Beschaffenheit der Kanäle in der Vorstadt auch eine wesentlich bessere war als in der Altstadt, so waren die ersteren doch auch bezüglich ihrer Größenabmessungen und Gefällverhältnisse großenteils so mangelhaft, daß eine umfangreiche Erneuerung sich als unumgänglich notwendig erwies.

Um eine allen Ansprüchen genügende Kanalisation zu erhalten, wurde Stadt-Baurat Hobrecht in Berlin im Jahre 1872 aufgefordert, ein Kanalisationsprojekt für die Stadt Bremen zu entwerfen. Von diesem gelangte 1873 ein ausführliches Projekt zur Vorlage, wonach die Kosten auf 6 300 000 M. veranschlagt waren. Da Hobrecht die bestehenden Kanäle unberücksichtigt gelassen hatte, trug man Bedenken die Ausführung zu beschließen, vielmehr wurde die hiesige Straßenbauinspektion beauftragt, unter Berücksichtigung des Hobrechtschen Projektes einen neuen Plan auszuarbeiten, und dabei die vorhandenen Kanäle — soweit es ohne Beeinträchtigung des Zweckes geschehen konnte — bestehen zu lassen. So entstand das 1876 Senat und Bürgerschaft vorgelegte und von diesen Körperschaften genehmigte Projekt, wofür die Kosten auf 3 220 000 M. berechnet waren, wovon aber vorläufig nur Ausführungen bis zu einem Kostenbetrage von 2 212 000 M. als erforderlich erachtet wurden, da die übrigen Anlagen bis zur weiteren Entwicklung der Stadt hinausgeschoben werden konnten.

Es war beabsichtigt, das Projekt, dem die Berliner Annahmen und die Berliner Ausführungen zugrunde gelegt waren, allmählich dem dringenden Bedürfnisse entsprechend bei gelegentlichen Neu- und Umpflasterungen von Straßen durchzuführen. Bis zum Jahre 1887 wurden dafür etwa 461 000 M. aufgewendet, es zeigte sich dann aber, daß bei so geringen Aufwendungen die Durchführung zu lange Zeit in Anspruch nehmen würde und die gesundheitlichen Interessen eine raschere Ausführung erheischten. Auf Betreiben der Sanitätsbehörde wurde daher im Jahre 1887 von Senat und Bürgerschaft eine beschleunigte Ausführung des Kanalisationsprojektes in Aussicht genommen. Nach einer nochmaligen Durcharbeitung des 1876 aufgestellten Projektes, wobei die hier und in anderen Städten neuerdings gemachten Beobachtungen und Erfahrungen nutzbar gemacht wurden, wurde die Ausführung bis zum Jahre 1893 mit einem Kostenaufwand von 1 954 000 M. beschlossen. Die Ausführung wurde Ende März 1889 in Angriff genommen und bis 1892 im wesentlichen beendet.

Der ganze Kanalisationsplan ist nach den Grundsätzen der Schwemmkanalisation entworfen, wobei allerdings von der Einführung der Fäkalien zunächst Abstand genommen wurde, da vorerst noch die schwebende Frage des Verbleibs der Abwässer gelöst werden sollte.

Die Stadt am rechten Weserufer ist in drei Hauptsammelgebiete eingeteilt, die das gesamte Kanalwasser dem schon erwähnten Hemmgraben zuführen. Der auf der nordöstlichen Seite der Unterführung der Hemmstraße beginnende und in die Kleine Wumme mündende Graben ist nunmehr im Weichbilde der Stadt bis zum Hamburger Bahndamm durch einen unterirdischen Kanal ersetzt worden; in seinem weiteren Laufe ist er auch jetzt noch ein offener, mit Bohlwänden eingefaßter Graben.

Von dem Hemmgraben gelangen die Abwässer in die kleine Wumme, die sämtliche Niederschläge der Stadt am rechten Weserufer und eines großen Teiles des Landgebietes aufzunehmen hat; immerhin ist das Entwässerungsgebiet so klein, daß nur bei anhaltenden Niederschlägen nennenswerte Wassermengen abgeführt werden. Die Kleine Wumme mündet in die Große Wumme, sie ist aber von dieser durch Schleusenanlagen abgesperrt, weil andernfalls bei höheren Wasserständen der Wumme, die der Ebbe und Flut unterliegt, das Wasser aus der großen Wumme in die kleine Wumme gelangen und das von letzterer durchströmte niedrige Gelände überschwemmen würde oder bei Ebbe auch zu weit aus dem Felde ablaufen könnte.

Um für das niedrig gelegene Gelände eine für alle Fälle genügende Abwässerung zu sichern, wurde in den Jahren 1862—64 die Blocklander Entwässerungsanstalt bei Wasserhorst erbaut, der das auszupumpende Wasser durch einen von der Kleinen Wumme abzweigenden, 27 m breiten Kanal, das sogenannte Maschinenfleet, zugeführt wird. Durch diese Anlage ist auch für die Kanalisation der Stadt eine stets genügende Vorflut gesichert.

Bei den ungünstigen Abflußverhältnissen war es unausbleiblich, daß sowohl dieses Gewässer als auch die darin einmündenden Gräben durch die zugeführten Kanalwässer in unleidlichem Maße verunreinigt wurden. Hobrecht hatte daher bei der Aufstellung seines Kanalisationsprojektes in Vorschlag gebracht, ein Schöpfwerk zum Überpumpen der Kanalwässer nach der Weser zu errichten; man glaubte aber mit Rücksicht auf die hohen Kosten von dieser Einrichtung absehen zu müssen. Im Jahre 1876 wurde eine Bewässerung des Blocklandes in Aussicht genommen, aber auch auf diesem Wege konnte die Frage wegen der Beseitigung der städtischen Abwässer nicht gelöst werden, weil die niedrige Lage des Blocklandes für die Einrichtung von Rieselfeldern ungeeignet erschien. Allerdings kam 1878 eine Bewässerungsanlage für das etwa 585 ha große Oberblockland zur Ausführung, die Bewässerung beschränkt sich aber auf eine Überstauung der dort vorhandenen Wiesen mit städtischem Abwasser für die Zeit vom 1. November bis Anfang März jährlich.

Für diese Bewässerungsanlage wurde ein Schöpfwerk errichtet, bestehend aus zwei liegenden Dampfmaschinen mit direkt auf der Welle angehängten Neukirchschen Zentrifugalpumpen. Als Dampferzeuger dienen zwei Dampfkessel, die sich abwechselnd im Betriebe befinden. Das aus dem Hemmgraben zu entnehmende Wasser wird zunächst durch einen unter der Kleinen Wumme belegenen Dücker nach einem zwischen der Achterstraße und der Kleinen Wumme belegenen Schlammsumpf geführt und durch einen unterirdischen Kanal

nach dem vorerwähnten Schöpfwerk geleitet, womit es in einem hochgelegenen, zur Bewässerung der Ländereien dienenden Graben übergepumpt wird.

Anderweitige Bewässerungsanlagen bestehen noch darin, daß am Hamburger Bahndamm der Hemmgraben abgestaut und mittels eines provisorisch eingerichteten Schöpfwerkes das Wasser aus dem oberhalb belegenen Hemmgraben in den unteren Teil übergepumpt und in letzterer Kanalstrecke so hoch aufgestaut wird, daß die anliegenden Ländereien überflutet werden können. Auf diese Weise werden etwa 198 ha bewässert.

Eine wesentliche Verbesserung in betreff der Reinhaltung der Kleinen Wumme ist durch die Verwertung der Kanalwässer zur Bewässerung der Ländereien nicht erreicht worden, da für mehr als die Hälfte des Jahres nach wie vor die Abwässer der Kleinen Wumme zufließen und mit dem Wachsen der Stadt die Abwässermengen erheblich zunehmen.

Im Jahre 1889 wurde vorgeschlagen, während der Zeit, wo das Wasser unmittelbar in die Kleine Wumme abgeleitet werden muß, durch ein Schöpfwerk Wasser aus der Weser in die Hauptabzugskanäle überzupumpen und auf diese Weise das abfließende Kanalwasser fünffach zu verdünnen. Das verdünnte Wasser sollte dann durch einen besonderen Abzugsgraben dem vorerwähnten Maschinenfleet zugeführt werden. Diesem Vorschlage wurde insoweit entsprochen, als ein größeres Schöpfwerk zum Auffüllen des Stadtgrabens angelegt wurde, um von dort aus ein kräftiges Spülen der Entwässerungskanäle und damit auch eine Verdünnung der Kanalwässer zu erzielen. Die Wirkung war eine geringe, weil die in den Abwässern enthaltenen Verunreinigungen durch das Spülwasser nicht vermindert wurden und ein nennenswerter Spülstrom in der Kleinen Wumme auf diese Weise nicht erzielt werden konnte; es mußte daher auf eine weitere Verbesserung Bedacht genommen werden.

Um die endgültige Regelung des Verbleibs der Abwässer nicht übereilen zu müssen und weitere Erfahrungen auf diesem schwierigen und kostspieligen Gebiete abwarten zu können, wurde im Jahre 1899 eine provisorische Kläranlage im Blocklande nahe der Ausmündung des Hemmgrabens mit einem Kostenaufwande von 95 900 M., wovon 37 200 M. auf Grunderwerb entfallen, angelegt. Bei dieser Anlage fließt das Wasser in der bereits erwähnten Weise dem zur Bewässerung des Oberblocklandes errichteten Schöpfwerk zu. Bevor es in die Pumpen gelangt, durchströmt das Wasser ein Sieb mit 3,5 cm Stabentfernung, wodurch die gröberen Schwimmstoffe zurückgehalten werden. Sodann wird das Wasser dem zur Bewässerung des Oberblocklandes dienenden hochgelegenen Graben zugeführt, von dem es in die Klärbecken abgeleitet wird.

Die Kläranlage, deren Gesamtanlage aus Anlage 2 zu ersehen ist, bestand ursprünglich aus vier Becken von 146 bis 175 m Länge. Die zunächst angelegten Teiche haben eine mittlere Breite von 20 m und arbeiten mit einer Füllhöhe von etwa 0,5 m. Der Boden der Teiche ist von der Einflußstelle nach der Abflußstelle um 0,20 m abfallend. Die großen Längen- und Breitenverhältnisse, sowie die geringen Füllhöhen waren angeordnet worden, um neben der mechanischen Reinigung das Wasser auch der Einwirkung der Luft auszu-

setzen, indem hiervon und insbesondere auch von der Einwirkung der Lichtstrahlen eine reinigende und bakterientötende Wirkung erwartet wurde.

Für den Betrieb war zunächst in Aussicht genommen, die Klärteiche abwechselnd zu füllen und alsdann einige Stunden gefüllt stehen zu lassen. Diese Betriebsweise stellte sich aber sehr bald als undurchführbar heraus. Bei dem Ablassen gerieten die leichteren Schwimmstoffe, die sich naturgemäß an der Oberfläche der Schlammablagerungen befanden, wieder in Bewegung; die stärkere Klärung, die durch den vollständigen Stillstand des Wassers erreicht wurde, ergab sich daher als wertlos. Nach diesen Ergebnissen wurde ein beständiger Durchfluß des Wassers eingeführt.

Die Durchflußgeschwindigkeit beträgt im allgemeinen 8 bis 10 mm in der Sekunde. Bei den Untersuchungen über die Wirkung der Klärteiche hat sich allerdings ergeben, daß für das Sedimentieren Geschwindigkeiten zwischen 10 und 20 mm keinen erheblichen Unterschied ergeben; es zeigte sich aber, daß, wenn bereits größere Schlammassen abgelagert waren, bei größerer Durchflußgeschwindigkeit die leichteren Schlammteilchen wieder mit fortgerissen wurden. Auf Grund dieser Beobachtungen sind etwa in halber Länge der Teiche Stauvorrichtungen eingebaut worden, wodurch es gelang, die Abflußgeschwindigkeit in den unteren Wasserschichten gering zu halten und das Fortreißen bereits abgelagerten Schlammes zu verhüten oder doch wesentlich zu vermindern. Zum Zurückhalten der an der Oberfläche des Wassers fließenden Schwimmstoffe wurden außerdem nachträglich hochkantig stehende Schwimmbretter angebracht. Nach diesen Einrichtungen ergab sich eine wesentlich bessere Wirkung.

Bedingung für die gute Wirkung der Klärteiche ist deren öftere Reinigung; der Betrieb findet daher stets in der Weise statt, daß ständig ein Becken zum Zwecke der Reinigung außer Benutzung ist.

Soll ein Teich gereinigt werden, so wird zunächst der Zufluß des Kanalwassers abgestellt und die obere Wasserschicht nach der Kleinen Wumme abgelassen, während das unmittelbar über dem Schlamm stehende Wasser, das mit leichten Schlammteilchen durchsetzt ist, dem Pumpensumpf zugeführt wird und nochmals den Klärprozeß durchmacht.

Für die Ableitung des über dem Schlamm befindlichen Wassers und des Schlammes selbst dienen unterirdische Rohrleitungen, die in einen Schieberschacht münden, von dem aus der Abfluß nach dem Pumpensumpf oder dem Schlammbassin geregelt werden kann, je nachdem es sich um nochmals zu reinigendes Wasser oder um Schlamm handelt. Die Rohrleitungen haben in jedem Klärbecken zwei in verschiedener Höhe liegende Öffnungen, von denen die für das Ablassen des nochmals zu klärenden Wassers dienende höher liegt, während die tief liegende Öffnung zur Aufnahme des Schlammes dient. Der Abfluß des Schlammes nach den Aufnahmeöffnungen findet nur zum Teil selbsttätig statt, der größte Teil muß mittels Gummischrubber den Aufnahmeöffnungen zugeführt werden.

Zum Heben des Schlammes aus dem Schlammbassin nach den Schlamm-

ablagerungsplätzen wurde früher eine Zentrifugalpumpe benutzt, wofür eine Lokomobile als Betriebsmaschine diente. Es ergaben sich hierbei keine erheblichen Schwierigkeiten; ein Heben durch einen, ebenfalls durch eine Lokomobile betriebenen Bagger hat sich aber doch als wesentlich vorteilhafter herausgestellt, einmal, weil der Kraftaufwand und damit auch der Kostenaufwand erheblich geringer ist, dann aber auch, weil der Schlamm in festerer Form befördert werden kann und somit auf den Lagerplätzen weniger Raum erfordert und außerdem rascher stichfähig wird.

Bei der großen Länge der Becken verursachte das Zusammenschieben des Schlammes größeren Zeit- und Kostenaufwand; es hat daher eine Querteilung der Teiche stattgefunden, wobei unmittelbar oberhalb dieser Querteilung die vorerwähnten Einrichtungen zur Ableitung des Schlammes nach dem Schlammbassin getroffen sind. Durch diese Einrichtungen sind erhebliche Betriebserleichterungen und Kostenersparnisse erzielt worden.

Für die Unterbringung des Schlammes stehen etwa 130 Ar Areal zur Verfügung, auf dem der Schlamm zwischen etwa 0,8 m hoch aufgeworfenen Deichen abgelagert wird. Dieses Areal hat bis jetzt genügt, den Schlamm solange zu lagern, bis er transportfähig geworden ist.

Die Abfuhr des Schlammes hat für landwirtschaftliche Zwecke bis jetzt etwa zur Hälfte unentgeltlich und zur Hälfte gegen eine an den Abnehmer zu zahlende Vergütung von 0,5 M. für das cbm stattgefunden.

In den Jahren 1904 und 1906 ist die Kläranlage vergrößert worden, indem noch zwei kürzere Becken von 45,5 m bzw. 69,65 m Länge und 15,5 m mittlerer Breite eingerichtet sind, die mit einer Füllhöhe von 1,15 m arbeiten, und zwar beträgt die Tiefe an der Einflußstelle 1,4 und an der Abflußstelle 0,9 m, die Böden der Teiche haben also der Strömung des Wassers entgegengesetztes Gefälle. Die Schlammabführung ist auf Grund der günstigen Erfahrungen bei diesen neuen Teichen in gleicher Weise wie bei der ersten Anlage eingerichtet.

Bei dem Einfluß in die Teiche wird das Wasser durch geschlitzte Holzwände geleitet, während der Abfluß als Überlauf stattfindet, wobei die an der Oberfläche schwimmenden Stoffe durch Schwimmbretter zurückgehalten werden

Als Nebenanlage ist noch der am linken Ufer der kleinen Wumme hergestellte Sammelteich zu erwähnen, in dem die überschüssigen Wassermengen angesammelt werden, wenn bei starken Niederschlägen Dücker, Schöpfwerke und Kläranlagen die zufließenden Wassermengen nicht bewältigen können. Es können darin etwa 6000 cbm aufgespeichert werden. Diese Wassermenge wird der Kläranlage zugeführt, wenn die Leistungsfähigkeit der Anlagen die zufließenden Wassermengen wieder übersteigt. Reicht auch der Sammelteich nicht aus, so tritt ein Überlauf nach der Kleinen Wumme in Tätigkeit. Dieser Überlauf ist unbedenklich, weil er nur bei sehr großer Verdünnung der Abwässer durch Regenwasser in Tätigkeit tritt und außerdem auch der Sammelteich eine klärende Wirkung ausübt.

Dem provisorischen Charakter der Kläranlage entsprechend, sind die

Klärteiche mit möglichst geringen Mitteln in Erddämmen ausgeführt und mit einfachen Bretterböden versehen. Auch alle Nebenanlagen sind mit möglichst geringen Mitteln, soweit tunlich, in Holz und zwar in billigem Tannenholz hergestellt worden.

Der hier zur Verfügung stehende Raum reicht nicht aus, um eine eingehende Mitteilung über die erzielten Kläreffekte zu machen, es muß in dieser Beziehung auf die „Arbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamte“ Band XXV Heft 1 verwiesen werden. Die darin enthaltenen Mitteilungen über die bremischen Abwässer und ihre Beseitigung sind auch als Sonderabdruck im Verlage von Julius Springer, Berlin erschienen. Im allgemeinen kann man annehmen, daß mindestens $^2/_3$ der Schwebestoffe durch die Kläranlage zurückgehalten werden. Da die nach der Klärung abfließenden Wassermengen noch alle gelösten Stoffe der Abwässer und noch etwa $^1/_3$ der Schwebestoffe enthalten, so haben befriedigende Zustände für die Kleine Wumme zwar nicht geschaffen werden können, es ist aber zweifellos erreicht, daß trotz der seit 1903 eingeführten Einrichtung von Spülaborten, die ohne jede Zwischenschaltung von Klär- und Reinigungsanlagen an die Kanäle angeschlossen werden, keine Verschlechterung für den Vorfluter eingetreten ist.

Das Abwässerungsgebiet, wofür die Kläranlage dient, ist in der Anlage 1 rot angelegt. Es umfaßt etwa 1515 ha mit reichlich 138000 Einwohnern. Im Mittel ist zur Zeit mit einer Trockenwasserabflußmenge von 35000 cbm täglich zu rechnen, aus dem täglich etwa 120 cbm Schlamm mit 90 % Wassergehalt gewonnen werden.

Die Projektbearbeitungen für die endgültige Regelung der Beseitigung der stadtbremischen Abwässer finden zurzeit statt; sie konnten erst jetzt in vollem Umfange in Angriff genommen werden, weil, abgesehen von den noch unbeendeten Voruntersuchungen, auch umfassende Bahn- und Hafenprojekte schwebten, die bei der Wahl des Systems und namentlich auch der Lage der Entwässerungs- und Kläranlagen zu berücksichtigen waren. Wahrscheinlich wird eine gründliche, aber lediglich mechanische Klärung und Ableitung nach der Weser gewählt werden.

Für die Stadt am rechten Weserufer besteht außer dem vorbehandelten, dem sogenannten Hemmgrabengebiet noch das sog. Waller Abwässerungsgebiet. Es handelt sich hier um teils 1892, teils 1902 an die Stadt angeschlossene Gebietsteile von etwa 580 ha Größe mit etwa 30000 Einwohnern. Das ganze Gebiet ist allerdings bis jetzt kaum zu $^1/_3$ städtisch bebaut, die Abwässermengen sind aber bereits recht bedeutend, da sich in diesem Abwässerungsgebiet viele große industrielle Anlagen befinden, die bedeutende Abwässermengen den Kanälen zuführen. Angestellte Messungen haben ergeben, daß die Abflußmenge für den Kopf der Bevölkerung bei Trockenwetter an Werktagen etwa 400 Liter täglich beträgt, während Messungen an Sonntagen nur 135 Liter für den Kopf und Tag ergeben haben. Da nun die Fabrikabwässer fast ausschließlich aus wenig verunreinigtem Kondenswasser bestehen, so kann man mit einer mindestens zweifachen Verdünnung der Hauswässer rechnen.

Ein Umstand, der bei der Frage, bis zu welcher Verdünnung durch Regenwasser die Reinigung stattfinden soll, wohl zu berücksichtigen ist und unbedenklich berücksichtigt werden kann, weil für diesen Stadtteil das Wachsen der Einwohnerzahl von dem Wachsen der industriellen Anlagen abhängig ist und somit das Verhältnis zwischen Haus- und Fabrikabwässern annähernd dasselbe bleiben wird.

Die Abwässer dieses Gebietes, in dem auch alle Klosettabgänge der städtisch erbauten Gebäude enthalten sind, fließen vollständig ungereinigt dem bereits erwähnten Maschinenfleet zu und tragen trotz der starken Verdünnung durch Kondenswasser erheblich zur Verunreinigung der Gewässer des Blocklandes bei. Während der Wintermonate wird auch das hier abfließende Wasser zur Bewässerung von Ländereien benutzt, indem durch Aufstau etwa 97 ha Wiesen unter Wasser gesetzt werden.

Die endgültige Beseitigung der Abwässer wird im Zusammenhange mit den Anlagen für das Hemmgrabengebiet geregelt werden.

Bei der Aufstellung des Kanalisationsprojektes sind die Abflußverhältnisse für die rechtsweserischen Stadtteile, gestützt auf langjährige Erfahrung und sorgfältige Abwägung der maßgebenden Faktoren, unter Berücksichtigung der vorgesehenen Regenauslässe wie folgt angenommen:

Entwässerungsgebiet	Entwässerungsfläche in ha	Abflußverhältnis: Sammelkanäle	Abflußverhältnis: Zweigkanäle	Sekundliche Abflußmenge in cbm	Bemerkungen
Altstadt	69	$^2/_3$—$^1/_2$	$^2/_3$	2,34	Erfahrungsmäßig genügt hier $^1/_3$ nicht.
Vorstädte:					
östliche . . .	251	$^1/_3$—$^1/_6$	$^1/_2$	3,48	Das Abflußverhältnis ist entsprechend der Dichtigkeit der Bevölkerung gewählt.
nördliche . . .	115			2,81	
westliche . . .	125			3,16	

In dieser Tabelle ist als Verzögerungskoeffizient innerhalb der angegebenen Abflußverhältnisse die Formel $\sqrt[6]{\frac{1}{\text{Gebietsgröße}}}$ angewandt.

Die gesamte sekundliche Abflußmenge von 11,79 cbm entspricht einer stündlichen Regenhöhe von 23 mm bei einem durchschnittlichen Abflußverhältnis von fast genau ein Drittel.

Die Brauchwassermenge ist bei einer mittleren Dichtigkeit der Bevölkerung von 390 Einwohnern auf 1 ha zu 125 l pro Kopf und Tag angenommen. Bei der weiteren Annahme, daß ungünstigenfalls die Hälfte des Brauchwassers

in fünf Stunden zum Abfluß gelangen kann, ergibt sich die sekundliche abzuführende Brauchwassermenge zu 1,35 l für 1 ha.

Die Berechnung der Abmessungen neuer Kanäle, sowie der Wasserspiegelhöhen in diesen und in den vorhandenen Kanälen erfolgte nach der Formel von Eytelwein:

$$c = 50 \sqrt{\frac{f}{p} \frac{h}{l}}$$

wobei c = Geschwindigkeit des Wassers in m,
f = Inhalt des Profils in qm,
p = benetzter Umfang des Profiles in m,
h/l = relatives Gefälle des Wasserspiegels.

Die Tiefenlage der Kanäle ist möglichst so gewählt worden, daß in der Altstadt Keller bis zu 3 m, in den Vorstädten bis zu 2 m Tiefe entwässert werden können.

Für die gemauerten Kanäle ist überall da, wo andere Querschnittsformen nicht besondere Vorteile boten, die Eiform gewählt. Als geringste Höhe ist 1,00 m angenommen, weil bei kleiner Höhe die Begehbarkeit sehr beeinträchtigt ist. Das größte Eiprofil, welches hier zur Ausführung kommt, hat 2 m Höhe und 2,03 qm lichten Querschnitt. Die Rohrkanäle bestehen in der Regel aus glasierten Tonröhren, die für Anschlüsse von Straßeneinläufen und Hausentwässerungen mit Abzweigen versehen sind.

Zur Ersparung der Kosten war, wie schon erwähnt, bei der Aufstellung des zur Ausführung bestimmten Projektes auf tunlichste Erhaltung der vorhandenen Kanäle Bedacht zu nehmen.

Da wegen der ebenen und niedrigen Lage der Vorstädte viele Kanäle mit geringem Gefälle angelegt werden mußten und der größte Teil der beizubehaltenden Kanäle wegen zu geringen Gefälles und zu großer Querschnitte zur selbsttätigen Reinhaltung ungeeignet waren, so sind sämtliche Kanäle in einen Spülstrom eingeschaltet worden, um die sich etwa ablagernden Sinkstoffe durch zeitweilige Spülung fortschwemmen zu können.

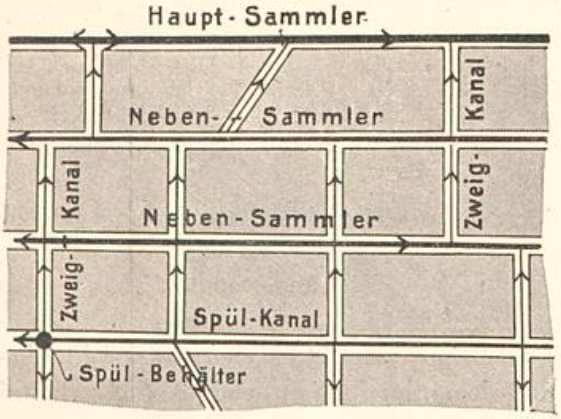


Fig. 1.

Wegen der Wichtigkeit eines zweckmäßigen Spülbetriebes möge hier auf diesen Gegenstand etwas näher eingegangen werden. Ein normales Schwemmkanalsystem wäre dasjenige, welches nach beistehender Skizze einen tiefliegenden Hauptsammler enthält, welchem die Nebensammler und der Spülkanal parallel laufen und die Zweigkanäle direkt oder durch Vermittelung der Nebensammler das Wasser zuführen, wobei sämtliche Kanäle von dem hochliegenden

Spülkanal aus bestrichen werden können. Am höchsten Punkte des letzteren wird das Spülwasser entweder einem natürlichen Gewässer oder einem künstlich gefüllten Behälter entnommen. Durch diese Anordnung der Kanäle wird erreicht, daß in den oberen Strecken benutztes Spülwasser auch für die unteren Strecken wieder verwendet und dadurch eine große Ersparnis im Spülbetrieb erzielt werden kann. Es findet auch insofern eine zweckmäßige Verteilung des Spülwassers statt, als auf diese Weise die Kanäle ihrer nach unten zunehmenden Größe entsprechend eine größere Menge desselben zugeführt erhalten. Die Spülung läßt sich selten in der skizzierten zweckmäßigsten Form durchführen, da die Anordnung geeignete Terrainverhältnisse bedingt.

Für Bremen hat diese günstige Anlage bei dem östlichen Teile der Altstadt durchgeführt werden können. Als Spülkanal dient der die Ostertorstraße, die Domshaide und die Obernstraße verfolgende Kanal, von dem aus die nach beiden Seiten abfallenden Zweigkanäle und die ungefähr parallel mit dem Spülkanal laufenden Kanäle bestrichen werden können. Bei den übrigen Stadtteilen besteht die Anordnung in dieser reinen Form nicht, jedoch wird eine genügende Spülung der Kanäle auch hier erreicht.

Das ganze Kanalnetz ist in einzelne Spülbezirke eingeteilt. Jeder solcher Bezirk umfaßt einen zusammenhängenden Teil von Kanälen, welchen das Spülwasser von einem Punkte aus zugeleitet werden kann. Um den Spülbetrieb möglichst billig zu gestalten, mußte selbstredend Bedacht darauf genommen werden, etwa vorhandene natürliche Gewässer für diesen Zweck nutzbar zu machen.

Zunächst kam hier der Weserstrom in Betracht. Die Höhenlage des weitaus größten Teiles der Kanäle ist jedoch derart, daß sie nur einige Male im Jahre vom Weserwasser bestrichen werden können.

Bei bestimmten Wasserständen der Weser können gespült werden:

1) Durch einen Einlaß in der projektierten Verlängerung des Osterdeiches sämtliche Kanäle der Vorstadt zwischen Vor dem Steintor, St. Jürgenstraße, Feldstraße und Dobben;
2) durch einen Einlaß im verlängerten Sielwall der Dobbenkanal, der Nebensammler, der am Steintor von vorbenanntem Kanal abzweigend die Bauernstraße, Vasmerstraße, Auf den Häfen verfolgt, und einige Zweigkanäle;
3) durch Einlässe an der Holzpforte und an der Schlachte der Hauptsammler für die Altstadt;
4) durch verschiedene Einlässe zwischen der Kaiserbrücke und Oldenburger Eisenbahnbrücke, die Kanäle der westlichen Altstadt zwischen Großenstraße, Diepenau, Faulenstraße, Wenkenstraße, Fangturm und der Weser.

In zweiter Linie war das Wasser des durch ein Pumpenwerk mit Weserwasser gespeisten Stadtgrabens nutzbar zu machen. Der Wasserstand desselben ermöglicht eine Spülung fast sämtlicher Kanäle der Vorstadt, ausschließlich der südlich vom Ostertorssteinwege und der Straße „Vor dem Steintor“, sowie

östlich der St. Jürgenstraße belegenen Teile. Auf diese Weise wird das zur Erneuerung des Stadtgrabens dienende Wasser, das früher ohne weitere Benutzung der Weser wieder zufloß, für die Spülung der Kanäle nutzbar gemacht.

Zum Füllen des Stadtgrabens war vor der Neukanalisation der Stadt und vor der Nutzbarmachung des Stadtgrabens für Spülzwecke bereits ein Schöpfwerk vorhanden, das aber bei niedrigen Wasserständen der Weser für die Erhaltung eines guten Wassers im Stadtgraben kaum ausreichte; es ist daher, um eine umfassende Erneuerung des Wassers im Stadtgraben und gleichzeitig auch eine kräftige Spülung der Kanäle zu erreichen, an der Eisenbahnbrücke ein Pumpwerk errichtet worden, womit dem Stadtgraben 0,5 cbm und einschließlich des früher bereits vorhandenen Pumpwerks sogar 0,8 cbm Wasser sekundlich zugeführt werden können.

In dritter Reihe kam das Wasser der städtischen Leitung in Frage und zwar überall da, wo das Wasser der vorerwähnten Gewässer nicht hingeleitet werden kann. Zu diesem Zwecke sind besondere Behälter angelegt worden, in denen größere Wassermengen angesammelt werden können, die dann durch plötzliches Ablassen einen kräftigen Spülstrom erzeugen. Beispielsweise ist für die Spülung des bereits erwähnten Bezirks der östlichen Altstadt ein unterirdischer Behälter von 200 cbm Inhalt in den Wallanlagen bei dem Ostertor angelegt worden, dessen eigenartige Konstruktion in nebenstehender Skizze dargestellt ist. Bemerkenswert ist insbesondere die in Monier-system ausgeführte Deckenkonstruktion, deren Schub durch einen auf der Umfassungsmauer des Behälters liegenden eisernen Ring aufgenommen wird.

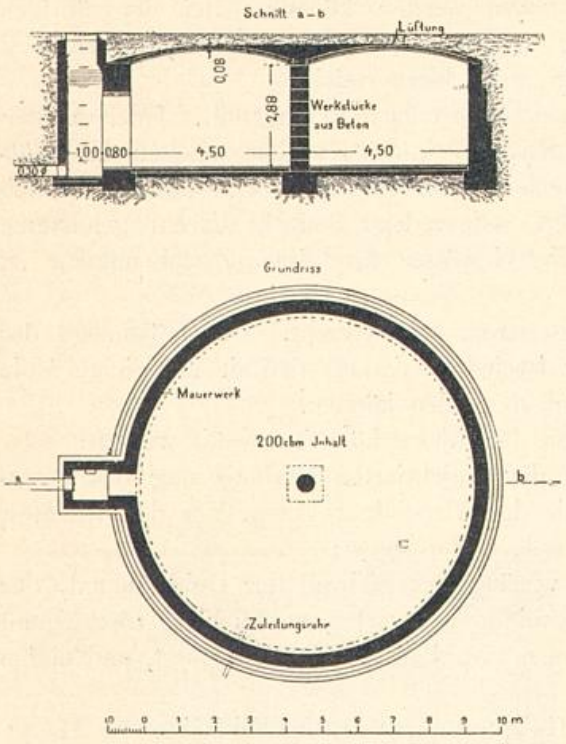


Fig. 2 und 2a.

Zur Regelung des Spülbetriebes sind nach Bedarf in den Einsteigeschächten für die Rohrkanäle Klappen und Schieber angebracht, durch die es möglich wird, bald diesem, bald jenem Kanal einen starken Strom zuzuführen. Auch kann mittels dieser Einrichtungen das zufließende Wasser in den oberen Kanalleitungen angestaut und zum Spülen der unteren Kanalstrecken benutzt werden.

Würden den Kanälen solche Abmessungen gegeben, daß sie auch für die größten Regenwassermengen ausreichen, so würde man zu Dimensionen gelangen,

die in manchen Straßen kaum untergebracht werden könnten und fast unerschwingliche Kosten verursachten. Außerdem würde in den großen Kanälen bei Trockenwetter die Abflußgeschwindigkeit des Wassers so gering sein, daß sie als Absitzbassins wirken und in den Straßen unterirdische Schlammansammlungen hervorrufen würden, die in gesundheitlicher Beziehung gefährlich sein könnten. In Bremen ist im allgemeinen angenommen worden, daß die Kanäle das Fünffache der Verbrauchswässer aufnehmen sollen und das übrige Wasser durch Regenauslässe abgeführt wird. Regenauslässe sind daher überall angelegt, wo die Möglichkeit vorhanden war. Es münden solche nach dem Stadtgraben, der Weser, dem Kuhgraben, Torfbassin und dem sogenannten Schmutzgraben im Bürgerpark aus. Die nach dem Stadtgraben angebrachten Regenauslässe treten rechnungsmäßig nicht in Tätigkeit, sie sollen also lediglich als Sicherheitsventile dienen. Für außergewöhnlich starke Regenfälle ist es ganz unbedenklich, wenn Abwasser in den Stadtgraben gelangt, da es alsdann etwa 40fach durch Regenwasser verdünnt ist und die vorhandenen Schöpfwerke innerhalb kurzer Zeit eine vollständige Erneuerung des Wassers im Stadtgraben ermöglichen.

Zur Lüftung der Kanäle dienen die an den Häusern straßenwärts belegenen Regenrohre, die bei den in Bremen üblichen System der Einzelhäuser in sehr großer Anzahl vorhanden sind und daher vollständig genügen. Besondere Lüftungsschlote für einige größere Sammelkanäle sind projektiert; es ist jedoch bis jetzt nur ein Schlot zur Ausführung gelangt, da sich für weitere Schlote noch kein Bedürfnis herausgestellt hat.

b) Linkes Weserufer.

Die Stadt am linken Weserufer besteht aus der Neustadt und der südlichen Vorstadt.

Die Neustadt liegt unter den höchsten Wasserständen der Weser und ist daher durch Deiche geschützt. Sie entwässerte bis zum Jahre 1833 nach der Weser beim Teermagazin etwa 160 m unterhalb der jetzigen Eisenbahnbrücke. Diese Abwässerung war höchst mangelhaft. Schon bei einem Wasserstande von 2,02 m über Bremer Null mußte, da die Straßen zum Teil nur 2,82 m über Bremer Null lagen, die Abflußöffnung geschlossen werden. Die Kuverwassermengen, sowie die ganzen Niederschläge blieben während dieser Zeit in der Neustadt stehen und verursachten unhaltbare Zustände, indem bei länger anhaltendem Hochwasserstande der Weser das Wasser aus den Kanälen in die tiefgelegenen Räume der Häuser trat und sogar die Entwässerung der Straßenoberfläche behindert wurde. Durch Vertrag mit den beteiligten Grundbesitzern im Neuenlander Felde wurde daher die Aufnahme des Wassers aus der Neustadt in den Hakenburger See veranlaßt, von wo es nach der alten Ochtum abfließen sollte. Man glaubte so die Entwässerung der Neustadt auf eine die Stadt- und die Landinteressenten befriedigende Weise geordnet zu haben, aber sehr bald entstanden erhebliche Übelstände, indem der Abzugsgraben neben

der Chaussee, der Hakenburger See und selbst die Ochtum sehr große Verunreinigungen zeigten. Schon im Jahre 1858 wurde ernstlich darauf Bedacht genommen, die Abwässerung nach dem Neuenlande wieder aufzuheben und das Wasser wieder nach der Weser abzuführen und für höhere Wasserstände der Weser ein Pumpwerk zum Überpumpen des Neustadtswassers einzurichten, allein die hohen Anlage- und Betriebskosten eines solchen Pumpwerkes ließen den Plan nicht zur Ausführung kommen, man begnügte sich vielmehr damit, zunächst nur den Abzugsgraben neben der Chaussee aufzuheben und dafür einen neuen Graben in etwa 50 m Entfernung südöstlich von der Chaussee anzulegen. Damit hatte man allerdings die Gestank verbreitende Anlage mehr von dem Verkehrswege entfernt, die Verunreinigung der wenig Wasser führenden Ochtum und des Hakenburger Sees, der als ein stehendes Gewässer anzusehen ist, wurde aber immer größer, namentlich als im Jahre 1859 nach einem 1858 aufgestellten Kanalisationsprojekte mit einer allgemeinen Kanalisation der Neustadt vorgegangen wurde und damit die Abwässer vollkommener zur Abführung gelangten. Es wurden nun eingehende Versuche gemacht, die Abwässer durch Filter zu reinigen. Die gemachten Filteranlagen von Buschwerk und Steinschlag bewährten sich aber nicht, weil der dicke Schlamm alle Zwischenräume verstopfte und jeglichen Abfluß hinderte. 1864 wurde dann seitens der Interessenten der Feldmarken Neuenland, Woltmershausen, Rablinghausen und Strohm eine Eingabe an den Senat gerichtet, worin die Zustände als unhaltbar nachgewiesen wurden. Es tauchte auch jetzt wieder die Idee auf das Wasser in die Weser, und zwar auch bei höheren Wasserständen, abzuführen; aber auch jetzt wurde wegen der hohen Anlage- und Betriebskosten eines Pumpwerkes auf die Ausführung verzichtet und 1866 eine Änderung dahin getroffen, daß bei Wasserständen der Weser von unter + 2,02 m das Wasser nach der Weser und nur bei höheren Wasserständen nach dem Hakenburger See abgelassen wurde. Da Wasserstände der Weser über 2,02 unter den damaligen Verhältnissen etwa 80 Tage im Jahre und zwar vorwiegend im Herbst und Frühjahre, also bei kälterer Witterung, vorkamen, so wurde durch die getroffenen Einrichtungen eine wesentliche Verbesserung erreicht. Es entstanden aber nach einigen Jahren Klagen über Ausdünstungen der Weser, namentlich waren die an der Ausmündung des Kanales in die Weser aufsteigenden übelriechenden Dämpfe lästig. Zur Beseitigung dieses Übelstandes wurde vor dem Kanal ein gußeiserner Krümmer angebracht, um so die Abwässer stets unter dem Wasserspiegel der Weser austreten zu lassen. Aber auch mit dieser Anordnung wurde wenig erreicht. Die Ausmündung erfolgte in die kleine Weser, diese führt aber nur dann Oberwasser, wenn der Wasserstand der Weser oberhalb der Gr. Weserbrücke 3,00 m über Bremer Null übersteigt, sie ist daher im allgemeinen als stillstehendes Gewässer zu betrachten, das nur leichte Flut- und Ebbeströmungen aufweist. Infolge dieses Umstandes entstanden in der Nähe der Ausflußstelle starke Verunreinigungen. Man suchte diesem Übelstande dadurch abzuhelfen, daß man das Kanalwasser durch einen Dücker unmittelbar der durch ein Separationswerk von der kleinen

Weser getrennten großen Weser, und damit dem strömenden Wasser zuführte. Auch diese Ableitungsweise konnte nur für wenige Jahre befriedigende Zustände schaffen, weil infolge der Korrektion der Unterweser die Abflußverhältnisse wesentlich andere wurden. Vor der Korrektion zeigte sich oberhalb der großen Weserbrücke fast ausnahmslos nur abfließende Strömung, so daß unterhalb des Wasserwerks zugeführte Verunreinigungen nicht an die Entnahmestellen für dieses filtriertes Weserwasser liefernde Werk gelangen konnten; bei fortschreitender Korrektion der Unterweser wurde aber die Flutströmung so bedeutend, daß auch unterhalb des Wasserwerkes Verunreinigungen der Weser vermieden werden mußten, wenn die gute Beschaffenheit des Leitungswassers gesichert bleiben sollte.

Schon diese Verhältnisse drängten zu einer gründlichen Änderung der Abwässerung der Neustadt, mittlerweile waren aber auch infolge der Entwicklung der südlichen Vorstadt, die nach wie vor nach dem Hakenburger See entwässerte, die Zustände in und um diesen See derart unleidlich geworden, daß auch für die südliche Vorstadt andere Abwässerungsverhältnisse geschaffen werden mußten. Ferner ist noch zu erwähnen, daß die Abwässer der zwischen der großen und kleinen Weser belegenen, dicht bebauten Halbinsel des sogenannten Werders mit etwa 1500 Einwohnern, sämtlich nach der großen Weser abflossen und zwar zum größten Teile oberhalb der großen Weserbrücke, also in größter Nähe der Wasserentnahmestelle für das Wasserwerk.

Im Jahre 1893 wurde ein die Neustadt, den Werder und die südliche Vorstadt umfassendes Kanalisationsprojekt genehmigt, das innerhalb zweier Jahre ausgeführt wurde. Nach diesem Projekte sind die Kanalisationsanlagen auf dem Werder mit den Kanälen der Neustadt durch einen gußeisernen Dücker, der unter der kleinen Weser im Zuge der Brückenstraße eingelegt ist, verbunden. Sämtliche Abwässer der vorgenannten Stadtteile werden durch mehrere Sammelkanäle einem an der Ecke der Hohetors-Chaussee und der Neuenlanderstraße errichteten Schöpfwerke zugeführt, womit es in einen etwa 5,5 km langen Kanal übergepumpt wird, der etwa 5,3 km unterhalb des Wasserwerkes in die Weser mündet. Bevor das Wasser in die Pumpen gelangt, durchfließt es einen 9 m Durchmesser haltenden Sandfang, dessen Sohle um etwa 0,30 m vertieft ist. In diesem Sandfange setzen sich die schweren Sinkstoffe ab, außerdem werden darin durch einen senkrecht stehenden Rechen mit 10 mm Stabweite die groben Schwimmstoffe soweit zurückgehalten, daß bei dem Überpumpen des Wassers keine Schwierigkeiten entstehen.

Das Schöpfwerk ist in der Art eingerichtet, daß über einem von dem vorerwähnten Schlammfang ausgehenden Pumpenkanal fünf Zentrifugalpumpen aufgestellt sind, die zusammen etwa 570 Sekundenliter zu fördern vermögen. Als Betriebsmaschinen dienen zwei Dampfmaschinen von je 10 und 20 PS, sowie zwei Gasmotoren von je 20 und 50 PS.

Als Dampferzeuger für die beiden Dampfmaschinen dienen zwei Einflammrohrkessel, von denen immer nur einer im Betriebe ist. Die beiden Dampfmaschinen arbeiten durch Riemenbetrieb auf eine durch Ausrück-

kuppelungen entsprechend geteilte Transmissionswelle, von der aus jede beliebige Pumpe betrieben werden kann.

Die Gasmotoren haben unmittelbaren Riemenantrieb auf die zugehörigen Pumpen. Das Ansaugen der Pumpen wird durch einen Dampfstrahlapparat bewirkt, der mit jeder einzelnen Pumpe in Verbindung gebracht werden kann. Bei einem etwaigen Versagen des Exhaustors wird das Ansaugen der Pumpen durch eine im Maschinenraum aufgestellte Handluftpumpe ermöglicht.

Die Hubhöhe des Wassers ist abhängig von dem Stande der Weser und von dem sich in dem Ableitungskanale ergebenden Druckhöhenverlust, welch' letzterer von der abzuführenden Wassermenge abhängig ist; sie schwankt daher zwischen drei und sechs Meter.

Der Ableitungskanal besteht aus 1,2 m hohen eiförmigen Zementröhren mit Drahtgewebeeinlage.

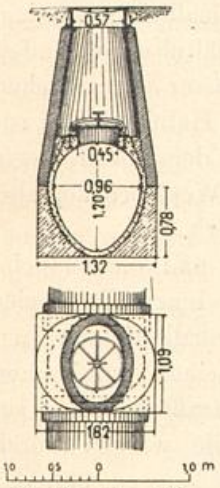


Fig. 3 u. 3a. Einsteigeschacht des Ableitungskanals.

Bei hohen Wasserständen der Weser oder, wenn große Wassermengen abzuführen sind, kommt der Kanal unter Druck, es mußten daher die in Entfernungen von durchschnittlich 100 m angeordneten Einsteigeschächte in der in Fig. 3 und 3a angedeuteten Weise mit luft- und wasserdichter Verschlußvorrichtung versehen werden. Wenn der für gewöhnlich nur zum Teil mit Wasser gefüllte Kanal in größerem Maße oder ganz mit Wasser gefüllt wird, muß die darin enthaltene Luft rasch entweichen können, ohne daß bei entstehendem Überdruck Wasser austreten kann. Zu diesem Zwecke sind besondere Vorrichtungen (vgl. nebenstehende Skizzen) angebracht, die sich bei steigendem Wasser infolge Auftriebes selbsttätig schließen, indem ein zylindrischer Schwimmer mit seinem oberen konisch abgedrehten Teil in einen Dichtungsring gedrückt wird. Außerdem sind an mehreren Stellen Lüftungsröhren dem größten Überdruck entsprechend hochgeführt.

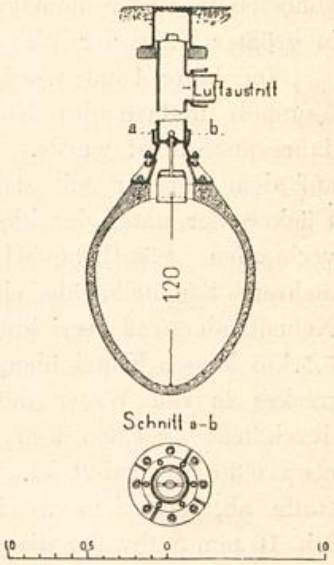


Fig. 4 u. 4a. Lüftung des Ableitungskanals.

Der Kanal wird auch zur Bewässerung der von ihm durchschnittenen Wiesen benutzt. Zu dem Zwecke wird der Kanal durch eingebaute Schieber abgesperrt und unter Druck gesetzt. Zum Auslassen des Wassers dienen gußeiserne, mit Schiebern versehene Abzweige. Die Bewässerung der Ländereien besteht in einer Überstauung, die nur während der Wintermonate stattfindet, weil sich ergeben hat, daß bei warmer Witterung die in der Nähe der überstauten Wiesen belegenen Stadtteile durch Geruch belästigt wurden. Die Be-

wässerung darf überhaupt nur bei solchen Wiesen angewendet werden, die mindestens 500 m von den städtischen Anbauereien entfernt sind.

An der Ausmündung in die Weser ist der Ableitungskanal mit einem in die Flußsohle eingelassenen Rohr durch ein Gelenkstück in Verbindung gebracht, womit ermöglicht wird, das Abwasser unter der Wasseroberfläche dem Stromstrich zuzuführen.

Die größte Troekenwetterabflußmenge ist zu 320 Sekundenliter festgestellt worden, während die geringste Abflußmenge des Oberwassers der Weser mindestens zu 80 000 Sekundenliter anzunehmen ist. Obwohl also die Abwassermenge im Verhältnis zu der Abflußmenge der Weser gering ist und obwohl die Abwässer durch Kondenswasser schon sehr verdünnt sind, haben sich dennoch an der Ausmündungsstelle zeitweilig unangenehme Ausdünstungen und augenscheinliche Verunreinigungen gezeigt. Diese Erscheinung dürfte hauptsächlich darauf zurückzuführen sein, daß die leichten Schwimmstoffe rasch wieder an die Oberfläche gelangen, außerdem aber auch das Kanalwasser wegen seiner hohen Temperatur und seines hohen Gehaltes an Gasen ein bedeutendes Auftriebsvermögen besitzt. Man kann nicht behaupten, daß die jetzigen Verhältnisse bedenkliche sind, immerhin ist es wünschenswert, daß diese Mängel beseitigt werden, zumal bereits Häfen entstanden sind und noch entstehen werden, deren Ausmündungen unterhalb der Einleitung der Abwässer liegen.

Bei den dieserhalb eingeleiteten Projektbearbeitungen war in erster Linie die Anlage von Rieselfeldern in Aussicht genommen, auch ist eine biologische Reinigung der Abwässer in Erwägung gezogen. Um über letztere Reinigungsmethode auch durch eigene Anschauungen Erfahrungen zu sammeln ist eine kleine Versuchsanlage bei dem Schöpfwerk für die Kanalisation der Stadt am linken Weserufer angelegt worden. Über die Ergebnisse der angestellten Versuche gibt die schon erwähnte Abhandlung über die bremischen Abwässer und ihre Beseitigung Auskunft. Es kann hier nicht näher darauf eingegangen werden, da für umfassende Mitteilungen der Raum nicht zur Verfügung steht.

Die Beschaffung der für die Anlage von Rieselfeldern erforderlichen Ländereien, wofür das bremische Staatsgebiet keine geeigneten Flächen bietet, stößt auf so erhebliche Schwierigkeiten, daß von der Anlage voraussichtlich wird abgesehen werden müssen. Auch die biologische Reinigung wird nach den hier mit der Versuchsanlage gemachten Erfahrungen kaum noch in Frage kommen. Allein schon die Beschaffenheit des erforderlichen Füllmateriales für die Oxydationskörper wird unter den hiesigen Verhältnissen so erhebliche Kosten und Schwierigkeiten bereiten, daß zu der biologischen Reinigung nur im äußersten Notfalle zu schreiten sein wird. Sehr wahrscheinlich wird man auch für die Stadt am linken Weserufer sich auf eine gründliche Klärung der Abwässer und Abführung in die Weser weit unterhalb der Stadt beschränken können.

Die Kanalisation der Stadt am linken Weserufer ist nach denselben Grundsätzen erfolgt, wie sie für die Stadt am rechten Weserufer bereits angegeben sind. Zu erwähnen ist noch, daß ein Teil der 1902 an die Stadt an-

geschlossenen Ortschaft Woltmershausen noch nicht ordnungsmäßig kanalisiert worden ist, weil dieser Stadtteil nicht gegen Überschwemmungen gesichert ist und wegen geplanter Hafen- und Schiffahrtskanalanlagen die Feststellung eines Kanalisationsprojektes Schwierigkeiten bereitet. Für diesen kleinen Stadtteil können daher Spülklosettanlagen noch nicht gemacht werden, während sie im übrigen auch für die Stadt am linken Weserufer mit Ende dieses Jahres zwangsweise eingeführt sein werden.

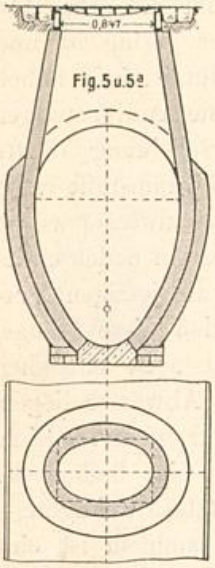


Fig. 5 u. 5a. Einsteigeschacht.

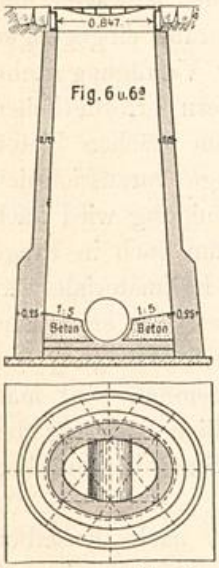


Fig. 6 u. 6a. Einsteigebrunnen.

c) Allgemeines.

Von einer eingehenden Beschreibung der für die Stadt Bremen getroffenen Kanalisationsanlagen muß aus Mangel an Raum abgesehen werden, es seien daher nur einige Ausführungen erwähnt, die von den sonst üblichen abweichen.

Einsteigeschächte sind überall, wo zwei Kanäle zusammenfließen und im übrigen in Entfernungen von etwa 60 m bei unbegehbaren und 100 m bei begehbaren Kanälen angeordnet. Sie werden hier mit länglich rundem Querschnitt hergestellt. Die Aufmauerung geschieht bei gemauerten Kanälen, wie aus nebenstehenden Figuren 5 und 5a ersichtlich ist, in $^1/_2$ Stein Stärke, teils mit Formsteinen, teils mit gewöhnlichen hartgebrannten Ziegeln. Ebenso werden auch die Einsteigebrunnen für Rohrkanäle (vgl. Fig. 6 und 6a) hergestellt.

Die Abdeckung der Schächte und Brunnen erfolgt durch gußeiserne viereckige Rahmen und Deckel von 0,847 m lichter Länge und 0,570 m lichter Breite.

Die längliche Form der Einsteigeschächte und der Abdeckungen ist für das Besteigen und für die Arbeiten in den Schächten sehr günstig.

Für die Entwässerung der Straßenoberflächen werden im allgemeinen in Abständen von 18—20 m in jedem Rinnstein Straßenabläufe in nebenstehend skizzierter Konstruktion angebracht, es kommt also auf je 10 m Straßenlänge ein Straßenablauf. Die große Zahl ist notwendig, weil die Straßen der Stadt Bremen durchweg eine wenig geneigte Lage haben und durch Heben und Senken der Rinnsteine das für letztere erforderliche Gefälle erzielt werden muß. Die Abläufe bestehen aus einem Unterteil

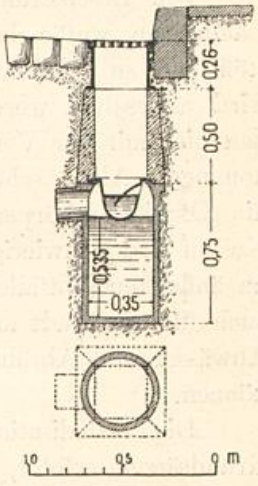


Fig. 7. Straßensinkkasten.

aus Steinzeug, mit einem Aufsatz aus Kiesbeton, der oben einen gußeisernen Rahmen zur Aufnahme der ebenfalls aus Gußeisen gefertigten Roste erhält. Das Entweichen der Kanalgase wird durch einen gußeisernen Verschlußkasten verhütet, der auf einem zwischen dem Steinzeuguntersatz und dem Betonaufsatz festgehaltenen gußeisernen Ringe hängt. Die Wasserverschlüsse werden bei jeder Straßenreinigung gereinigt, während die Sandfänge nur alle acht Tage entleert werden.

Die sehr billige Anordnung hat sich im allgemeinen bewährt, nur an tief gelegenen Straßenpunkten, an denen bei starkem Regen sich größere Wassermengen ansammeln, werden sowohl die Roste als auch die Wasserverschlüsse durch die zusammen geschlammten Verunreinigungen der Straßenoberfläche leicht verstopft; daher an solchen Punkten größere Straßenabläufe nach Berliner Muster eingebaut werden. Da in Bremen keine Spülung der Rinnsteine stattfindet, so müssen die Wasserverschlüsse nach jeder Reinigung wieder mit Wasser aufgefüllt werden, zu welchem Zwecke die Straßenreiniger mit Gießkannen versehen sind.

Von einigem Interesse dürften noch die Ausführungen zur Herstellung des Kanals der Hemmstraße sein. In dem oberen Teile zwischen dem Bahnhof und dem Torfbassin ist der Kanal nach nebenstehendem Profil (Fig. 8)

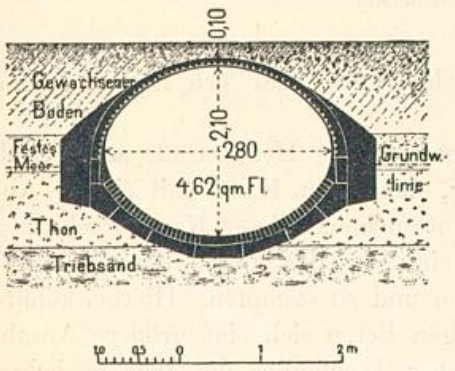


Fig. 8.

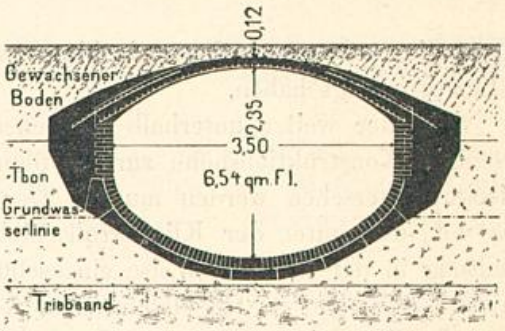


Fig. 9.

zur Ausführung gekommen, während vom Torfbassin ab, wo der Hauptsammler der östlichen und mittleren Vorstadt einmündet, das Profil (Fig. 9) auf 100 m Länge zur Ausführung gekommen ist. In der weiteren Strecke des Hemmstraßenkanals bis zum Hamburger Bahndamm ist alsdann die Ausführung nach Fig. 10 erfolgt. Die verschiedenen Profile sind durch die zur Verfügung stehenden Konstruktionshöhen bedingt worden.

Bei den Ausführungen nach Fig. 8 und Fig. 9 sind unter Wasserhaltung zunächst die unteren Betonstücke eingebracht, sodann die zwischen diesen verbleibenden Fugen mit Teerstricken gedichtet und die Rollschichten aus Klinkern in Zementmörtel hergestellt worden. Auf diese Weise erhielt man eine durchaus dichte Sohle. Die Decke der Kanäle besteht aus Beton mit Eiseneinlage nach dem System Monier.

Die Konstruktionen haben sich in jeder Beziehung gut bewährt. Bei der Probebelastung sind die Kanalstrecken bei nur 0,5 m hoher Überschüttung mit

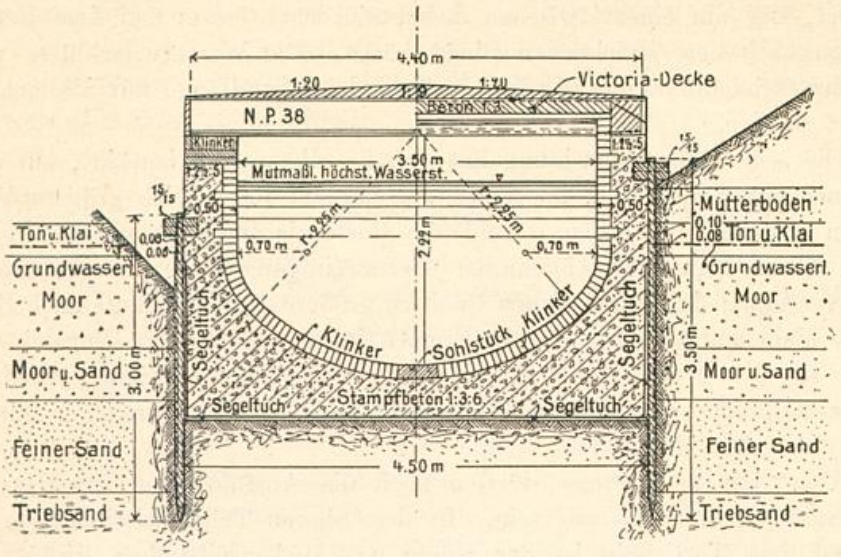


Fig. 10. Kanalprofil in der Hemmstraße zwischen Bambergerstraße und Hamburger Eisenbahndamm.

10000 kg schweren Wagen befahren worden, ohne daß sich irgend welche Mängel gezeigt haben.

In der weiter unterhalb gelegenen Strecke der Hemmstraße stand noch weniger Konstruktionshöhe zur Verfügung, daher der Kanal mit ebener Abdeckung versehen werden mußte. Der Unternehmer dieser Kanalstrecke zog es vor, den unter der Klinkerrollschicht einzulegenden Beton unter Wasserhaltung in der üblichen Weise einzuschütten und zu stampfen. Hierbei konnte nicht vermieden werden, daß in dem fertigen Beton sich eine größere Anzahl von Quellen zeigten, die aber durch seitliches Auspumpen des Wassers haben gedichtet werden können. Die Decke ist eine sogenannte Viktoriadecke, wobei die Tragkraft durch in der Längsrichtung des Kanales gespannte, im Beton eingestampfte Stahldrähte erzielt wird. Auch diese Konstruktion, die bei der Probebelastung mit 4000 kg für das qm belastet wurde, hat sich gut bewährt.

Für die planmäßige Kanalisation der Stadt sind bisher rund 7776600 Mk. aufgewandt worden. Die Kosten werden durch Anleihen gedeckt. Die Verzinsung und Amortisation findet in der Weise statt, daß dafür jährlich ein Betrag von 51225 Mk. in den Staatshaushalt eingesetzt und außerdem eine Kanalsteuer erhoben wird, die für Eigentümer $0{,}40\,^0/_{00}$ vom Kapitalwert der bebauten Grundstücke und $1\,^0/_0$ vom Grundsteuerreinertrag für unbebaute

Grundstücke beträgt. Sind Grundstücke oder Teile derselben vermietet, so haben die Mieter 0,375% der Miete als Kanalsteuer zu zahlen. Der danach eingehende Betrag wird den Eigentümern bei der Steuerzahlung gut gerechnet; die Eigentümer sind aber dem Staate für den Eingang der Steuer haftpflichtig. Es sind auf diese Weise bis jetzt etwa 1250000 Mk. getilgt worden.

Die Entwässerung der Grundstücke stand bis zum Jahre 1895 vollständig in dem Belieben der Eigentümer. Es wurde über die Anlagen und deren Benutzung keinerlei Kontrolle geübt, die Behörden konnten nur einschreiten, wenn durch die Beschaffenheit und Handhabung der Einrichtungen öffentliche Interessen gefährdet wurden. Erst durch ein Gesetz vom 1. März 1895 wurde die Entwässerung von Grundstücken und deren Anschluß an die Straßenkanäle geregelt. Danach bedürfen alle Anlagen der baupolizeilichen Genehmigung. Die Einrichtungen sind so zu treffen, daß die Grundstücke vollständig entwässert werden können, soweit es nach dem Ermessen der Baupolizeibehörde erforderlich und möglich ist. In dem Gesetz sind genaue Bestimmungen für alle in Betracht kommende Anlagen enthalten, so daß die Projekte für die Hausentwässerungen nach bestimmten Festsetzungen aufgestellt werden können. Bemerkt sei hier, daß die Fußböden aller bewohnten Räume mindestens 0,2 m über dem rechnungsmäßig höchsten Wasserstande im Straßenkanal liegen müssen und alle Leitungen, deren Aufnahmeöffnungen nicht mindestens 1,0 m über dem vorerwähnten Wasserstande liegen, mit selbsttätigen Rückstauerschlüssen zu versehen sind. Für Abläufe, die nur zeitweise benutzt werden und während der Benutzung stets unter Aufsicht stehen, können mit der Hand zu stellende Verschlüsse angebracht werden.

Die Überwachung der fertigen Anlagen untersteht der Kanalbaubehörde. Die bei den Besichtigungen vorgefundenen Schäden und Mängel sind auf schriftliche Aufforderung der Behörde innerhalb einer in der Aufforderung anzugebenden Frist zu beseitigen.

Der zwangsweise Anschluß wurde durch das Gesetz vom 1. April 1895 nur für Neubauten vorgeschrieben; während für bestehenden Baulichkeiten der Anschluß freiwillig blieb. Der allgemeine Anschluß der bewohnten Grundstücke ist erst durch das Gesetz vom 29. April 1903 erreicht worden, wodurch der Anschluß von Spülaborten an die Kanalisation zwangsweise eingeführt wurde. Diese Angelegenheit wird in der Abhandlung über Straßenreinigung und Abfuhrwesen näher erörtert werden.

Aus den vorstehenden Mitteilungen über die hiesigen Kanalisationsverhältnisse ergibt sich, daß Bremen im Vergleich zu den meisten anderen Städten Deutschlands bereits sehr früh mit einer Kanalisation versehen war, die, wenn auch in mancher Hinsicht mangelhaft, so doch immerhin ausgereicht hat, die übelriechenden Rinnsteine zu vermeiden, wie man sie noch vor einigen Jahrzehnten in vielen großen Städten vorfand. Zu einem erheblichen Teile dürfte es diesem Umstande zu verdanken sein, wenn die Stadt Bremen von jeher in dem Rufe besonderer Reinlichkeit gestanden hat.

Aus den Erörterungen geht ferner hervor, daß der Verbleib der Abwässer

den beteiligten Behörden von jeher große Schwierigkeiten bereitet hat, und daß stets mit unzulänglichen Mitteln Abhilfe zu schaffen gesucht worden ist. Dieses vorsichtige und sparsame Handeln ist für Bremen aber nicht von Nachteil gewesen, denn nachweisbare Schäden sind aus diesem Experimentieren nicht entstanden, es ist aber damit der Vorteil erreicht worden, daß bisher kostspielige Einrichtungen haben vermieden werden können und die Behörden nunmehr in der Lage sind, auf Grund ihrer eigenen und der in anderen Städten gesammelten Erfahrungen Anlagen zu schaffen, die auch die schwierige Frage wegen des Verbleibs der Abwässer hoffentlich zu einem befriedigenden Abschluß bringen werden.

Straßen.

Die von den Wallanlagen eingeschlossene Altstadt besitzt ihrem früheren Charakter als Festung entsprechend eine große Anzahl enger Straßen, die offenbar ohne einen bestimmten Plan angelegt und bebaut worden sind Richtiger kann man sagen, die Bebauung der Altstadt hat in der Weise stattgefunden, daß überall nur eben für die Zukömmlichkeit der Gebäude genügende Verkehrswege frei blieben. Auch die die Wallanlagen halbkreisförmig umgebenden älteren Vorstadtteile sind ohne Plan und ohne Rücksicht auf die Verkehrsbedürfnisse entstanden. In erster Linie sind die für die landwirtschaftlichen Zwecke vorhandenen Wege bebaut worden. Die Bepflasterung dieser Straßen trat erst ein, wenn infolge umfangreicherer Anbauereien die unbefestigten Wege unhaltbar wurden. In erster Linie sind die von den Toren ausgehenden nach den Ortschaften des Landgebietes führenden Wege gepflastert, die daher als Steinwege bezeichnet wurden und nach den Toren, von denen sie ausgehen, ihre nähere Bezeichnung erhielten.

Die weiteren Vorstadtteile lassen schon mehr ein planmäßiges Vorgehen erkennen, indem offenbar die Hauptstraßenzüge planmäßig ausgelegt wurden. Leider sind dabei manchmal recht unschöne und zum Teil unzweckmäßige, schachbrettartige Einteilungen entstanden, wofür namentlich die nach einem 1874 aufgestellten Straßenplane ausgebildete südliche Vorstadt ein abschreckendes Beispiel bildet.

Im Innern der Stadt und in den älteren Vorstadtteilen haben mit Rücksicht auf die Verkehrsverhältnisse bedeutende Erweiterungen der Straßen vorgenommen werden müssen.

Im Jahre 1895 wurde eine besondere Behörde, die Deputation für Regulierung der Baulinien, niedergesetzt, der die Feststellung der zukünftigen Straßenlinien und Baufluchten obliegt. Diese Behörde hat auch bei weiterer Entwickelung der Stadt die Straßenpläne aufzustellen. Die Durchführung einheitlicher, auch den künstlerischen Anforderungen entsprechender Pläne wird dadurch sehr erschwert, daß der Staat sich im allgemeinen darauf beschränkt, die Hauptverkehrsstraßen auszubauen, während die eigentlichen Wohnstraßen fast ausnahmslos von Privaten angelegt werden, die naturgemäß in erster Linie auf eine möglichst günstige Ausnutzung ihrer Grundstücke sehen. Allerdings

bedürfen auch die von Privaten anzulegenden Straßen der Genehmigung der zuständigen Behörden, die Genehmigung kann aber nicht versagt werden, wenn die beantragten Anlagen den gesetzlichen Vorschriften entsprechen.

Bis zum Jahre 1834 hatten die Besitzer der anliegenden Grundstücke die Straßen vor ihren Grundstücken selbst zu unterhalten. Infolge der bei diesem Verfahren auftretenden Mängel und Unzuträglichkeiten sah sich der Staat genötigt, die straßenbaulichen Arbeiten für die öffentlichen Straßen zu übernehmen. Die bisherigen Verpflichteten hatten anfangs die ganzen Kosten zu ersetzen, später wurden aber bestimmte Beiträge für die Flächeneinheit festgesetzt, die, je nachdem es sich um Ausbesserungen, Umlegungen oder Neulegungen handelte, bemessen wurden. Im Jahre 1892 wurden die Beiträge für die Unterhaltung bestehender Straßen ganz aufgehoben und eine Pflastersteuer eingeführt, um eine gerechtere Belastung der Einwohner der Stadt zu erzielen. Diese Steuer beträgt für Eigentümer bei bebauten Grundstücken 15 Pfg. von 1000 M. Gebäudesteuerwert, für unbebaute Grundstücke $37^1/_2$ Pfg. von 100 M. Reinertrag und für Mieter 20 Pfg. für je 100 M. Miete. Es werden nach diesen Bestimmungen also auch die Mieter zu den Straßenbepflasterungskosten herangezogen, während bisher nur Eigentümer von den Bepflasterungskosten betroffen wurden.

Werden staatsseitig neue Straßen angelegt, so sind bei einer Bebauung nach Anschuß der Grundstücke die halben Kosten von den Anliegern zu ersetzen, erhält die anzulegende Straße aber eine Breite von mehr als 10 m, so sind die Kosten nur nach Maßgabe einer 10 m breiten Straße zu ersetzen.

Wünschen Private eine Straße anzulegen, so bedarf es dazu einer Beschlußfassung des Senates. Die Antragsteller haben in solchen Fällen das Areal zur Verfügung zu stellen, die sämtlichen Straßenbauarbeiten werden jedoch auf Kosten der Unternehmer durch die Straßenbaubehörde hergestellt, nachdem die mutmaßlichen Kosten zuvor sicher gestellt sind. Erhalten die Straßen eine Breite von mehr als 10 m, so übernimmt der Staat die durch die größere Breite entstehenden Mehrkosten, einschließlich der Grunderwerbskosten. Liegen an der anzulegenden Straße dem Unternehmer der Straße nicht gehörende Grundstücke, so haben die Besitzer dem Unternehmer der Straße nach Anschuß die halben Straßenanlagekosten einschließlich Grunderwerb zu ersetzen, sobald sie an der neuangelegten Straße bauen.

Werden bestehende Wege als Straßen ausgebaut, so ist von den Eigentümern der mit Ausgang nach dem Wege bestehenden Grundstücke für jedes qm Straßenfläche nach Anschuß ihrer Grundstücke ein Beitrag von 5 M. zu leisten. Auch hierbei wird die Straßenbreite zu höchstens 10 m angenommen, so daß der höchste Beitrag für das Meter Frontlänge 50 M. beträgt.

Bei Verkoppelungen gehen die ausgelegten Wege in das Eigentum des Staates über, bei einem Ausbau der Wege als Straßen haben die Anlieger dem Unternehmer des Straßenausbaues für das Meter Frontlänge 50 M. als Beitrag zu zahlen, einerlei ob der Ausbau für Rechnung des Staates oder von Privaten erfolgt.

Das Straßenpflaster bestand ursprünglich aus Findlingen. Zu den ersten Neupflasterungen mit besserem Material fanden rechteckig behauene Sandsteine aus den Brüchen an der Oberweser Verwendung. Dieses Material besitzt gegen Witterungseinflüsse und Verkehrseinwirkungen geringe Widerstandsfähigkeit, es wurden daher später nur noch Wohnstraßen mit dem Wesersandstein gepflastert, während für die Hauptverkehrsstraßen Basalt, teils aus der Rheingegend, teils aus der Nähe von Kassel stammend, verwendet wurde. Der Basalt ist zwar sehr haltbar, infolge des Abschleifens nehmen die Köpfe aber eine sehr große Glätte an, daher dieses Material bei den Gespannbesitzern sehr unbeliebt ist. Als in jeder Beziehung ausgezeichnet bewährte sich ein vom Harze bezogener Gabbro, dieser Stein stellte sich aber infolge der Eisenbahnfracht so teuer, daß er nur in geringem Umfange Verwendung gefunden hat. Im Jahre 1887 wurde zuerst Granit aus Schweden verpflastert. Das Material hat sich, wenn es auch dem Gabbro nicht gleichwertig ist, doch so gut bewährt, daß es neuerdings für verkehrsreichere Straßen fast ausnahmslos Verwendung findet.

Vereinzelt sind auch Grauwacke und Porphyr aus Belgien bezogen. Der Porphyr ist dem Gabbro gleichwertig zu erachten, er stellt sich aber zu teuer. Die Grauwacke hat sich im allgemeinen auch gut bewährt, nur ist die Festigkeit nicht gleichmäßig, so daß die verschiedene Abnutzung der einzelnen Steine Auswechselungen notwendig machen. Der Granit wird daher vorgezogen, zumal er sich wegen der geringen Schiffsfrachten auch billiger stellt, als alle anderen gleichwertigen Materialien.

Im allgemeinen hat sich auch der Pflasterstein aus Mansfelder Kupferschlacke bewährt, das Pflaster aus diesen Steinen ist sehr beliebt, da es eine sehr ebene stumpfe Oberfläche bietet. Die Kosten stellen sich etwas höher als Pflaster aus Granit, es wird aber trotzdem aus den angegebenen Gründen umfangreiche Verwendung finden, wenn es sich als haltbar erweist. Genügende Erfahrungen liegen darüber noch nicht vor.

Die Unterbettung der Steinpflasterungen besteht bei Straßen mit starkem Verkehr aus einer 20 cm starken Lage Steinschlag, die, nachdem sie abgewalzt oder abgerammt ist, mit Kies eingeschlemmt und mit einer etwa 5 cm starken Kiesschicht bedeckt wird. Ausnahmsweise ist auch Beton als Unterlage verwendet worden. Steinschlagunterlage erhält aber den Vorzug, weil bei dieser Unterlage die Abnutzung der Steine wegen der weniger harten Stöße geringer sein dürfte und jedenfalls das Fahren auf dem Pflaster weniger hart und geräuschvoll ist. Außerdem gewährt die Steinschlagunterlage den Vorteil, daß das Aufnehmen und Wiederherstellen des Pflasters bei der Ausführung unterirdischer Arbeiten erleichtert wird und rascher gefördert werden kann, da das Erhärten der Unterlage, wie es beim Beton erforderlich ist, nicht abgewartet zu werden braucht. Bei weniger stark befahrenen Straßen erhält das Pflaster eine 20—25 cm hohe Kiesschicht als Unterlage. In Nebenstraßen wird statt des Kieses grobkörniger Wesersand verwendet.

Fugenverguß hat in Bremen bis jetzt nur in geringem Umfange Verwen-

Anlage 2

Lageplan der Kläranlage in der Wetterung.

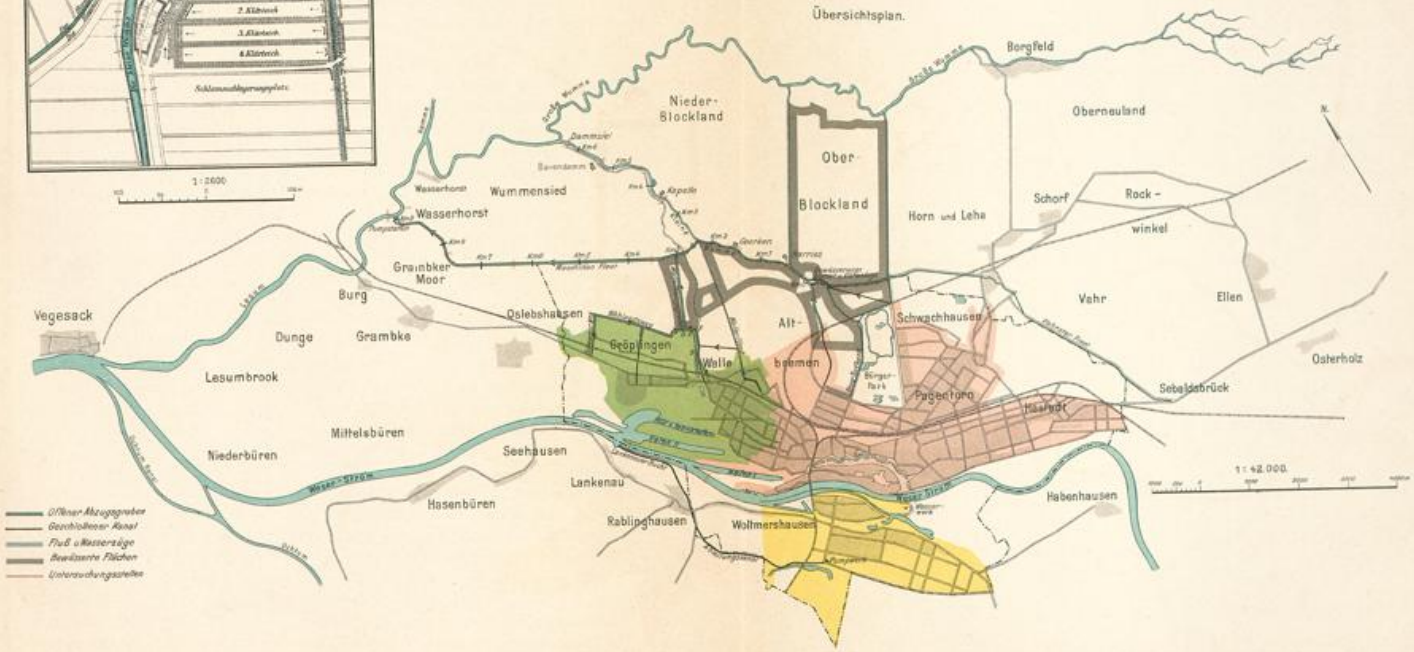
Anlage 1

Ableitung und Reinigung

des

stadtbremischen Kanalwassers.

Übersichtsplan.



dung gefunden, weil bisher zur Herstellung von Kanal-, Gas- und Wasseranschlüssen sehr oft Pflasteraufbrüche notwendig werden. Nachdem nunmehr infolge der Einführung von Spülaborten Kanal- und Wasseranschlüsse für alle Anbauereien demnächst allgemein durchgeführt sein werden und außerdem Gas-, Wasser- und Elektrizitätsleitungen tunlichst in den beiderseitigen Fußwegen untergebracht werden, ist eine umfangreichere Verwendung vom Fugenausguß in Aussicht zu nehmen. Versuchsflächen mit Zementmörtel- und Pflasterkittausguß werden zurzeit beobachtet. Der letztere Ausguß wird trotz der etwas höheren Kosten für geschlossene Straßen den Vorzug verdienen, weil das mit Kitt ausgegossene Pflaster weniger Geräusch verursacht, als das mit Zementmörtel vergossene.

Sogenanntes geräuschloses Pflaster hat in Bremen bis jetzt wenig Verwendung gefunden. Versuche mit Stampfasphaltpflaster sind ungünstig ausgefallen, vermutlich weil die hiesigen Straßen eine sehr geringe Breite haben und daher mehr oder weniger Spur gefahren wird. Zum Teil mögen die schlechten Erfahrungen auch auf Mängel in der Ausführung zurückzuführen sein, da hiesige Unternehmer von Asphaltarbeiten in der Herstellung von Straßenpflaster aus Asphalt keine genügenden Erfahrungen haben.

Holzpflasterungen aus Eichenholz haben für Brückenbepflasterungen schon seit Anfang der sechziger Jahre des vorigen Jahrhunderts Verwendung gefunden. Die damit gemachten Erfahrungen waren nicht schlecht. In gesundheitlicher Beziehung genügte das Pflaster aus Eichenholz vollständig, da es stets eine feste Oberfläche behielt und nicht filzig wurde. Als Mangel stellte sich die verschiedene Festigkeit des Eichenholzes heraus, infolgedessen das Pflaster schon einige Jahre nach der Herstellung erhebliche Unebenheiten zeigte, insbesondere wurden die Kanten der Klötze stark abgestoßen, so daß große Fugen entstanden.

Im Jahre 1895 ist der erste Versuch mit australischem Hartholz gemacht worden, indem gelegentlich einer Pflasterung der Ostertorstraße neben dem Gerichtsgebäude ein kleines Stück mit Jarrah und Red Gum gepflastert wurde. Abgesehen von den Anschlüssen an das Straßenbahngeleise, wo Gleisreparaturen ein Aufnehmen den Pflasters notwendig machten, bieten die mit australischem Holz gepflasterten Flächen noch jetzt eine vollständig ebene Oberfläche, während das gleichzeitig hergestellte Eichenholzpflaster bereits große Unebenheit zeigt. Bei derselben Gelegenheit wurde auch ein Versuch mit amerikanischen Zypressenholz gemacht. Auch dieses Pflaster hat sich gut bewährt. Die Haltbarkeit hält sich in der Mitte zwischen dem australischen Holz und Eichenholz. Ein Unterschied in der Haltbarkeit ist bei Jarrah und Red Gum nicht zu erkennen.

Im August 1899 ist eine etwa 630 qm große Fläche der Kaiserbrücke teils mit Eichenholz, teils mit australischem Hartholz gepflastert worden. Versuchsweise wurden Hartholzklötze aus Jarrah, Karri, Tallowwood und Blackbutt verwendet, ein Unterschied in der Haltbarkeit der verschiedenen Harthölzer hat sich nicht ergeben. Das Eichenholz ist auch hier bereits stark abgenutzt.

Im Jahre 1905 und 1906 sind umfangreichere Holzpflasterungen unter Verwendung von Jarrah, Karri uud Tallowwood in dem verkehrsreichen Straßenzuge der Obernstraße und Hutfilterstraße zur Ausführung gekommen. Das Tallowwood soll mit Blackbutt vermischt sein. Bedenken sind hiergegen nach den bei der Kaiserbrücke gemachten Erfahrungen nicht zu erheben.

Endlich ist noch zu erwähnen, daß in der Ansgaritorstraße von der Hutfilterstraße ausgehend Holzpflaster von der bekannten Firma Heinr. Freese nach Pariser Muster mit schwedischer Kiefer ausgeführt ist. Der erste Teil liegt seit Herbst 1901 und zeigt keinerlei Mängel. Ein Vorteil bei diesem Pflaster besteht darin, daß die Oberfläche stumpfer ist als bei dem Pflaster aus Hartholz. Eine vergleichende Beurteilung in betreff der Haltbarkeit ist noch nicht möglich.

Versuche mit Buchenholzklötzen haben sehr unbefriedigende Ergebnisse gehabt. Das Holz nutzte sich sehr stark ab und wurde bald faul.

Erwähnenswert ist noch das in größerer Ausdehnung zur Ausführung gekommene Pflaster aus Zementbeton. Es sind in den Jahren 1900, 1901, 1903, 1904 und 1905 im ganzen etwa 9000 qm Betonpflaster hergestellt. Das 1900 hergestellte Pflaster liegt in einer Straße mit sehr geringem Verkehr und zeigt bis jetzt keine erhebliche Abnutzung. Eine Ausbesserung hat nur vorgenommen werden müssen, weil infolge geringer Versackungen des Untergrundes sich Risse gebildet hatten.

Das im Jahre 1901 hergestellte Pflaster der Humboldtstraße in der Strecke von der Straße „Am Dobben“ bis zu der Straße „Am Fesenfeld“ hat schon wiederholt ausgebessert werden müssen, während die übrigen Pflasterungen erhebliche Ausbesserungen nicht erfordert haben. Die Mängel bei diesen Pflasterungen zeigen sich hauptsächlich an den künstlichen Fugen und an den Stellen, wo das Betonpflaster an Steinpflaster angeschlossen ist, also namentlich an den Stellen, wo Stöße auftreten. Mit gutem Erfolge ist eine Verbesserung dadurch erzielt worden, daß zu beiden Seiten der Fugen etwa 10 cm breite Streifen Kleinpflastersteine in Beton versetzt wurden, von denen die durch die Fugen bedingten Stöße aufgenommen werden.

Ein weiterer Nachteil des Betonpflasters besteht darin, daß es schwer hält, das Pflaster gleichmäßig herzustellen, da die Ausführung von der Zuverlässigkeit und Geschicklichkeit der Arbeiter sehr abhängig ist.

Beim Befahren verursacht das Betonpflaster wesentlich geringeres Geräusch als selbst das beste Steinpflaster, dahingegen kommt es dem Asphalt- und Holzpflaster an Geräuschlosigkeit nicht ganz gleich. Als hervorragender Vorteil bei diesem Pflaster ist die große Standsicherheit der Zugtiere zu erwähnen.

Als Nachteil wird von den Anwohnern geltend gemacht, daß das Betonpflaster viel Staub verursacht. Es ist diese Behauptung nicht erwiesen, die Beobachtungen können darauf zurückzuführen sein, daß das Betonpflaster, wie jedes fugenlose Pflaster den Staub bei windigem Wetter weniger festhält und nach dem Besprengen rascher abtrocknet. Es ist auch möglich, daß sich

infolge Abnutzung eine geringe Menge feiner Staub bildet, dieser Mangel kann aber bei täglichem, gründlichem Abschlemmen nicht bedenklich sein.

Nach den hiesigen Beobachtungen ist das Betonpflaster für Straßen mit leichterem Verkehr sehr brauchbar, während die Verwendung in Hauptverkehrsstraßen nicht ganz unbedenklich ist und jedenfalls nur bei verhältnismäßig breiten Fahrbahnen stattfinden sollte.

Neuerdings sind auch in der Stadt Versuche mit Kleinpflaster gemacht worden. Hierbei haben 8 bis 10 cm hohe Steine mit etwa 40 bis 100 qcm großen Kopfflächen Verwendung gefunden, die teils in Zementmörtel, teils in Kies auf Steinschlagunterlage und auf Beton versetzt worden sind. Ein Urteil über die Bewährung in den Stadtstraßen läßt sich noch nicht abgeben, jedoch darf nach den bei Chausseen mit lebhaftem Verkehr gemachten Erfahrungen ein günstiges Ergebnis erwartet werden. Als Steinmaterial ist Basalt, Granit und Kohlensandstein verwendet worden.

Steinschlagbahnen befinden sich in Bremen nur noch in der Umgebung des Bürgerparkes, die aus Steinabfällen hergestellt sind und keinen Anspruch auf musterhafte Ausführung machen können. Bei diesen Pflasterungen sind bei der Aufbringung neuer Decklagen auch Versuche mit dem Teeren der Straße gemacht worden und zwar in der Weise, daß, nachdem die Steine eingewalzt und die Fugen mit Kies gefüllt waren, das Pflaster mit heißem Kohlenteer übergossen und sodann nach Aufbringung einer Kieslage nochmals kräftig abgewalzt wurde. Zweifellos war bei dem so hergestellten Pflaster Staubbildung, Schlammbildung und Abnutzung geringer als bei dem nicht geteerten Pflaster. Die Angelegenheit ist nicht weiter verfolgt worden, weil die Steinschlagbahnen allmählich mit Kleinpflaster belegt werden sollen.

Die Fußwegbeläge in Bremen bestehen aus Platten aus Oberwesersandstein, Klinkern, Asphalt und Zementplatten. Neuerdings finden fast nur noch Zementplatten zu der Befestigung der Fußwegflächen Verwendung, da sich dieser Belag besonders billig und haltbar zeigt.

Zur Einfassung der Fußwege dienen in Wohnstraßen Sandsteinplatten von 35 cm Höhe und 10 cm Stärke, während in den Hauptverkehrsstraßen 40 cm hohe und 20 cm breite Granitsaumsteine Verwendung finden. In Straßen mit mittlerem Verkehr sind in den letzten Jahren auch Saumsteinplatten aus Basaltlava von 12 cm Stärke und 35 cm Höhe verwendet worden. Granit und Basaltlava haben sich sehr gut bewährt. Bei den Platten aus Sandstein zeigen viele Platten geringen Widerstand gegen Witterungseinflüsse, da es unvermeidlich ist, daß auch lagerhafte Platten zur Verwendung kommen. Die Platten aus Sandstein finden trotzdem in umfangreichem Maße Verwendung, da sie wegen der geringen Beschaffungskosten trotz ihrer Mängel preiswert erscheinen.

Zur Erleichterung des Radfahrverkehres wurden in der Umgebung des Bürgerparkes und auf den nach den Außenbezirken führenden Chausseen Radfahrwege soweit tunlich angelegt, die eine Breite von mindestens 2 bis 3 m erhielten. Sie werden aus einer etwa 10 cm starken Unterlage aus Kohlen-

schlacken mit einer etwa 3 cm starken Decklage aus festem Humusboden (Gartenerde) hergestellt. Diese Ausführungsweise hat sich bewährt, für die Unterhaltung genügt ein zeitweiliges Bestreuen mit gleichmäßig feinkörnigem Kies.

In Straßen mit minder ebenem Pflaster sind in größerem Umfange Radfahrstreifen aus Schlackensteinen in etwa 0,5 m Breite eingelegt. Die Streifen sind in der Mitte der Fahrbahn angeordnet, weil bei dem vorgeschriebenen Rechtsfahren die Mitte von den Fuhrwerken am wenigsten benutzt und durch das Halten von Wagen vor den Häusern der Radfahrverkehr nicht belästigt wird und außerdem in der Mitte der Fahrbahn die Radfahrstreifen eine fast vollständig horizontale Lage erhalten können, somit ein Ausgleiten der Räder bei schlüpfrigem Wetter oder bei Schnee und Eis weniger zu befürchten ist.

Reitwege sind wegen der geringen Breite der Straßen nur in geringem Umfange vorhanden, sie beschränken sich auf die Straßen in der Umgebung des Bürgerparks, der Schwachhauser Chaussee und einen Teil des Osterdeichs. Die Reitwege erhalten entweder eine Unterlage aus klein geschlagener Kohlenschlacke oder aus weichem Steinschlag. Die Kohlenschlacke wird nur einige Zentimeter stark mit Kies bedeckt, während der Steinschlag eine etwa 10 cm starke Kiesdecke erhält.

Die Gesamtfläche der befestigten Straßen und Plätze beträgt zurzeit etwa 2 163 000 qm bei etwa 220 000 Einwohnern, so daß auf den Kopf der Bevölkerung etwa 10 qm kommen.

Von den Straßen und Plätzen sind befestigt:

etwa	1 240 900 qm	Fahrbahn	mit	behauenen Steinen (Großpflaster)
„	14 500 qm	„	„	Kleinpflaster
„	38 200 qm	„	„	Feldsteinen (Findlingen)
„	16 900 qm	„	„	Schlackensteinen
„	700 qm	„	„	Asphalt
„	8 400 qm	„	„	Zementbeton
„	10 500 qm	„	„	Holz
„	24 000 qm	„	„	Steinschlag
„	584 000 qm	Fußweg	mit	Platten und Klinkern
„	17 700 qm	„	„	Gußasphalt
„	207 200 qm	„	„	Kies.

In den Fußwegflächen sind die nicht zu befahrenden Plätze mit enthalten.

Straßenreinigung und Abfuhr des Hausunrates.

Bis zum Jahre 1875 hatten die Grundbesitzer vor ihren Grundstücken Fahrbahnen und Fußsteige zu kehren. Der zusammengefegte Kehricht wurde von einem Abfuhrunternehmer zugleich mit dem Hausunrat bei Nacht abgefahren. Bei der rasch aufsteigenden Entwicklung der Stadt erwies sich dieses Verfahren aber als unhaltbar; es wurden daher im Jahre 1875 die Straßenreinigung und die Abfuhr des Straßen- und Hausunrats einem Unternehmer übertragen.

Nach dem mit diesem abgeschlossenen Vertrage, dessen richtige Ausführung die Polizeidirektion zu überwachen hatte, verpflichtete sich der Unternehmer, die vorhandenen und die während der Vertragsdauer neu angelegten Straßen, Plätze, Gänge, Brücken, Tunnel dreimal wöchentlich gründlich zu reinigen, abgesehen von den Fußwegen vor Privatgrundstücken, die nach wie vor von den Hauseigentümern in den frühen Morgenstunden zu reinigen waren.

Für alle öffentlichen Plätze und die Hauptverkehrsstraßen war eine tägliche Reinigung vorbehalten. Die Marktplätze waren nach Schluß des Marktes sofort zu reinigen. Weiter war der Unternehmer verpflichtet, bei Glatteis die öffentlichen Plätze und die Straßenübergänge mit Sand zu bestreuen, sowie bei warmer Witterung sämtliche Straßen, Plätze usw. von morgens 7 Uhr bis abends 7 Uhr zu besprengen.

Ferner lag dem Unternehmer ob, bei jedesmaligem Fegen der Straße die Wasserverschlüsse der Straßenabläufe zu reinigen und mit Wasser wieder anzufüllen, sowie die Sandfänge der Straßenabläufe wöchentlich mindestens einmal zu reinigen. Auch hatte er den bei dem Reinigen der Kanäle gewonnenen Schlamm unentgeltlich abzufahren.

Die Aborte der Stadt Bremen waren früher fast ausnahmslos als Eimerprivets eingerichtet. Die Abfuhr der Koteimer erfolgte nachts durch den Unternehmer der Straßenreinigung. Zu dem Zweck hatten die Anwohner der Straßen die zu entleerenden Eimer auf dem Fußweg neben dem Rinnstein 10 Uhr abends aufzustellen.

Das äußerst einfache Eimersystem ist von jeher das in Bremen allgemein übliche gewesen. Bei gut geregelter Abfuhr und streng beobachteter Reinlichkeit war dieser Brauch in gesundheitlicher Beziehung nicht bedenklich, das Ausstellen der gefüllten Eimer, die Abfuhr des Unrats in offenen Wagen boten aber arge Belästigungen. Neben dem Eimersystem kam auch die Grubeneinrichtung schon frühzeitig in Gebrauch. Die Gruben wurden absichtlich recht groß und mit undichtem Boden angelegt, um den Flüssigkeiten Gelegenheit zum Versickern zu geben und das Vollaufen der Gruben zu verlangsamen. Es war keine Seltenheit, wenn solche Gruben nur alle 10 bis 20 Jahre geleert wurden. Selbstverständlich trat hierbei eine starke Verunreinigung des Untergrundes ein, wodurch auch die Beschaffenheit des Wassers der benachbarten Brunnen ungünstig beeinflußt wurde. Erst Anfang der 60er Jahre des vorigen Jahrhunderts wurden durch eine Verordnung dichte, zementierte Gruben verlangt. Diese wurden durch pneumatische Apparate tagsüber geleert, ohne daß die Nachbarschaft und die Passanten dadurch belästigt wurden. Nur wenn bei dem pneumatischen Absaugen feste Bestandteile in den Gruben zurückblieben, mußten diese bei Nacht ausgetragen werden. Ursprünglich war vorgeschrieben, die Gruben mindestens alle zwei Jahre zu entleeren, bei welcher Gelegenheit ein Beamter die Dichtigkeit und die genügende Reinigung festzustellen hatte. Seit dem letzten Auftreten der Cholera wurde eine jährliche Reinigung verlangt.

Die Kosten der Entleernng und Reinigung der Gruben hatten die Eigentümer bzw. die Mieter zu zahlen. Die Reinigungsunternehmer waren ver-

pflichtet von der erfolgten Entleerung der Polizeidirektion Anzeige zu machen, die alsdann die vorerwähnte Kontrolle veranlaßte.

Die Belästigungen, die das Eimersystem bot, und die Unsicherheit über die Dichtigkeit der Gruben gaben der Sanitätsbehörde 1878 Veranlassung, eine Besichtigung des Emdener Tonnensystems anzuregen. Durch mehrere Mitglieder der Sanitätsbehörde fand eine Besichtigung dieses Systems, des sogenannten Delftersystems, statt. Wenn auch der nach der Besichtigung erstattete Bericht im allgemeinen günstig lautete, so konnten sich die gesetzgebenden Körperschaften dennoch nicht entschließen, das System zwangsweise einzuführen, da die gebotenen geringen Vorteile die Aufwendung der mit der Einführung verbundenen hohen Kosten nicht rechtfertigten. Erst im Jahre 1893 wurde durch eine Verordnung der Polizeidirektion die Aufbewahrung, Ausstellung und Abfuhr der menschlichen Auswurfstoffe in offenen Eimern und sonstigen, den Vorschriften der Polizeidirektion nicht entsprechenden Behältern verboten.

Der Unternehmer der Straßenreinigung hatte gemäß einem mit dem Staate abgeschlossenen Vertrage nach vorgeschriebenem Muster die Tonnen nebst den zugehörigen Privettrichtern zu liefern und zu unterhalten. Den Hausbesitzern lag nur die Beschaffung der Tonnenstände und der Sitzbretter ob.

Bei dem Auftreten ansteckender Krankheiten waren von dem Straßenreinigungsunternehmer auf Erfordern der Polizeidirektion besondere Tonnen für die betreffenden Häuser zu liefern.

Wünschten die Beteiligten die Einrichtung ihrer Privets für Torfstreu, so hatte der Unternehmer die Einrichtungen auf Kosten der Beteiligten zu treffen und den erforderlichen Torfmull zu beschaffen.

Die Tonnen waren von dem Unternehmer der Straßenreinigung in regelmäßigen Zwischenräumen unter Anwendung luftdichter Verschlußvorrichtungen ohne Beihilfe der Beteiligten kostenlos abzuholen und gründlich gereinigt und desinfiziert zurück zu liefern.

Das Reinigen der Tonnen erfolgte durch Ausspritzen mit heißem Wasser.

Zur Verwertung des Tonneninhalts errichtete die Darmstädter Firma Venuleth & Ellenberger eine Poudrettenanstalt. Die Lieferung und Abnahme des Tonneninhalts wurde durch einen bindenden Vertrag zwischen der genannten Firma und dem Straßenreinigungsunternehmer gesichert.

Nach den Festsetzungen schien die Abfuhr der menschlichen Exkremente in bester Weise geregelt zu sein; in Wirklichkeit entsprach aber die Durchführung nicht den Erwartungen. Trotz sehr sinnreicher Einrichtungen erwies sich der Verschluß der Tonnen als ungenügend; die Abfuhrwagen wurden daher bei der Abfuhr stark verunreinigt und es entstand in den von dem Transport berührten Straßen zeitweilig ein unleidlicher Geruch. Für einige Hauptverkehrstraßen, auf die der Transport der Tonnen hauptsächlich angewiesen war, entstanden unhaltbare Zustände für Passanten und Anwohner. Für letztere wurde das Lüften der Wohnräume durch Öffnen straßenwärts belegener Fenster vollständig unmöglich, da die Transporte von morgens früh bis abends spät stattfanden.

Diese Verhältnisse drängten unaufhaltsam zur Einführung von Spülaborten in Verbindung mit der städtischen Kanalisation. Bei dem Ausbau der Kanalisation war die Einführung von Spülaborten von jeher in Aussicht genommen, Bedenken bestanden aber insofern, als der Verbleib der Abwässer noch nicht geregelt war. Nachdem aber für die Stadt am rechten Weserufer eine provisorische Kläranlage geschaffen war und eingehende Untersuchungen ergeben hatten, daß die Abflüsse der Stadt am linken Weserufer auf die Beschaffenheit des Wassers der Weser keinen bedenklichen Einfluß ausübten, wurde durch Gesetz vom 5. Januar 1900 die Einrichtung von Spülklosetts für Neubauten vorgeschrieben und im übrigen den Hauseigentümern die Umwandlung der Aborte in Spülklosetts freigestellt. Man erwartete, daß wenigstens die Eigentümer der besseren Wohnhäuser sich beeilen würden, Spülklosetts einzuführen. Die Erwartung hatte sich aber nicht erfüllt, die Anzahl der Aborttonnen, die 1899 etwa 28 000 betrug, wuchs vielmehr bis 1903 auf mehr als 30 000 Stück an und die durch die Tonnenabfuhr hervorgerufenen Übelstände vermehrten sich derart, daß 1903 die zwangsweise Einführung von Spülklosetts beschlossen wurde. Für die vollständige Durchführung wurden fünf Jahre in Aussicht genommen.

Nach einem am 29. April 1903 erlassenen Gesetz hat die Polizeidirektion im Einvernehmen mit der Deputation für die Straßenreinigung durch öffentliche Bekanntmachung zu bestimmen, an welchen Straßen und innerhalb welcher Fristen Spülaborte hergestellt werden müssen.

Die Polizeidirektion hat die Stadt in Distrikte eingeteilt und dementsprechend die Durchführung, Distrikt auf Distrikt folgend, angeordnet, wobei für jeden Distrikt eine Frist von drei Monaten festgesetzt worden ist.

Die Einführung der Spülklosetts ist danach für das rechte Weserufer bereits allgemein erfolgt, mit Ausnahme der Anbauereien einiger Straßen der erst am 1. April 1902 an die Stadt angeschlossenen Gebietsteile, die noch nicht ordnungsmäßig kanalisiert sind und wofür wegen der ländlichen Verhältnisse auch ein Bedürfnis für die Einführung von Spülaborten nicht vorliegt. Mit Ende dieses Jahres oder Anfang nächsten Jahres wird die Einführung von Spülaborten auch für die Stadt am linken Weserufer durchgeführt sein, soweit es sich um Anbauereien an ordnungsmäßig kanalisierten Straßen handelt. Auszuschließen ist am linken Weserufer nur der außerhalb des Schutzdeiches belegene Teil der ehemaligen Ortschaft Woltmershausen, da aus den bei den Mitteilungen über die Kanalisation der Stadt erörterten Gründen, für diesen kleinen Stadtteil eine ordnungsmäßige Kanalisation noch nicht durchgeführt werden konnte.

Eine besondere Schwierigkeit ergab sich bei der Einführung der Spülaborte aus dem Umstande, daß in Bremen das Einfamilienhaus fast ausnahmslos durchgeführt ist und die kleinen Häuser vielfach in dem Besitze sehr wenig Bemittelter sind. Es ist daher Vorsorge getroffen, daß den unbemittelten Hauseigentümern durch Darlehen aus öffentlichen Mitteln geholfen wird. Der Höchstbetrag eines Darlehns für ein Haus ist auf 300 M. bestimmt; er ent-

spricht den Kosten, die bei kleineren Häusern etwa aufzuwenden sind. Das gewährte Darlehn ist von dem Schuldner jährlich mit $3\,^1/_2\,^0/_0$ zu verzinsen und mit einem Zehntel des Betrages zu tilgen. Im Falle der Veräußerung oder Zwangsversteigerung des Grundstücks, wofür das Darlehn gewährt ist, muß der noch nicht getilgte Rest sofort bezahlt werden. Nicht rechtzeitig bezahlte Zinsen und Tilgungsbeträge werden auf dem Verwaltungswege beigetrieben.

Zur Sicherung der Darlehnforderung kann der Staat die Eintragung einer Sicherungshypothek auf das belehnte Grundstück verlangen. Diese Sicherungshypothek hat den Vorrang vor den bereits eingetragenen Hypotheken, Grundschulden und Rentenschulden. Die Bedingungen sind so gehalten, daß sie nicht zu Anträgen auf Darlehen reizen, aber auch die Verzinsung und Rückzahlung nicht zu sehr erschweren. Es sind bis jetzt Darlehen im Gesamtbetrage von 479310 M. gewährt worden, von denen bis jetzt 64498 M. getilgt sind.

Am 1. April 1903 wurde die bisher durch Unternehmer bewirkte Straßenreinigung und die Abfuhr des Hausunrats staatsseitig übernommen. Nur die Abfuhr der Aborttonnen ist bis zur vollständigen Einführung der Spülaborte nach wie vor einem Unternehmer übertragen.

Die Aufgaben der Verwaltung der Straßenreinigung bestehen aus: dem Reinigen und Sprengen der Straßen und Plätze, der Reinhaltung der öffentlichen Bedürfnisanstalten, der Abfuhr des Hausmulls, der Schneeabfuhr, den Eisarbeiten, dem Reinigen der Sandfänge der Straßenabläufe und der Abfuhr des bei den Kanalreinigungen gewonnenen Schlammes.

Die ganze Stadt ist zur Zeit in fünf Arbeitsbezirke eingeteilt, die je mit einer Fuhrparkstelle versehen sind.

Mit der Oberleitung der Straßenreinigung ist der Branddirektor betraut.

Das Beamtenpersonal besteht aus:

1 Inspektor,
1 Buchhalter,
1 Schirrmeister,
5 Aufsehern,
1 Materialverwalter,
2 Schreibern.

Der Inspektor hat die Leitung und Aufsicht über den Betrieb.

Das Arbeitspersonal besteht aus:

1 Schmiedemeister,
3 Schmieden,
2 Stellmachern,
1 Sattler,
1 Maler,
15 Vorarbeitern
80 Kutschern,
110 Arbeitern

zusammen 213 Köpfen.

Die Löhne betragen für die

Vorarbeiter	3,6	bis	4,0 M.
Kutscher	3,0	„	4,0 „
Arbeiter	3,0	„	3,5 „

Mannschaften, die ununterbrochen drei Jahre im Dienst sind, erhalten eine Alterszulage von 1 M. in der Woche.

Außerdem erhält jeder Mann jährlich an Dienstkleidung:

2 Paar Manchesterhosen,
1 „ Englischlederhose,
1 Tuchbluse,
1 Tuchmütze,
1 Paar Handschuhe.

Die Kutscher erhalten Tuchmäntel, deren Tragezeit auf vier Jahre zu veranschlagen ist.

An Pferden sind 85 Stück vorhanden, deren Ankaufspreis etwa 1200 M. für das Stück beträgt. Das Tagesfutter beträgt für jedes Pferd

4 kg Hafer,
2 „ Mais,
4 „ Heu,
Häcksel nach Bedarf.

An Torfstreu werden für jedes Pferd 5 kg täglich ausgegeben.

Im Frühjahr und Herbst werden an etwa 14 Tagen Mairüben gefüttert, auch wird täglich Melassefutter bis zu 0,25 kg für jedes Pferd verabfolgt.

Als hauptsächlichste Geräte sind 13 Kehrmaschinen, 58 Müllwagen, 16 Schlammwagen, 29 Sprengwagen, 5 Arbeitswagen, 6 Schneepflüge und 3 Schlammkratzmaschinen zu erwähnen.

Im gesamten Stadtgebiete sind zu reinigen:

Fahrbahnen	1 472 465 qm
Fußwege mit Belag	76 000 „
Kiesfußwege	25 000 „
Zusammen:	1 573 465 qm

Durch Maschinen werden täglich etwa 591 973 qm gereinigt. Die stündliche Arbeitsleistung einer mit zwei Pferden bespannten Kehrmaschine beträgt etwa 7000 qm.

Der bei der Nachtarbeit zusammengefegte Kehricht wird sofort durch Gespanne fortgeschafft. Der Kehricht von der Tagesarbeit, wobei es sich hauptsächlich um kleinere Reinigungen durch Stehposten handelt, kommt größtenteils in Sammelgruben, die nachts ausgefahren werden. Von diesen Gruben sind zur Zeit 29 Stück vorhanden.

Bei Eintritt von Frostwetter wird der Betrieb mit Kehrmaschinen eingestellt und nur Handbetrieb aufrecht erhalten.

Bei Schneefall werden in erster Linie Brücken, Marktplätze, Straßenübergänge, Fußwege vor staatlichen Grundstücken, Droschkenhalteplätze usw. ge-

reinigt und bei eintretender Glätte mit Sand bestreut. Für die Schneeabfuhr werden nach Bedarf Privatfuhrwerke und Arbeiter angenommen.

Vor jeder Reinigung werden, ausgenommen bei Frost und feuchtem Wetter, die Straßen besprengt. Im Sommerhalbjahr erfolgt an trockenen Tagen außerdem ein regelmäßiges Besprengen der Straßen der Stadt, je nach Hitze und Wind oder nach der Bedeutung der Straße zwei- bis viermal täglich. Der jährliche Wasserverbrauch stellt sich auf etwa 153 803 cbm.

In der inneren Stadt werden zurzeit etwa 2500 qm Kiesflächen mit Westrumit besprengt und zwar während des Sommers fünfmal mit 10% und achtmal mit 5% Westrumitbeimischung. Die Kosten haben sich danach auf 12,8 Pf. für das qm gestellt. Der Erfolg ist ein guter. Besprengen mit $2^1/_2$% Westrumitmischung hat sich nicht bewährt.

Mit dem Reinigen der Schlammfänge der Straßenabläufe werden täglich 5 Trupps von je 1 Kutscher, 2 Arbeitern und 1 Pferd mit Wagen beschäftigt.

Zum Ausheben des Schlammes werden Patentschlammheber von Adolf Haase in Gotha mit dauernd gutem Erfolge verwendet.

Die Reinigung der öffentlichen Bedürfnisanstalten findet täglich, auch Sonntags, einmal statt. Zur Desinfektion und zum Unterdrücken üblen Geruchs werden die vom Urin benetzten Flächen mit Obduktin bestrichen. In den Bedürfnisanstalten mit Sitzplätzen wird Karbolpulver gestreut.

Der jährliche Verbrauch beläuft sich auf etwa

2243 kg Obduktin,
605 „ Karbolpulver,
15 „ Karbolsäure.

An Hausmull, Straßenkehricht, Kanalschlamm und sonstigem Unrat sind zur Zeit jährlich 100 832 cbm abzufahren. Die Abfuhrstoffe werden an den Grenzen der bebauten Stadtteile an geeigneten Stellen abgelagert, wobei in erster Linie auf die Aufhöhung niedrig gelegener Ländereien Bedacht genommen wird. Bis jetzt haben Ablagerungsplätze in genügender Zahl beschafft werden können, so daß bisher keine Schwierigkeiten in der Unterbringung der Abfuhrstoffe eingetreten sind.

Die jährlichen Kosten der Straßenreinigung stellen sich auf etwa 405 000 Mark. Die Kosten sind aber sehr schwankend, da die Kosten für Schneeabfuhr sich alljährlich sehr verschieden stellen.

Die Nahrungsmittelkontrolle in Bremen.

Bearbeiter: Regierungsrat Roffhack, Dezernent beim Medizinalamt.

Die folgenden Ausführungen bezwecken eine kurze Darstellung der gesundheitspolizeilichen Kontrolle der wichtigsten Nahrungsmittel (Fleisch, Milch, Butter usw.), wie sie sich auf Grund reichs- und landesrechtlicher Vorschriften in der Stadt Bremen gestaltet hat.

Fleisch.

Zu unterscheiden ist zwischen dem aus dem Auslande eingeführten und dem Fleisch im Inland geschlachteter Tiere. Beides ist laut dem am 1. April 1903 in Kraft getretenen Reichsgesetze, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 (R.G.Bl. S. 547) einer amtlichen Untersuchung auf seine Genußtauglichkeit unterworfen. Diese Untersuchung findet bei dem in das Zollinland eingehenden Fleisch bei der Einfuhr, bei Schlachtungen im Inlande nach der Schlachtung statt. Unabhängig von den erwähnten Beschauvorschriften ist die Beaufsichtigung des Verkehrs mit Fleisch auf Grund des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879.[1])

a) Auslandsfleischbeschau.

Bei der nicht unbedeutenden Einfuhr von Fleisch über Bremen, vorwiegend aus den Vereinigten Staaten von Nordamerika, spielt die Auslandsfleischbeschau in Bremen eine erhebliche Rolle. Für die Auslandsfleischbeschau sind außer dem Reichsgesetze vom 3. Juni 1900 namentlich die (wiederholt abgeänderten) Ausführungsbestimmungen des Bundesrates D., betreffend die Untersuchung und gesundheitspolizeiliche Behandlung des in das Zollinland eingehenden Fleisches (Bek. d. R.K. vom 30. Mai 1902; Beil. zu Nr. 22 des C.Bl. f. d. D. R.) und die Fleischbeschau-Zollordnung (Bek. d. R. K. vom 5. Februar 1903, C.Bl. f. d. D. G. S. 32) maßgebend. Letztere regelt die Obliegenheiten der Zollbehörden, deren Kontrolle alles über die Zollgrenze eingehende Fleisch aus Zollrücksichten verfällt und deren Mitwirkung bei der Auslandsfleischbeschau zur Sicherung der Untersuchungen daher vorgeschrieben ist.[2])

---

[1]) § 29 des Fleischbeschaugesetzes, s. auch § 367, Z. 7 des Strafgesetzbuches.

[2]) Um tunlichst einen gleichmäßigen Vollzug des Fleischbeschaugesetzes in allen Bundesstaaten herbeizuführen, werden die in der Praxis hervorgetretenen Zweifel von Zeit zu Zeit im Reichsamt des Innern unter Teilnahme von Vertretern der beteiligten Reichs- und Ministerialressorts erörtert. Die Ergebnisse dieser Erörterungen werden sämtlichen Bundesstaaten mitgeteilt.

Als untersuchungspflichtiges Auslandsfleisch gelten alle Teile von warmblütigen Tieren, frisch oder zubereitet, sofern sie sich zum Genusse für Menschen eignen. Auch die aus warmblütigen Tieren hergestellten Fette (Schmalz, Oleomargarin usw.) und solche Stoffe enthaltende Fettgemische (Margarine, Kunstspeisefett), nicht dagegen Butter, gehören dahin.[1]) Doch sind der Untersuchung nicht unterworfen Federvieh und Wildbret mit Ausnahme von Renntieren und Wildschweinen.[2]) Von der Einfuhr ausgeschlossen sind Fleisch in luftdicht verschlossenen Gefäßen, Würste usw., Hundefleisch und zubereitetes Fleisch von Einhufern.[3])

Entsprechend dem Zwecke des Gesetzes, gesundheitsschädliches Fleisch von der Verwendung zum menschlichen Genuß im Inland auszuschließen, bleibt das zur unmittelbaren Durchfuhr bestimmte Fleisch von der Untersuchung befreit.[4]) Befreit bleibt andererseits trotz Genusses im Inlande das von Reisenden zum Verbrauch auf der Reise mitgeführte Fleisch, insbesondere Schiffsproviant, sofern er nicht vom Schiff entfernt wird.[5])

Als Einlaßstelle für das hiernach beschaupflichtige Auslandsfleisch hat der Bundesrat das Hauptzollamt Bremen bezeichnet.[6]) Neben diesem sind durch die Verordnung des Senats vom 6. März 1903 (G.Bl. S. 11) auch die Abfertigungsstellen Weserbahnhof, Hohetorshafen (früher Sicherheitshafen) und Zollausschlußgebiet als Einlaßstellen zugelassen worden.

Für alles über eine dieser Einlaßstellen eingehende untersuchungspflichtige Fleisch ist bei der Abfertigungsstelle Zollausschlußgebiet eine gemeinsame Beschaustelle errichtet worden.[7]) Laut § 10 der Verordnung des Senats vom 6. Februar 1903, betr. die Ausführung des Fleischbeschaugesetzes (G.Bl. S. 3). ist diese Beschaustelle hinsichtlich ihrer Verwaltung und amtlichen Tätigkeit der Zollverwaltung

---

[1]) § 4 F.B.G., §§ 1—3 Ausf.Best. D.

[2]) § 14 F.B.G. in Verbindung mit der Bek. d. R.K. v. 10. Juli 1902 (R.G.Bl., S. 242), Z. 3.

[3]) § 12 I F.B.G. und § 15 des. in Verbindung mit der Bek. d. R.K. v. 10. Juli 1902, Z. 4. Das Verbot des § 12 I F.B.G. hat zum Ausschluß des amerikanischen Büchsenfleisches geführt, für welches die in Deutschland hergestellte Ware nach der Versicherung hiesiger Importeure keinen entsprechenden Ersatz zu bieten vermag.

Neben den erwähnten, auf dem Fleischbeschaugesetz beruhenden allgemeinen Fleisch-Einfuhrverboten bestehen solche auf Grund des § 7 des Reichs-Viehseuchengesetzes gegen bestimmte verseuchte Teile des Auslandes. So ist z. B. die Einfuhr von frischem Schweinefleisch aus Rußland, Rumänien, Serbien und Bulgarien in das bremische Staatsgebiet durch die Verordnung des Senats vom 1. Mai 1906 (G.Bl. S. 78 und 79) verboten. S. die Zusammenstellung.

[4]) § 13 I F.B.G. und Bek. d. R.K. vom 9. Mai 1904 (C.Bl. f. d. D. R., S. 140).

[5]) § 14 F.B.G. und Bek. d. R.K. vom 9. Mai 1904.

[6]) § 13 II F.B.G. und Bek. d. R.K. vom 30. Mai 1902 (Beil. zu Nr. 22 des C.Bl. f. d. D. R.). Seit dem 1 Jan. 1907 ist das Hauptzollamt Bremen in zwei Hauptzollämter (Kaiserstraße und Bindwams) geteilt.

[7]) § 13 II F.B.G.; Bek. d. R.K. v. 30. Mai 1902; § 9 F.Z.O. und V.O. d. Senats vom 6. März 1903.

unterstellt.[1]) Dagegen unterstehen die Tierärzte, Chemiker und Trichinenschauer der Dienstaufsicht[2]) des Medizinalamts in Bremen und werden von diesem, soweit sie nicht vom Senat zu ernennen sind, angestellt und entlassen. Die Beschaustelle besteht aus drei Abteilungen: der Verwaltungs-, der tierärztlichen und der chemischen Abteilung.[3]) Von Errichtung eines besonderen Fleischbeschaugebäudes ist Abstand genommen, vielmehr sind der Beschaustelle in dem unmittelbar am Hafen I belegenen Verwaltungsgebäude des Zollausschlußgebietes[4]) die nötigen Räume gegen Miete zur Verfügung gestellt worden.[5]) Die Beschaustelle umfaßt die Bureaus der Verwaltungsabteilung, die Geschäftszimmer und Laboratorien der Tierärzte und Chemiker und den Trichinenschausaal mit den zum Teil der besseren Belichtung halber erhöhten Plätzen für 30 Trichinenschauer.

Zurzeit sind in der tierärztlichen Abteilung außer dem leitenden Tierarzt zwei Assistenten, in der chemischen Abteilung außer dem leitenden Chemiker ein Assistent tätig. Die Abteilungsvorstände sind Beamte und vom Senat ernannt.[6]) Die Assistenten werden dagegen unter Vorbehalt der Kündigung der Stelle mit dreimonatiger Frist für beide Teile vom Medizinalamt angestellt.[7]) Bei dem außerordentlichen Schwanken der Einfuhr von Schweinefleisch sind nur zwei Trichinenschauer fest angestellt, die noch anderweitige Dienste verrichten; im übrigen stehen im Bedarfsfalle 44 Schlachthof-Trichinenschauer auf telephonischen Anruf zur Verfügung. Auch können äußersten Falles noch die Trichinenschauer des Landgebietes zur Aushilfe herangezogen werden.[8])

Das Verfahren gestaltet sich bez. der Ankünfte im Zollausschlußgebiet, welche die bei weitem zahlreichsten sind, wie folgt.

Das zumeist in Fässern oder Kisten verpackte, auf dem Wasserwege angebrachte Fleisch wird in einem der Kaischuppen (in der Regel im Schuppen 2 oder 3) aufgesetzt und nunmehr bei der Zollabfertigungsstelle Zollausschlußgebiet

---

[1]) „Zur Wahrung der Verkehrsinteressen", Verhandlgn. zwischen Senat u. Bürgerschaft 1903, S. 19.

[2]) D. h. der „Beaufsichtigung in wissenschaftlich-technischer Beziehung", a. a. O.

[3]) Eine Neuregelung ist inzwischen erfolgt. Die Verwaltungsabteilung ist eingezogen worden.

[4]) Der Freibezirk in Bremen ist durch Beschluß des Bundesrats v. 17. April 1902 in ein Zollausschlußgebiet, d. h. in Zollausland mit gewissen Beschränkungen, umgewandelt; dieses ist durch Einbeziehung des am 1. Okt. 1906 dem Verkehr übergebenen Hafens II erweitert worden. Bek. d. Senats v. 26. April 1902 (G.Bl. S. 76) und v. 15. Sept. 1906 (G.Bl. S. 293). Im Gegensatz zu den Häfen I und II liegen der Holz- und der Hohentorshafen im Zollinland.

[5]) Verhandlgn. zwischen Senat u. Bürgerschaft 1903, S. 20; 1904, S. 845.

[6]) Jahresgehalt 3000—5000 M.

[7]) Jahresgehalt 2800 M. Mit den Stellen ist Jahrgeldsberechtigung, d. h. ein dem Ruhegehalt der fest angestellten Beamten analoger Anspruch auf eine lebenslängliche Rente nach mindestens zwanzigjähriger Dienstzeit verbunden. (Bek. d. Senats v. 16. Juli 1905, G.Bl. S. 119).

[8]) An Gebühren werden den nicht fest angestellten Trichinenschauern gezahlt: für ein Stück Schweinefleisch, ausgenommen Speck, 35, für ein Stück Speck 25 Pfg.

zollamtlich deklariert und zugleich zur Beschau angemeldet. Um jedoch dem importierenden Kaufmann die namentlich bei großen Posten erwünschte Möglichkeit zu gewähren, die Beschau zunächst unabhängig von der zollamtlichen Abfertigung vornehmen zu lassen und erst später darüber zu entscheiden, in welchen Teilposten und unter welchen Zollmodalitäten er die Ware einführen will[1]), ist auch folgendes Verfahren zugelassen. Der Importeur meldet die Ware nicht bei der Zollabfertigungsstelle Zollausschlußgebiet, sondern bei der als zollamtliche Anmeldestelle fungierenden Verwaltungsabteilung der Beschaustelle lediglich zur Beschau an, ohne sie zu deklarieren. Der Vorschrift des § 14 F.Z.O., wonach das beschaupflichtige Fleisch einer zollamtlichen Vorrevision und bis zur Beendigung der Untersuchung der Zollkontrolle unterliegt, wird auch in diesem Falle genügt, da sämtliche Beamte und Angestellte der Beschaustelle auf das Zollinteresse beeidigt, also zu den fraglichen zollamtlichen Funktionen berechtigt sind.

Die Zollabfertigungsstelle oder die (als Zollanmeldestelle) fungierende Verwaltungsabteilung der Beschaustelle überweist alsdann die Ware der tierärztlichen Abteilung[2]) und es beginnt nunmehr die Fleischbeschau nach Maßgabe der Ausführungsbestimmungen D und der in den Anlagen a bis d dazu enthaltenen Anweisungen für die tierärztliche und chemische Untersuchung sowie die Trichinenschau.

Die tierärztliche Abteilung setzt einen Termin zur Vornahme der Beschau fest. Zu diesem Termin hat der Verfügungsberechtigte die nötigen Hilfskräfte für Herrichtung des Fleisches für die tierärztliche Untersuchung zur Verfügung zu stellen.[3]) Für letztere sind in den, wie erwähnt, meist zur Landung des Fleisches benutzten Schuppen 2 und 3 Untersuchungsstellen eingerichtet, welche im Winter abends mit elektrischem Licht taghell beleuchtet werden können. Hier werden die Fleischstücke dem Beschauer auf Untersuchungstischen vorgelegt. Ergeben sich bei der makroskopischen Prüfung Verdachtsmomente, welche die Untersuchung im tierärztlichen Laboratorium angezeigt erscheinen lassen, so wird das hierfür nötige Material dahin mitgenommen. Auch die Entnahme der Proben für die Untersuchung im chemischen Laboratorium und die Vorprüfung der zubereiteten Fette[4]) findet durch den tierärztlichen Beschauer da, wo die Ware gerade lagert, also in der Regel in den erwähnten Schuppen, statt. Die Überweisung der Proben an die chemische Abteilung erfolgt mittels Formulars. Auf der Rückseite des Formulars erstattet der Chemiker der tierärztlichen Abteilung den vorgeschriebenen Schlußbericht.[5])

Was die laut §§ 13 und 14 der Ausführungsbestimmungen des Bundes-

---

[1]) Je größer der zur Untersuchung gestellte Posten, um so geringer ist die Zahl der Stichproben, mithin auch die Beschädigung der Ware.

[2]) § 15 F.Z.O.

[3]) § 11 Z. 2 Ausf.Best. D.

[4]) Anl. c z. d. Ausf.Best. D.

[5]) Anl. d z. d. Ausf.Best. D.

rats D vorgeschriebene Trichinenschau betrifft, welche einen Teil der tierärztlichen Untersuchung darstellt, so ist folgendes zu bemerken: Die Entnahme und Verteilung der zu untersuchenden Proben geschieht durch die beiden fest angestellten Trichinenschauer, von denen der eine zugleich „Protokollführer", d. h. mit den Anschreibungen über die Verteilung der Proben und den Zeitpunkt der Verteilung (zwecks Kontrolle, ob die vorgeschriebene Untersuchungszeit innegehalten wird) betraut ist. Jeder Trichinenschauer erhält gleichzeitig nicht mehr als zwei Proben zur Untersuchung zugewiesen. Die Aufsicht über die Trichinenschauer führt der leitende Tierarzt.

Nach Abschluß sämtlicher Untersuchungen läßt der Tierarzt unter seiner Aufsicht die tauglich befundene Ware abstempeln und übergibt die Bescheinigung über das Untersuchungsergebnis der Verwaltungsabteilung, welche nunmehr die zollamtliche Behandlung, bez. — sofern die Ware bereits zollamtlich deklariert ist — ihre weitere, durch die Beschau unterbrochene, zollamtliche Behandlung veranlaßt.[1])

Wird dagegen das Fleisch von der Beschaustelle beanstandet, so entscheidet das gemäß § 1 der Verordnung des Senats vom 6. Februar 1903 zuständige Medizinalamt über die weitere Behandlung: Unschädliche Beseitigung oder Zurückweisung von der Einfuhr.[2]) Beschwerden gegen dessen Entscheidungen gehen gemäß § 2a a. O. an die Medizinalkommission des Senats.[3]) Die Wiederausfuhr des von der Einfuhr zurückgewiesenen Fleisches wird vom Medizinalamt mit Hilfe des im Zollausschlußgebiete belegenen Polizeibureaus X überwacht. Für die Wiederausfuhr wird den Verfügungsberechtigten zugleich mit der laut § 24 der Ausführungsbestimmungen D vorgeschriebenen Benachrichtigung von Fall zu Fall eine einwöchige Frist gesetzt. Da das Fleisch sich bereits im Zollauslande (Zollausschlußgebiet) befindet, so bedarf es hierbei keiner zollamtlichen Begleitung oder Verschlußanlegung nach § 19 F.Z.O.

Die unschädliche Beseitigung ist bisher, da es sich meist um kleinere Posten handelte, stets durch Verbrennen im Maschinenhause der Lagerhaus-Gesellschaft im Zollausschlußgebiet erfolgt. Da auch das Kochen und Dämpfen der Konfiskate zwecks unschädlicher Beseitigung und die technische Verwendung der hierdurch gewonnenen Erzeugnisse zugelassen ist[4]), so würde der Verarbeitung größerer unschädlich zu beseitigender Fleischmengen im Zollinlande im Fabrikationswege (eventuell in der stadtbremischen Abdeckerei) unter Beobachtung der Vorschriften des § 20 F.Z.O. nichts im Wege stehen.

Die bisherige Tätigkeit der Fleischbeschaustelle erhellt aus folgenden Ziffern.

---

[1]) §§ 16 u. 18 F.Z.O. S. des Näheren die seit 1. Jan. 1905 in Kraft befindliche „Anweisung des Ober-Zolldirektors für den Geschäftsverkehr zwischen der Fleischbeschaustelle und den Zollstellen in Bremen".

[2]) § 24 Ausf.Best. D.

[3]) Solange das Medizinalamt über die Behandlung des Fleisches noch nicht entschieden hat, vielmehr lediglich eine Beanstandung durch die Beschaustelle erfolgt ist entscheidet das Medizinalamt über etwaige Beschwerden. § 2 V.O. 6. Febr. 1903.

[4]) § 28 Ausf.Best. D.

Es wurden untersucht:

	Rindfleisch		Schweine-schinken		Speck		Sonstiges Schweinefl.		Schweine-schmalz	
	Fleisch-stücke	Gewicht kg	Fleisch-stücke	Gewicht kg	Fleisch-stücke	Gewicht kg	Fleisch-stücke	Gewicht kg	Pack-stücke	Gewicht kg
1904	118321	761496	275	1966	9546	131303	11	53	127430	3550368
1905	381317	2454476	1354	9213	32961	458504	14204	221411	164181	4558580
1906	587555	4067131	3819	24322	35713	475307	16490	328494	174426	5112638
Hiervon entfallen auf d. I. Vierteljahr 1906[1])	320299	2269292	3538	22746	33519	454379	16231	322746	61599	1728268
Beanstandet wurden:										
1904	5632	33114	—	—	1	7	10	50	52	1344
1905	4503	29723	—	—	10	115	9	80	521	11646
1906	1438	9671	8	37	22	193	363	1221	1	7

Zu bemerken ist, daß frisches Fleisch so gut wie gar nicht eingeführt wird. Das eingeführte Rindfleisch (Pökelfleisch) bestand der Hauptsache nach aus knochenhaltigen Rippstücken, aus knochenlosen Hals- und Schulterstücken und aus ebenfalls knochenlosen Stücken des Hinterschenkels (sog. beef hams). Grund zur Beanstandung gab bei Pökelfleisch in den ersten Jahren nach dem Inkrafttreten des Fleischbeschaugesetzes namentlich der Zusatz von Borsäure, bez. deren Salzen. Im Jahre 1906 sind Beanstandungen wegen Borsäure gar nicht, im Jahre 1905 nur noch vereinzelt vorgekommen. Sonstige Beanstandungsgründe waren Verdorbensein, Mindergewicht der zur Untersuchung vorgeführten Fleischstücke, Gelbsucht, Blutungen, Finnen (3 Fälle) und bei Schweinefleisch Trichinen in 49 Fällen.

Nicht berücksichtigt sind in obiger Zusammenstellung die zahlreichen Eingänge von Oleomargarin und Talg, die zur Herstellung von Margarine in inländischen Margarinefabriken benutzt wurden.

b) Inlandsfleischbeschau.

Die Inlandsfleischbeschau, d. h. die Untersuchung der im Inlande geschlachteten Tiere vor und nach der Schlachtung spielt sich in Bremen infolge des hier bestehenden Schlachthofzwanges — von den wenig zahlreichen Hausschlachtungen (siehe unter S. 145) abgesehen — auf dem Schlachthofe ab.

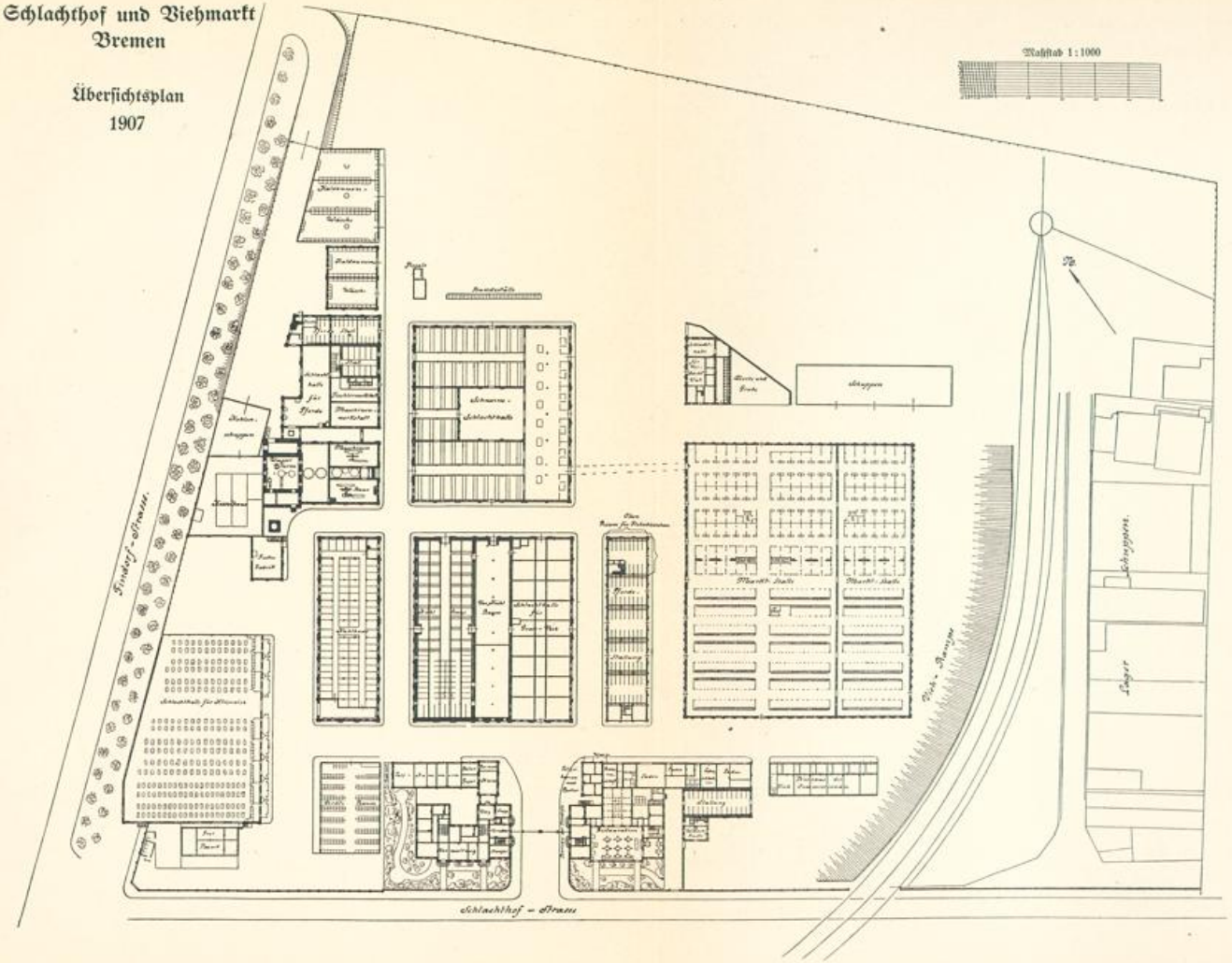
Der stadtbremische Schlachthof besteht seit dem Jahre 1882.[2]) Die Verpflichtung, ihn zu benutzen, d. i. der Schlachthofzwang, ist mit dem 12. April

[1]) Am 1. März 1906 ist der neue Zolltarif in Kraft getreten.

[2]) Als Gemeindeanstalt. Zwar ist die in der Verfassung vorgesehene Trennung der städtischen Gemeindeangelegenheiten von der Staatsverwaltung bisher nicht erfolgt. Aber schon vor eingetretener Trennung können Senat und Stadtbürgerschaft städtische Gemeindeanstalten gründen und abgesondert verwalten. (§§ 78 und 84 der Verfassung i. d. Redakt. v. 1. Jan. 1894, G.Bl. S. 1). Dieses ist bez. des Schlachthofes i. J. 1879 beschlossen worden. (Vhdlgn. zw. S. u. B., S. 437).

Schlachthof und Viehmarkt Bremen

Übersichtsplan
1907



1882 — dem Tage seiner Eröffnung — durch die Verordnungen des Senats vom 27. November 1877 (G.Bl. S. 111) und vom 1. April 1882 (G.Bl. S. 32), betreffend das Verbot der Benutzung von Privatschlächtereien, in Kraft getreten. Siehe auch die Verordnung vom 24. Dezember 1882 (G.Bl. S. 169).[1])

Außerhalb des Schlachthofes dürfen daher in der Stadt Bremen Schlachtungen nur vorgenommen werden, wenn die Schlachtung bis zur Ankunft des Tieres auf dem Schlachthofe nicht verschoben werden kann (Notschlachtung) oder wenn das Fleisch des zu schlachtenden Tieres ausschließlich im eigenen Haushalt des Besitzers verwendet werden soll (Hausschlachtung). Notschlachtungen sind überall in der Stadt, Hausschlachtungen nur in den zum Teil noch ländlichen, erst am 1. April 1902 der Stadt angeschlossenen früheren Teilen des Landgebietes gestattet.[2])

Die Schlachthof-Anlage befindet sich im Norden der Stadt, nicht weit vom Zentral-Bahnhof und vom Bürgerparke. Sie besteht in der Hauptsache aus den Verwaltungsgebäuden, welche u. a. die Dienstwohnungen für den Direktor und zwei Tierärzte, die Geschäftszimmer und das Laboratorium der letzteren, sowie das Schlachthof-Polizeibureau enthalten, ferner aus der Markthalle, den Schlachthallen, den Kühlhäusern, Kaldaunenwäschen und der Blutfutterfabrik. Die maschinelle Einrichtung der beiden Kühlhäuser rührt von der Firma L. A. Riedinger in Augsburg her. Die Temperatur kann darin im Sommer auf 2° C herabgemindert werden. Die Kaldaunenwäschereien, in denen die Magen, Pansen usw. gereinigt werden, sind mit Kalt- und Warmwasser-, sowie mit Dampfleitung versehen und entwässern in den Straßenkanal. Was den Dünger der auf den Schlachthof aufgetriebenen Tiere betrifft, so wird dieser laut § 9 der Hausordnung Eigentum der Schlachthof-Verwaltung, welche ihn an Landleute verkauft und von diesen abfahren läßt. Auch die Jauchengrube wird von Landleuten entleert. Das von den Tierbesitzern freiwillig zurückgelassene Tierblut wird durch die Angestellten des Pächters der

---

[1]) Schon i. J. 1874 hatte die Sanitätsbehörde die Errichtung eines öffentlichen Schlachthauses und das Verbot der Benutzung der über die ganze Stadt zerstreuten großen und kleinen Privatschlächtereien zwecks Beseitigung der durch diese verursachten Übelstände und im Interesse der „für die Konsumenten so wichtigen sanitarischen Aufsicht auf den Verkauf des Fleisches“ dringend befürwortet. Vhdlgn. zw. S. u. B. 1875, S. 8.)

[2]) Die Begriffsbestimmung der Not- und Hausschlachtungen findet sich in den §§ 1 und 2 F.B.G.

Diese Schlachtungen sind durch die bremischen Verordnungen v. 27. Febr. 1903 (G.Bl. S. 11) und v. 12 Apr. 1903 (G.Bl. S. 43) vom Schlachthofzwange befreit. Notgeschlachtete Tiere müssen jedoch nachträglich dem Schlachthofe zur Beschau zugeführt werden. Ergeben sich bei Hausschlachtungen Merkmale einer die Genußtauglichkeit ausschließenden Erkrankung, so ist der Kreistierarzt zur Untersuchung beizuziehen. Schweine sind gemäß V.O. v. 24. Jan. 1875 (s. S. 146) durch die für die Hausschlachtungen in den angeschlossenen Gebietsteile bestellten Trichinenschauer stets auf Trichinen zu untersuchen. Im Jahre 1906 fanden in Bremen 24 Not- und 2822 Hausschlachtungen (vorwiegend von Schweinen) statt.

Blutfutterfabrik aufgefangen und daselbst unter Zusatz von Melasse und eines Bindemittels zu Kraftfutter verarbeitet. Die beim Schlachten entstehenden tierischen Abfälle (Schnauzenstücke, Ohrausschnitte u. dgl.) werden der Abdeckerei überwiesen.

Der Umfang der Schlachthof-Anlage und des Betriebes ergibt sich aus folgenden Zahlen. In der Markthalle können gegenwärtig gleichzeitig rund 4000 Stück Vieh untergebracht werden. Was die Schlachtungen betrifft, so können innerhalb der Betriebszeit (bis 7 Uhr abends) an einem Tage in der Großvieh-(Rinder) Schlachthalle 276 Stück Großvieh, in der im November 1905 dem Betriebe übergebenen, allen modernen Anforderungen genügenden Kleinvieh-Schlachthalle 848 Kälber, Schafe und Ziegen, in der (wiederholt vergrößerten) Schweine-Schlachthalle weit über 1000 Schweine und in der Pferde-Schlachthalle etwa 50 Pferde ausgeschlachtet werden.[1]) Die Zahl der Schlachtungen, welche vorwiegend an den Montagen und Donnerstagen stattfinden, betrug vom 1. April 1905 bis zum 1. April 1906 insgesamt 122 216. Unter den geschlachteten Tieren befanden sich: 72 527 Schweine, 32 642 Kälber, Schafe und Ziegen, 14 598 Rinder und 2 449 Pferde.[2])

Die Untersuchung der zur Schlachtung gelangenden Tiere beruht seit dem 1. April 1903 auf dem an diesem Tage in Kraft getretenen, bereits unter a erwähnten Reichsgesetze, betreffend die Schlachtvieh- und Fleischbeschau, vom 3. Juni 1900 und den (wiederholt geänderten) Ausführungsbestimmungen des Bundesrats A über die Untersuchung und gesundheitspolizeiliche Behandlung des Schlachtviehes und Fleisches bei Schlachtungen im Inlande (Bek. d. R.K. v. 30. Mai 1902, Beilage zu Nr. 22 d. C.Bl. f. d. D.R.). Nur die Trichinenschau beruht nach wie vor auf der Verordnung des Senats vom 24. Januar 1875, den Schutz gegen den Genuß trichinenhaltigen Schweinefleisches betreffend (C.Bl. S. 61), in der durch die Verordnung vom 28. November 1882 (G.Bl. S. 139) abgeänderten Fassung, da sie bei der Inlands- anders als bei der Auslands-Fleischbeschau reichsrechtlich nicht vorgeschrieben, vielmehr der landesrechtlichen Regelung überlassen worden ist.[3]) Zur Ausführung des Fleischbeschaugesetzes ist die Verordnung des Senats vom 6. Februar 1903 (G.Bl. S. 3) erlassen worden.

---

[1]) Schlachtungen von Hunden sind bisher auf dem hiesigen Schlachthofe nicht vorgekommen; doch ist ein Raum für solche vorgesehen.

[2]) Die obigen Angaben sind der diesjährigen Denkschrift des Schlachthofdirektors Schneemann: „Der Stadtbremische Schlachthof in seiner Entwicklung 1882—1907“ entnommen.

[3]) § 24 F.B.G. am Eingang. Dessenungeachtet enthalten die Ausführungsbestimmungen A (s. namentlich die Bek. d. R.K. v. 27. März 1903 C.Bl. f. d. D.R., S. 116) eingehende Vorschriften über die Behandlung von Schweinefleisch, welches bei der Beschau, z. B. aus Anlaß einer mikroskopischen Untersuchung auf andere Mängel, trichinös befunden worden ist. Wo die Untersuchung auf Trichinen, wie in Bremen, landesrechtlich vorgeschrieben ist, sind diese Vorschriften schlechthin maßgebend. Auch bei Hausschlachtungen erfolgt die Trichinenschau. S. oben S. 145, Anm. 2.

Zur tierärztlichen Untersuchung sind auf dem Schlachthof ein I. Tierarzt[1]) und drei weitere Tierärzte angestellt.[2])

Die Schlachtvieh- oder Lebendbeschau findet in der Markthalle statt, wo sämtliche zur Schlachtung kommende Tiere zunächst aufgestellt werden. Hier werden kranke und verdächtige Tiere sofort ausgeschieden und entweder in der Krankviehschlachthalle getötet oder zwecks weiterer Beobachtung in den Krankviehstall überführt. Die Untersuchung der geschlachteten Tiere (Fleischbeschau) erfolgt dagegen in den Schlachthallen, wo sich die abgehäuteten, bzw. gebrühten und ausgeweideten Tierkörper an numerierten Haken oder Laufkatzen hängend dem Beschauer präsentieren. Die in zweifelhaften Fällen erforderlichen bakteriologischen, pathologisch-histologischen Untersuchungen oder Tierversuche werden im Schlachthof-Laboratorium ausgeführt

Die vom Beschauer für genußuntauglich erklärten einzelnen Fleischstücke und Organe werden von besonders hierfür angestellten, die Tierärzte ständig begleitenden Arbeitern zunächst in verschließbaren Gefäßen gesammelt und sodann, gleich den untauglich befundenen ganzen Tierkörpern, bis zur Abholung durch den Abdecker im Abdeckereiraum des Schlachthofes verwahrt. An ganzen Tierkörpern wurden im Jahre 1906 untauglich befunden:

Pferde	Stiere	Kühe	Jg. Rinder	Kälber	Schweine	Schafe
27	1	35	3	16	135 3 ausnommen Fett	3

Das Gesamtgewicht der dem Abdecker überwiesenen Schlachthof-Konfiskate (Fleischteile, Organe und ganze Tierkörper), einschließlich der Schlachthof-Abfälle, betrug im Jahre 1906 250 000 kg.

Zur Untersuchung auf Trichinen stehen 55 Trichinenschauer zur Verfügung, welche der Mehrzahl nach irgend ein Gewerbe (z. B. als Gastwirt, Barbier usw.) betreiben und neben dieser ihrer Hauptbeschäftigung die Trichinenschau auf dem Schlachthofe gegen eine Vergütung von 50 Pfg. für die Untersuchung ausführen.[3]) Die Trichinenschauer sind in drei Abteilungen eingeteilt, wovon die ersten beiden, bei der großen Zahl der Schweineschlachtungen, wenigstens an den beiden Hauptschlachttagen jahraus jahrein auf dem Schlachthofe Beschäftigung finden. Dagegen wird die Heranziehung der Mitglieder der III. Abteilung regelmäßig nur in den Wintermonaten erforderlich. Eine Änderung der zurzeit für die Trichinenschauer maßgeblichen Ausführungs-

[1]) Als Beamter. Jahresgehalt 3600—5200 Mark.

[2]) Der II. und III. Tierarzt sind jahrgeldsberechtigte Angestellte, beziehen 3000 bis 4500, bzw. 2400—3600 M. Jahresgehalt und haben Dienstwohnung auf dem Schlachthofe gegen 5% Gehaltsabzug. Das Gehalt des IV. Tierarztes beträgt 2400—3600 M.

[3]) Im Bedarfsfalle werden 44 von diesen Trichinenschauern, welche sich hierzu dem Medizinalamt gegenüber verpflichtet haben, auch von der Beschaustelle zur Aushilfe herangezogen. S. oben S. 141.

vorschriften, insbesondere der Instruktion des Medizinalamts vom 19. April 1882 nebst Nachträgen nach dem Vorbilde der für die Untersuchung ausländischen Schweinefleisches vom Bundesrat erlassenen Anweisung (Anl. b zu den Ausf.-Best. D), ist beabsichtigt.[1])

Die fachmännische Aufsicht über die gesamte Tätigkeit der Beschauer wird vom Gesundheitsrate ausgeübt. (§ 3 V.O. v. 6. Febr. 1903.)

Während bei der Auslandsfleischbeschau die Beanstandungen durch die Beschaustelle, die Entscheidungen über die weitere Behandlung des beanstandeten Fleisches dagegen durch das Medizinalamt erfolgen, entscheidet auf dem Schlachthofe der I. Tierarzt nicht nur darüber, ob Fleisch als genußuntauglich oder bedingt tauglich anzusehen, sondern er verfügt auch als Polizeibehörde für den Schlachthof[2]) darüber, ob es demgemäß unschädlich zu beseitigen oder zum Genusse brauchbar zu machen ist. Beschwerden gegen die Entscheidungen des I. Schlachthof-Tierarztes gehen an die Medizinalkommission des Senats.[3])

Die Vollstreckung des rechtskräftigen Spruches des I. Schlachthof-Tierarztes erfolgt auf der Freibank oder auf der Abdeckerei.

Freibank.

Die Freibank ist im Jahre 1899 auf dem Schlachthof für den ausschließlichen Verkauf des daselbst genußtauglich, aber „nicht bankwürdig" befundenen Fleisches eingerichtet worden. Über den Begriff der Bankunwürdigkeit enthielt § 3 der Freibank-Ordnung vom 18. November 1899 (G. Bl. S. 221) nähere Bestimmungen.

Auf Grund des § 24 F.B.G.[4]) ist die Freibank-Ordnung durch § 11, Z. 4 der Ausführungs-Verordnung des Senats vom 6. Februar 1903 mit den sich

---

[1]) Die Kennzeichnung des trichinenfrei befundenen Fleisches erfolgt durch besondere rote Farbstempel. Eine Mindestdauer für die mittels Zeißscher Mikroskope erfolgenden Untersuchungen ist z. Z. für die Trichinenschau auf dem Schlachthofe, im Gegensatz zur Auslandsfleischbeschau, nicht vorgeschrieben. Die hierin eine Änderung treffenden neuen Vorschriften konnten bisher nicht in Kraft gesetzt werden, da das gegenwärtige Trichinenschauzimmer auf dem Schlachthofe bei Verlängerung der Untersuchungsdauer nicht genügend Raum für die alsdann längere Zeit daselbst gleichzeitig festgehaltenen zahlreichen Trichinenschauer bieten würde.

Die Ausbildung, Prüfung und Nachprüfung der Trichinenschauer für den Schlachthof und für die angeschlossenen Gebietsteile erfolgt nach den für die Trichinenschauer bei der Beschaustelle maßgebenden Vorschriften. V.O. d. S. v. 19. Febr. 1904 (G.Bl. S. 72).

[2]) § 1 V.O. v. 6. Febr. 1903.

[3]) § 2 V.O. v. 6. Febr. 1903. Auch der Fall ist daselbst geregelt, daß Beschwerde eingelegt wird, nachdem der I. Schlachthof-Tierarzt nur die Beanstandung ausgesprochen, eine Verfügung über die polizeiliche Behandlung des Fleisches aber noch nicht getroffen hat. In diesem Falle ist das Medizinalamt, nicht die Medizinalkommission Beschwerdeinstanz.

[4]) § 24 F.B.G. läßt landesrechtliche Vorschriften zu, welche über den Vertrieb sowohl des genußtauglichen, jedoch in seinem Nahrungs- und Genußwerte erheblich herabgesetzten, als des bedingt tauglichen Fleisches weitergehende Verpflichtungen, als das F.B.G. begründen.

aus den §§ 37 bis 44 der Ausführungsbestimmungen A ergebenden Änderungen aufrechterhalten worden.

Demgemäß wird der Freibank nicht nur das bedingt taugliche, mittels eines Hartmannschen Sterilisators auf dem Schlachthof brauchbar gemachte, sondern auch das in gesundheitlicher Beziehung nicht beanstandete, aber minderwertige („im Nahrungs- und Genußwert erheblich herabgesetzte", § 40 Ausf.-Best. A) Fleisch zum ausschließlichen Verkaufe überwiesen.[1])

Die Freibankhalle auf dem Schlachthof umfaßt einen Vorraum, den Verkaufsraum und eine Abteilung, worin das zum Verkauf bestimmte Fleisch untergebracht und der Freibank-Ordnung gemäß in Stücke von 250 g bis höchstens 3 kg zerlegt wird. Der Verkauf ist nur unmittelbar an die Konsumenten gestattet. Die Errichtung von Nebenverkaufsstellen außerhalb des Schlachthofes wird geplant.

Vom 1. April 1905 bis zum 1. April 1906 gelangten auf der Freibank 95402 kg Rindfleisch, 30358 kg Schweinefleisch, 2555 kg Kalbfleisch und 834 kg Schaffleisch zum Verkauf. Der Erlös betrug 89878,55 M.

Abdeckerei.

Die Abdeckerei (thermische Kadaververarbeitungs-Anlage), welche zur unschädlichen Beseitigung der Schlachthof-Konfiskate und Abfälle, aber auch der Kadaver der außerhalb des Schlachthofes verendeten Tiere bestimmt ist, befindet sich nördlich vom Bürgerparke in abgelegener Gegend am Kreuzungspunkte der Kleinen Wumme und des Torfkanals. (S. die Abbildung S. 150.)

Die Anlage ist im Jahre 1905 auf staatlichem Grund und Boden mit staatlicher Beihilfe von einem Privatunternehmer errichtet worden und wird von diesem auf eigene Rechnung und Gefahr betrieben.[2]) Der Betrieb ist am 1. Februar 1905 eröffnet worden.

In den während des Betriebes völlig geschlossenen Apparaten der Aktien-Maschinenbau-Anstalt vorm. Venuleth & Ellenberger, Darmstadt,[3]) wird das Rohmaterial zerkocht, sterilisiert und getrocknet und zugleich zu Fett und Fleischmehl verarbeitet.

Die Kadaver und Schlachthof-Konfiskate werden mittels undurchlässiger, leicht zu reinigender Wagen über die ansteigende Anfahrtsrampe an den hochgelegenen Schlachtraum herangefahren, dort, soweit nötig, zerkleinert und in die beiden horizontalen Kochapparate (Desinfektoren), welche in die Wand des Schlachtraumes eingemauert sind, gefüllt, nachdem die im Innern der Apparate

---

[1]) Die Befugnis, nicht nur das bedingt taugliche, sondern auch das minderwertige Fleisch der Freibank zu überweisen, steht gleichfalls dem I. Schlachthof-Tierarzt zu und zwar auf Grund des § 2 der Freibank-Ordnung. Beschwerden gegen die Minderwertigkeitserklärung und gegen die Überweisung gehen nach dieser Bestimmung an das Medizinalamt.

[2]) Vdlgen. zw. S. u. B„ 1905, S. 623.

[3]) Das System der genannten Firma ist aus Anlaß des Preisausschreibens der Deutschen Landwirtsgesellschaft Berlin neuerdings wiederholt prämiiert worden.

befindlichen Siebtrommeln, ähnlich wie Schubfächer, aus der Wand hervorgezogen worden sind (s. die Abbildung S. 151). Nach Füllung der Kochapparate werden diese geschlossen und die Chargen (das Rohmaterial) der Einwirkung hochgespannten Dampfes ausgesetzt. Das Fleisch, Sehnen usw. kochen ein; die Knochen verlieren ihre Festigkeit; Fett, Leimwasser und Fleischbrühe laufen während des Kochprozesses in besondere Gefäße (Rezipienten) ab, wo sie sich abscheiden. Das Fett wird auf Fässer gezogen und an Seifenfabriken verkauft; die Fleischbrühe und Leimwässer werden nach gehöriger Verdünnung in den Vorflutkanal der Vorstadt Schwachhausen abgelassen.

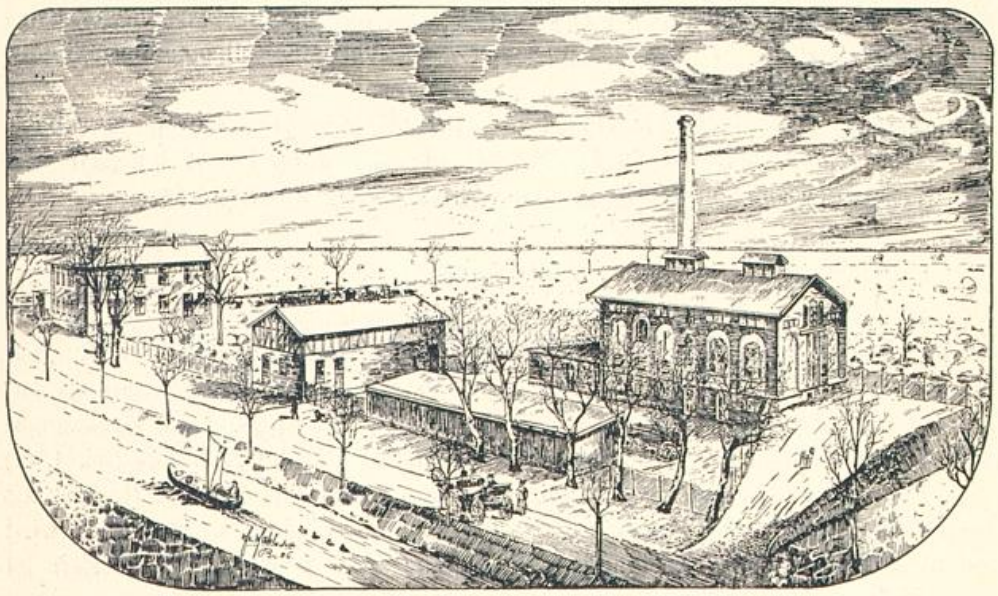


Fig. 1. Abdeckerei.

Inzwischen wird der mit schwedischen Klinkern gepflasterte, an den Wänden mit Fliesen versehene Schlachtraum mittels Wassers und Dampfes gründlich gereinigt. Blut und Spülwässer fließen durch eine Roste in einen Behälter ab, wo sich der Schlamm absetzt; die übrige Flüssigkeit fließt nach dem Kanal ab. Der Schlamm wird in der zweiteiligen Düngergrube abgelagert. Die Wagen werden gleichfalls mit Wasser und Dampf gereinigt. — In Seuchenfällen werden Schlachtraum und Wagen mit Lysol behandelt und dann, wie beschrieben, gereinigt. Die Abwässer werden in Seuchenfällen nach dem Verlassen des Schlammfangs in einem Sterilisator gesammelt und auf mindestens 105 ° R erhitzt. Der Schlamm wird mit Chlorkalk durchsetzt. Das Personal ist angewiesen, nach Behandlung infizierten Rohmaterials Arme und Hände zu desinfizieren, ev. in der Badestube zu baden.

Nach Beendigung des etwa fünf Stunden währenden Kochprozesses wird ein Schieber unterhalb des Kochapparates im Maschinenraum geöffnet und die zerkochten Rückstände fallen in den parallel zum Desinfektor auf ebener Erde

im Maschinenraum angebrachten Trockenapparat (s. die Abb. S. 152). Eine Berührung mit der Außenluft findet nicht statt; vielmehr fallen die Rückstände von selbst durch ein, Koch- und Trockenapparat verbindendes, senkrechtes Rohr. Der nunmehr beginnende Trockenprozeß, währenddessen der Inhalt des Apparates durch ein Rührwerk in ständige Bewegung versetzt wird, dauert etwa vier Stunden. Die sich hierbei bildenden Dämpfe und Gase werden mittels eines Exhaustors abgesogen und niedergeschlagen, bez. verbrannt. Das fertige Fleischmehl,

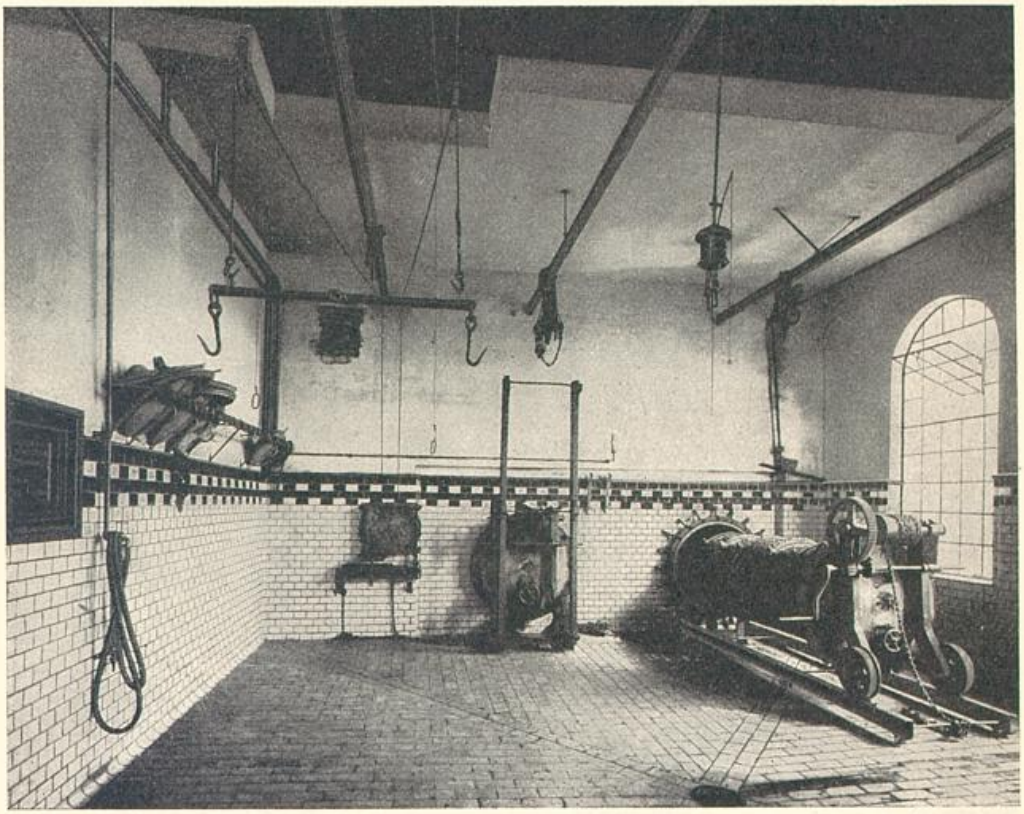


Fig. 2. Schlachtraum.

welches einen kräftigen, aber nicht unangenehmen Geruch verbreitet, wird vom Trockenapparate in einem besonderen Raume selbsttätig ausgestoßen, offen gelagert und als Viehfutter verkauft.

Einen besonderen Vorzug des Systems bildet die völlige Trennung des eventuell infizierten Rohmateriales und des fertigen Produktes. (Siehe die Abbildungen und Pläne S. 150—152.)

Klagen über Geruchsbelästigungen durch die Anlage sind nur vereinzelt laut geworden. Als Ursache kam, so weit die Gerüche nicht auf die 400 m von der Abdeckerei entfernte städtische Abwässerkläranlage zurückzuführen sind, allem Anscheine nach nur eine inzwischen beseitigte provisorische Betriebseinrichtung in Betracht.

Die Rentabilität der Anlage ist bisher eine befriedigende, da nicht nur die zur Unterhaltung der Anlage nicht genügenden Anfälle aus der Stadt Bremen,[1]) dem Landgebiete und Vegesack, sondern auch aus den benachbarten preußischen und anderen Bezirken in der neuen Anlage verarbeitet werden. Eine erhebliche Einnahme erzielt der Unternehmer aus Fellen (Pferdefelle werden zurzeit mit 19, Kuhhäute mit 15 bis 16 Mark bezahlt); Mischfett bringt zurzeit 20 bis 25, reiner Rindertalg 30 bis 32, Fleischmehl 7,50 Mark pro Zentner.[2]) Ein für die Rentabilität wesentliches Moment bildet die Haltbarkeit der Apparate. Diese werden zurzeit mit 10% abgeschrieben; ein abschließendes Urteil darüber, ob sie bei der erforderlichen starken Benutzung (Tag- und Nachtbetrieb) nicht schon vor Ablauf von 10 Jahren abgenutzt sein werden, kann aber zurzeit noch nicht gefällt werden.

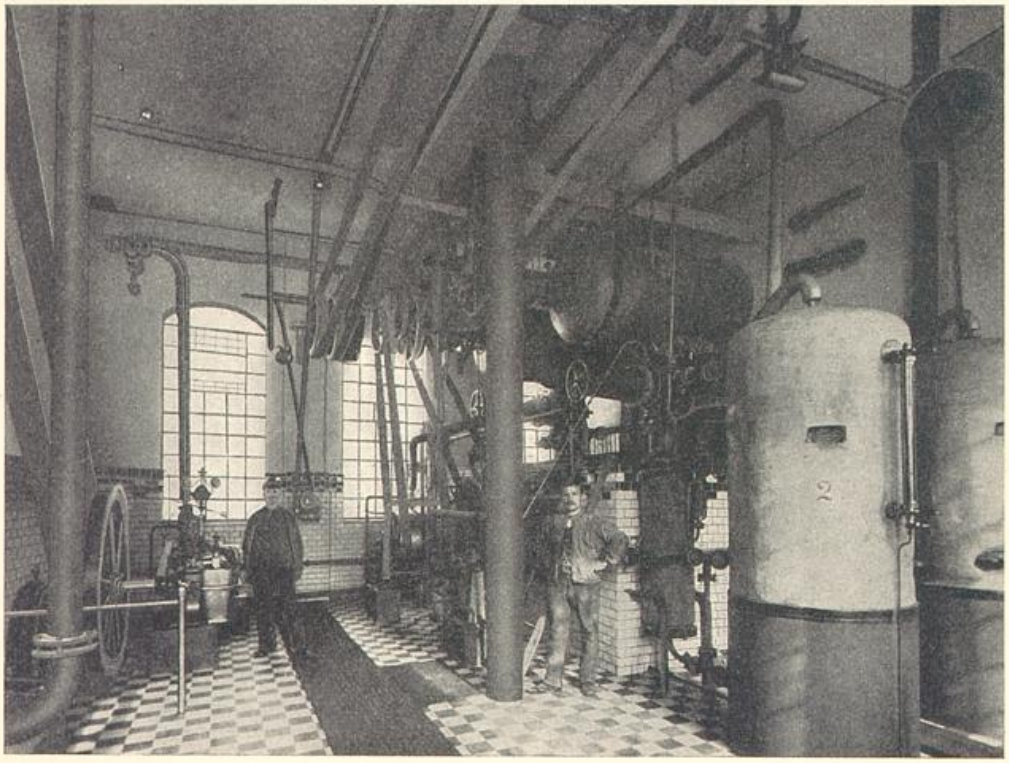


Fig. 3. Maschinenraum.

[1]) Auf die Stadt Bremen entfielen i. J. 1906: 104 Pferde, 40 Kühe, 378 Schweine, 254 Kälber, Ziegen und Schafe, 672 Hunde und Katzen (außerhalb des Schlachthofes verendete Tiere) sowie ca. 250 000 kg Schlachthof-Konfiskate und Abfälle. Die ersteren bestehen vorwiegend aus beanstandeten Organen, Eingeweiden usw., liefern also nur einen geringen Fett- und Fleischmehlprozentsatz.

[2]) Die Fettausbeute beträgt durchschnittlich 9,6, die Fleischmehlausbeute durchschnittlich 18,9% vom Rohmaterial. Der Kohlenverbrauch beträgt ca. 34% des Gewichtes der verarbeiteten Anfälle.

Die näheren Vorschriften für den Betrieb der Abdeckerei sind in den Konzessionsbedingungen[1]) enthalten; den Abdeckereizwang,[2]) die Abholungspflicht des Abdeckers usw. regelt die Verordnung des Senats vom 20. April 1906 (S. 59). Danach hat der Abdecker die Kadaver von Pferden, Eseln, Rindvieh, großen Hunden (Jagd-, Fleischerhunden usw.), sowie von mehr als zwei Monate alten Schweinen, Schafen und Ziegen und die Schlachthof-Konfiskate aus der Stadt Bremen binnen drei Stunden seit der (tunlichst telephonischen) Benachrichtigung unentgeltlich abzuholen. Kleinere Tiere braucht der Abdecker nur gegen Vergütung abzuholen und zu beseitigen. Eine Entschädigung für die zur technischen Verwertung geeigneten Teile der Kadaver kann der Eigentümer zwar grundsätzlich verlangen, muß aber in diesem Falle die namhaften Abholungs- und Verarbeitungskosten ersetzen.

c) Sonstige Fleischkontrolle.

Der stadtbremische Fleischkonsument ist durch die unter a) geschilderte Auslandsfleischbeschau gegen gesundheitsschädliches ausländisches, durch die unter b) dargestellte Inlandsfleischbeschau auf dem Schlachthof gegen gesundheitsschädliches Fleisch in Bremen geschlachteter Tiere in weitgehendem Maße geschützt. Nach der auf Grund des § 24 II F.B.G. aufrecht erhaltenen Verordnung des Senats vom 21. Februar 1889, betreffend die Einführung frischen Fleisches (G.Bl. S. 39), ist ferner auch das nicht in Bremen geschlachtete, sondern von außen (d. h. aus dem Zollinlande, nicht etwa über die Zollgrenze) eingeführte frische Fleisch auf dem stadtbremischen Schlachthofe nochmals durch die dortigen Tierärzte (Laienfleischbeschauer gibt es in Bremen nicht) zu untersuchen.[3])

Während jedoch Schlachtungen in Bremen unter Umgehung des Schlachthofzwanges und die Einfuhr von Fleisch in das Zollinland unter Umgehung der Beschaustelle Schwierigkeiten verursachen dürfte,[4]) ist die Unterlassung der Nachuntersuchung auf dem Schlachthofe bei Einführung frischen Fleisches aus dem Zollinlande ein leichtes. Soweit das unter Umgehung des Schlachthofzwanges eingeführte Fleisch außerhalb Bremens auf Grund des allgemeinen Beschauzwanges bereits ordnungsmäßig untersucht und genußtauglich ist, ist die Unterlassung der Nachuntersuchung für den hiesigen Konsumenten unbedenklich. Anders liegt es aber, wenn Fleisch von nicht einwandfreier Beschaffenheit in Bremen eingeführt und unter Umgehung des Schlachthofes in den Verkehr gebracht wird. Es ist die Aufgabe des Medizinalamts im Interesse sowohl der Konsumenten, als des reellen bremischen Fleischhandels mit

[1]) §§ 16 ff. R.G.O.

[2]) Vgl. über diesen Gewerbearchiv Bd. I, S. 398.

[3]) S. § 11 Z. 3 v. V.O. 6. Febr. 1903. Abgesehen von demjenigen Fleisch, welches von hiesigen Einwohnern nicht behufs gewerbsmäßiger Verwertung bezogen wird. § 1 Abs. 3 V.O. v. 21. Febr. 1889.

[4]) Über die Strafbarkeit solcher Handlungen s. Schmidt, Komm. z. F.Z.O. 1903. Anm. 7 zu § 8.

Hilfe der Sanitätsgehilfen und der Distriktspolizeibeamten[1]) diejenigen Händler, die sich mit dem Aufkaufe solchen Fleisches in der Umgegend befassen, zu ermitteln und eventuell durch rechtzeitige Beschlagnahme verdorbener Ware in ihren Verarbeitungsräumen strafbare Handlungen zu verhüten.

Von der Durchsuchung der Herstellungs- und Aufbewahrungsräume in diesen und anderen Verdachtsfällen gemäß §§ 102 ff. der Strafprozeßordnung abgesehen, steht dem Medizinalamt eine allgemeine Revisionsbefugnis in Ansehung der Betriebe der Fleischwarenhändler und -Fabrikanten nicht zu.[2]) Dagegen werden die fraglichen Betriebe, soweit erforderlich, durch die Beauftragten der Handwerkskammer einer Überwachung in sanitärer Hinsicht unterworfen.[3]) Zu erwähnen ist hier noch, daß die Besucher der Fleischerläden von Zeit zu Zeit durch öffentliche Bekanntmachung des Medizinalamts ersucht werden, sich nicht von Hunden begleiten zu lassen.

Das Medizinalamt ist also in der Regel darauf beschränkt, nach Maßgabe des § 2 des Nahrungsmittelgesetzes aus den Geschäftsräumen Proben zwecks Untersuchung zu entnehmen, was in ziemlich weitgehendem Umfange, bei Wursthändlern, Fischhändlern, Auktionen von Fleischwaren usw. geschieht.

Gemäß § 21 F.B.G. in Verbindung mit der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 18. Februar 1902 (R.G.Bl. S. 48) ist es verboten, dem Fleisch Borsäure, schweflige Säure usw. zur Konservierung zuzusetzen. Von 369 seit Anfang 1904 auf Grund dieser Bestimmung entnommenen Hackfleisch- usw. Proben erwiesen sich 94 als mit schwefliger Säure, 8 als mit Borsäure behandelt. Die verbotswidrige Anwendung dieser Stoffe ist jedoch, wie bei der Auslands-Fleischbeschau, neuerdings nur noch vereinzelt festgestellt worden.

---

[1]) Die Sanitätsgehilfen sind Schutzleute, welche zur besonderen Dienstleistung beim Medizinalamt kommandiert und ausschließlich mit der Nahrungsmittelkontrolle, Seuchenbekämpfung usw. beschäftigt sind. Das Medizinalamt kann sich jedoch für seine Geschäfte auch der sonstigen Polizeibeamten bedienen. § 11, Abs. 3 d. Medizinalordnung v. 2. Juni 1901 (G.Bl. S. 97).

[2]) Anders als nach § 8 d. Margarinegesetzes, welcher die Beamten der Polizei und ihre Sachverständigen zur Revision der Molkereien, Margarinefabriken usw. ermächtigt. Das Nahrungsmittelgesetz enthält eine allgemeine Revisionsbefugnis nur bez. der Produktionsstätten solcher Personen, welche wegen Zuwiderhandlung gegen dieses Gesetz zu Freiheitsstrafen verurteilt sind. (§ 3.) Von dem Vorbehalt des § 4 Abs. 2 daselbst, wonach das Landesrecht der Polizei weitergehende Befugnisse in Ansehung der Revision der Produktionsstätten einräumen kann, ist bisher nur in der bremischen Milchverordnung (s. unten) Gebrauch gemacht. Vgl. § 12, Z. 2 der Medizinalordnung v. 2. Juni 1901 (G.Bl. S. 97).

[3]) Daß die Innung ihren Mitgliedern im gemeinsamen gewerblichen Interesse Verpflichtungen hinsichtlich der Art der Ausübung ihres Gewerbebetriebes auferlegen und durch Vorschriften über die „Reinhaltung der Werkstätten, z. B. über die in den Schlachtereien zu beobachtende Sauberkeit eine recht ersprießliche Tätigkeit“ ausüben kann, ist S. 10 und 11 des Kommissionsberichts, Reichstagsdrucksache No. 819, 1895/97 zu § 88 der Gewerbeordnung anerkannt. Gleiches dürfte bez. der zur Wahrung der Interessen des Handwerks berufenen Handwerkskammer gelten. Die Befolgung der Vorschriften wird in beiden Fällen durch Beauftragte überwacht. (§§ 94 c, 103 n, Abs. 1 R.G.O.)

Während des alljährlich im Herbst stattfindenden sogenannten Freimarktes feilgebotene „heiße“ oder „Wiener“ Würste enthielten nicht selten einen der Vorschrift des § 18 F.B.G. und des § 10 N.M.G. zuwider nicht deklarierten Zusatz von Pferdefleisch. Bemerkt sei, daß zur Erschwerung der Untersuchung vielfach Rinderfett zur Herstellung solcher Würste verwendet worden war.

Posten verdorbener Fleischware, die nach Absicht der Händler noch in den Verkehr gebracht werden sollten, wurden in den letzten Jahren wiederholt, und zwar — im einzelnen Falle — in Mengen von 40 bis 2043 kg, beschlagnahmt.

Die Untersuchungen auf die allgemeine gesundheitliche Beschaffenheit des Fleisches werden vorwiegend im tierärztlichen Laboratorium auf dem Schlachthofe, die Untersuchungen auf verbotene Zusätze im chemischen Staats-Laboratorium ausgeführt.

Die Ergebnisse der Probenentnahmen werden in den über die Fisch-, Wurst- usw. Untersuchungen nach folgendem Grundschema angelegten Hauptakten fortlaufend kurz registriert, so daß sich jederzeit leicht übersehen läßt, wie viele Proben entnommen, Beanstandungen, Verwarnungen und Bestrafungen erfolgt sind.

Lfnde. Nr.	Datum der Proben-Entnahme	Name des Händlers und Geschäftslokal	Untersuchungsergebnis	Bemerkungen

Milch.

Die Kontrolle der Milch in der Stadt Bremen beruht auf der nach Anhörung der Kammer für Landwirtschaft für das ganze bremische Staatsgebiet erlassenen Verordnung des Senats, betreffend die Milchviehhaltungen und den Verkehr mit Milch, vom 16. August 1906 (G.Bl. S. 285).[1]) Die Verordnung ist am 1. November 1906 in Kraft getreten.

Wie schon die Überschrift erkennen läßt, zerfällt die Verordnung in zwei Hauptteile, von denen der erste (§§ 1 bis 6) die Milchproduktionsstätten, der zweite (§§ 7 bis 19) den Milchhandel, d. h. die Verkaufsstellen, die Beschaffenheit der Milch, der Gefäße, den Transport der Milch usw. betrifft.

Die wichtigsten Vorschriften über die Produktionsstätten sind folgende. Die Stallräume müssen hell, luftig und geräumig sein. Für jede Kuh muß

[1]) Siehe auch die Abänderung vom 25. Oktober 1906 (G.Bl. S. 489), betr. den Durchmesser der Milchgefäßeöffnungen.

Die technischen Einzelheiten der Verordnung rühren vom verstorbenen Kreistierarzt Sosna und vom Gesundheitsrate her.

eine Grundfläche von mindestens 1 m Breite und 3 m Länge einschließlich der Stallrinne vorhanden sein. Die Höhe des Stalles muß mindestens 2,75 m betragen. Der Fußboden muß undurchlässig sein und sich leicht reinigen lassen. Alljährlich mindestens einmal, und zwar regelmäßig im Mai, sind die Innenwände und Decken der Ställe mit Kalkmilch abzuweißen, oder, wo dies nicht angängig ist, mit zweiprozentiger, mindestens 50° C heißer Sodalösung gründlich abzuwaschen. Die Kuhställe müssen von den Stallungen für Schweine so vollständig abgesondert sein, daß durch diese die Kühe und die Milch nicht verunreinigt werden können.

Zur Gewinnung von Handelsmilch dürfen solche Kühe nicht benutzt werden, die an bestimmten Krankheiten leiden,[1]) mit Arzneimitteln behandelt werden, die in die Milch übergehen, nahe vor dem Abkalben stehen oder abgekalbt haben, solange ihre Milch beim Kochen noch gerinnt, mindestens aber 120 Stunden nach dem Abkalben.

Die Kühe sind sauber zu halten, mindestens einmal täglich mittels Striegels und Bürste gründlich zu reinigen und von jedem Schmutz zu befreien. Die beschmutzte Streu und die Abgänge der Tiere sind täglich mindestens einmal aus dem Stalle zu entfernen. Die Benutzung von gebrauchtem Bettstroh und anderen gebrauchten Abfallstoffen als Streumittel ist verboten. Die Euter der Tiere sind vor dem Abmelken mit einem sauberen Tuche trocken zu reinigen.[2]) Die ersten Züge aus den Zitzen sind wegzuspritzen.

An ansteckenden oder ekelerregenden Krankheiten leidende oder mit eiternden Wunden an den Händen behaftete Personen sind von dem Melkgeschäft usw. auszuschließen. Das gleiche gilt von denen, die solche Personen pflegen oder mit deren Abgängen und Wäsche in Berührung kommen. Die Melkenden haben vor dem Melken ihre Hände mittels Wassers und Seife gründlich zu reinigen und während des Melkens eine nur hierbei zu benutzende saubere, waschbare Schürze zu tragen.

Was den Milchhandel betrifft, so ist in der vorgeschriebenen Anzeige anzugeben, ob der Handel nur mit Milch von eigenen, mit Milch von eigenen und fremden oder nur mit Milch von fremden Kühen betrieben werden soll. Die Bezugsquelle fremder Milch ist genau anzugeben.

Zum Handel werden nur Vollmilch, Magermilch, Rahm, Buttermilch und sogenannte dicke Milch zugelassen. Als Vollmilch darf nur solche Milch verkauft oder feilgehalten werden, welcher nichts genommen und

---

[1]) Und zwar an Lungenseuche, an Euter- oder Allgemeintuberkulose, an Euterentzündungen, Krankheit mit Gelbsucht, Ruhr, Eitervergiftungen, fauligen Gebärmutterentzündungen oder fieberhaften Erkrankungen. Bezüglich der Milch von Kühen, welche an Milzbrand, Rauschbrand, Tollwut oder Maul- und Klauenseuche leiden, hat es bei den Vorschriften des Reichs-Viehseuchengesetzes sein Bewenden.

[2]) Der Vorschlag des Gesundheitsrates, das Einfetten der Euter vorzuschreiben, stieß auf den Widerstand der Kammer für Landwirtschaft, welche erklärte, daß das Einfetten der Sitte nicht entspreche und sich nicht einbürgern werde.

nichts hinzugesetzt ist. Sie muß an Fett mindestens 2,5 %[1]) und an Gesamtnährstoffen mindestens 11 % enthalten.[2]) Jede Milch, deren Fettgehalt weniger als 2,5 % beträgt, gilt als Magermilch. Auch der Magermilch darf nichts hinzugesetzt werden. Vollmilch und Magermilch müssen so beschaffen sein, daß sie in den drei ersten Stunden nach dem Verkauf beim Kochen nicht gerinnen. Rahm muß mindestens 10 % Butterfett enthalten. Verboten ist der Handel mit Milch, welche von kranken Kühen stammt (vgl. oben S. 156, Anm. 1), ferner mit Milch, welche blau oder rot gefärbt, mit Schimmelpilzen besetzt, bitter, faulig, schleimig oder sonstwie verdorben ist, Blut oder Blutgerinnsel enthält oder deren Gehalt an festem Schmutz in einem Liter mehr als 15 mg beträgt. Die Konservierung der Milch darf nur durch Anwendung von Kälte oder Wärme geschehen. Über Dauermilch und krankheitskeimfreie Milch bestehen besondere Vorschriften.[3]) Als Vorzugsmilch, Kindermilch usw. darf nur Milch von Kühen vertrieben werden, die in einem abgesonderten Stalle aufgestellt sind. Diese Kühe müssen vor ihrer Einstellung und später monatlich mindestens einmal durch den beamteten oder einen anderen, vom Medizinalamt zu bestimmenden Tierarzt untersucht werden, welcher auch die Haltung und Fütterung der Tiere beaufsichtigt. Die Vorzugsmilch ist sofort nach der Gewinnung tief abzukühlen[4]) und darf an festen Schmutzstoffen nicht mehr als 10 mg im Liter enthalten. Vorzugsmilch darf, abgesehen von der in Kuranstalten an die Konsumenten zum sofortigen Genuß abgegebenen Milch, nur in ungefärbten weißen Glasgefäßen mit entsprechender Aufschrift verkauft oder feilgehalten werden.

Die Milch, welche nach dem Melken sofort aus dem Stalle zu entfernen ist, darf nur in sauberen, staubfreien und gut gelüfteten Räumen aufbewahrt und verkauft werden. Wohn- und Schlafräume, sowie Räume, die mit solchen in unmittelbarer Verbindung stehen, riechende, gärende oder faulende Substanzen enthalten oder in der Nähe von Bedürfnis-

---

[1]) Der Fettgehalt der im Chemischen Staatslaboratorium in Bremen in den Jahren 1877—1900 untersuchten Marktmilchproben betrug im mittleren Jahresdurchschnitt 2,896 Prozent.

[2]) Der Vertrieb geringwertiger Vollmilch ist hiernach auch dann strafbar, wenn eine Verfälschung (§ 10 R.G. v. 14. Mai 1879; § 367, Z. 7 St.G.B.) nicht vorliegt.

[3]) Unter der Bezeichnung Dauermilch darf nur solche Milch verkauft oder feilgehalten werden, die einer Temperatur von mindestens 100° C nicht weniger als 15 Minuten ausgesetzt gewesen und bei welcher der luftdichte Verschluß der die Milch enthaltenden Gefäße während des Erhitzens erfolgt ist. Der Verschluß muß bis zur Abgabe an die Konsumenten unversehrt bleiben.

Als krankheitskeimfreie Milch darf nur solche Milch verkauft oder feilgehalten werden, die entweder mindestens 2 Minuten in Siedehitze gewesen oder die in Apparaten mit zwangsläufiger Führung, Rührwerk und kontinuierlichem Betriebe auf mindestens 85° C erhitzt worden ist.

Milchhändler, die ein anderes Verfahren in Anwendung bringen wollen, bedürfen hierzu der Erlaubnis des Medizinalamts (§ 17).

[4]) Das Verfahren bleibt dem Milchviehhalter überlassen.

anstalten und ähnlichen Anlagen liegen, dürfen zur Aufbewahrung und zum Verkaufe nicht benutzt werden.

An den Gefäßen muß die darin enthaltene Milchart in deutlicher, nicht abnehmbarer Schrift bezeichnet sein. Magermilchgefäße sind mit einem mindestens 13 cm breiten, roten Farbstreifen zu versehen. Die Gefäße müssen aus Holz, Glas, Steingut, Zinn, emailliertem oder verzinntem Kupfer oder Eisenblech bestehen; auch müssen sie mit einem dichtschließenden Deckel versehen sein; eine Dichtung mit Stroh, Papier oder Lappen ist verboten. Gefäße mit Milch dürfen auf Straßen oder in offenen Hausfluren, Höfen und Torfahrten nicht ohne Aufsicht auf dem Erdboden aufgestellt werden. Die Verwendung der Gefäße zu anderen Zwecken ist verboten. Zur Erleichterung der Reinhaltung muß der Durchmesser der Gefäßöffnungen mindestens 10 cm, bei größeren Gefäßen mindestens 12 cm betragen. Alle Gefäße, sowie die Kräne sind täglich mindestens einmal, bei heißer Witterung zweimal mit kaltem Wasser gründlich auszuspülen und nach der Spülung mit heißem Wasser oder strömendem Dampf von 100° C gründlich zu reinigen. Zum Austrocknen sind die Gefäße umgestülpt aufzustellen. Zum Reinigen darf nur Wasser verwendet werden, welches vom Medizinalamt nicht beanstandet ist.

Auch die Milchwagen müssen leicht zu reinigen und stets sauber sein. Offene Milchwagen sind (außer in den Wintermonaten) mit Vorrichtungen zu versehen, welche die Bestrahlung der Gefäße durch die Sonne vollkommen verhindern. Abfälle usw. dürfen auf Milchwagen nicht mitgeführt werden. Über den Auslaßöffnungen der geschlossenen Milchwagen ist, wie an den Gefäßen, die Bezeichnung der Milchart anzubringen.

Kommt im Hause eines Milchhändlers eine Erkrankung an Unterleibstyphus, Ruhr oder Cholera vor, so ist die Abgabe von Milch sofort einzustellen und darf erst mit Erlaubnis des Medizinalamtes wieder beginnen. Beim Verdacht des Ausbruchs einer dieser Krankheiten oder wenn Scharlach oder Diphtherie im Hause des Milchhändlers auftritt, hat der Milchhändler sofort die Entscheidung des Medizinalamts über die weitere Abgabe der Milch einzuholen.

Der Geltungsbereich der Milchverordnung erstreckt sich nur auf das bremische Staatsgebiet. Nur die Stallungen, Aufbewahrungs- und Verkaufsräume der bremischen Milchviehhalter und Milchhändler unterliegen daher der Kontrolle durch die beamteten Ärzte, Tierärzte und Polizeibeamten nach § 20, Abs. 1. Dagegen sind die nicht bremischen Milchlieferanten, welche z. B. am Milchkonsum der Stadt Bremen mit etwa 25 % beteiligt sind, der Verordnung nur insofern unterworfen, als sie innerhalb des bremischen Staatsgebietes nur vorschriftsmäßige Milch vertreiben und nur vorschriftsmäßige Gefäße und Wagen benutzen dürfen. Um diese Ungleichheit tunlichst zu mildern und um die bremischen

Konsumenten gegen den Genuß vorschriftswidriger Milch aus unkontrollierten Stallungen usw. zu schützen, sind die Bestimmungen der §§ 19 und 22 eingefügt, wonach auf Erfordern des Medizinalamts durch ein Zeugnis des zuständigen beamteten Arztes oder Tierarztes nachzuweisen ist, inwiefern die Gewinnung, Aufbewahrung und der Transport der eingeführten Milch den Vorschriften der bremischen Verordnung entsprechen. Die Ermittelungen hierüber können veröffentlicht werden. Auch wird durch häufige Untersuchung gerade der eingeführten Milch auf Beachtung der bremischen Vorschriften hinzuwirken sein. Schließlich ist zu hoffen, daß die benachbarten preußischen, oldenburgischen und braunschweigischen Behörden auch für ihre Bezirke Milchverordnungen erlassen werden.

Seit dem 1. November 1906 sind in der Stadt Bremen 401 Milchviehhaltungen[1]) und 184 Milchhandlungen (ohne Viehhaltung) angemeldet. Die Kontrolle durch das Medizinalamt gestaltet sich wie folgt.

Sämtliche Polizeidistrikte sind angewiesen worden, ihr Augenmerk auf Beachtung derjenigen Vorschriften zu richten, deren Übertretung auf der Straße hervortritt. Dahin gehören die Vorschriften über die Beschaffenheit, insbesondere die Bedeckung der Milchwagen, über die Bezeichnung und Dichtung der Gefäße, das Verbot, sie ohne Aufsicht auf dem Erdboden abzusetzen usw.

Die Revision der Stallungen und Verkaufsstellen liegt dagegen — soweit nicht Besichtigungen durch den beamteten Arzt oder Tierarzt erforderlich werden — in den Händen eines der Sanitätsgehilfen (S. oben S. 158), welcher vorwiegend hiermit beschäftigt ist. Dieser ist mit einer Zusammenstellung aller bei den Revisionen zu beachtender Vorschriften (und zwar nicht in der gesetzlichen, sondern in derjenigen Reihenfolge, welche sich bei einer systematischen Besichtigung von selbst ergibt) versehen. Der Sanitätsgehilfe prüft danach die Ställe, sodann die in der Verordnung nicht erwähnten Dünger- und Jauchengruben,[2]) das Milchvieh und seine Wärter, die Verkaufsstelle, die Gefäße und die Milch. Eine Untersuchung der letzteren mittels Milchwage oder dgl. findet nicht statt; vielmehr hat es bei einer Prüfung des Aussehens und des Geschmacks der Milch durch den Sanitätsgehilfen sein Bewenden. Dreimal wöchentlich entnimmt der Sanitätsgehilfe je zwei Milchproben zur Untersuchung im Chemischen Staatslaboratorium und im Hygienischen Institute. Die Untersuchung im Chemischen Staatslaboratorium hat die

---

[1]) Mit insgesamt 2904 Kühen; 38 Milchviehhalter besitzen nur eine, 48 besitzen nur zwei Kühe!

[2]) Vorschriften über die Dünger- und Jauchengruben enthalten die §§ 37 u. 130 der Bauordnung v. 21. Okt. 1906 G.Bl. S. 405); §§ 1 u. 3 der Verordnung des Medizinalamts, die öffentliche Reinlichkeit betreffend, v. 29. Juli 1892 (G.Bl. S. 209). S. auch die §§ 107 und 108 der Straßenpolizeiordnung v. 15. Mai 1879 (G.Bl. S. 144) und § 367 Z. 12 St.G.B.

Feststellung des Nährwertes der Milch und etwaiger Verfälschungen zum Gegenstande, dient also vorwiegend dem Schutze der Konsumenten gegen Übervorteilung. Dagegen liegt dem Hygienischen Institut die gesundheitliche Aufgabe ob, die Anwesenheit von Krankheitserregern, den Reinheitsgrad der Milch und etwa eingetretene Zersetzung festzustellen. Das Bestreben geht dahin, aus diesen Untersuchungen Rückschlüsse auf die Art des Handelsbetriebes, auf die Beschaffenheit der Produktionsstätten und auf die Gesundheit des Milchviehes zu gewinnen. Die Untersuchungsergebnisse können veröffentlicht werden.

Für jede Milchviehhaltung und jeden Milchhandel (ohne Viehhaltung) sind, bzw. werden Hauptakten angelegt, welche die Anzeige des Milchviehhalters oder Milchhändlers, einen vom Sanitätsgehilfen angefertigten Lageplan und Formulare zur Eintragung der Revisionsergebnisse und der Milchuntersuchungen nach folgendem Muster enthalten.

Revisionen.

Lfd. Nr.	Datum der Revision	Ausgeführt durch	Beanstandungen	Bemerkungen

Milchuntersuchungen.

Lfd. Nr.	Datum der Probeentnahme	Ort der Probeentnahme	Milchart	Untersuchung durch	Untersuchungsergebnis	Bemerkungen

In Spalte „Beanstandungen“ des Revisionsformulars trägt der Dezernent des Medizinalamts auf mündlichen Bericht des Sanitätsgehilfen (zur Ersparung von Zeit und Schreibwerk) kurz die vorgefundenen Mängel ein. In Spalte „Bemerkungen“ werden, in der Regel vom Sanitätsgehilfen, die Ergebnisse der Nachrevisionen vermerkt. Auch die sonstigen für die Beurteilung des Betriebes wichtigen Vorkommnisse und Tatsachen, Erkrankungen im Hause des Milchviehhalters oder Händlers, Übertretungen der Milchverordnung und Bestrafungen dieserhalb usw. finden in der Revisionsliste in Gestalt von kurzen Notizen Aufnahme, derart, daß der Zweck der Hauptakten, jedem der bei der Milchkontrolle beteiligten Beamten jederzeit eine rasche und vollständige Orientierung über den betreffenden Betrieb zu ermöglichen, erreicht wird. — Neben

diesen Hauptakten werden Beiakten geführt, welche die Verhandlungen über etwaige Anträge der Milchviehhalter und Händler und über Übertretungen, die Gutachten der beamteten Ärzte oder Tierärzte, die Verfügungen der Behörde usw. enthalten. Nur das Wesentliche aus diesen Beiakten wird, wie erwähnt, als kurze Notiz in die Hauptakten übertragen, so daß die oft umfangreichen und unübersichtlichen Beiakten entbehrlich werden und nach völliger Erledigung weggelegt werden können. — Grundsätzlich und allgemein wichtige Verhandlungen und Entscheidungen gehen, wie überall, zu den Generalakten.

Über die bisherigen, noch nicht sehr zahlreichen Erfahrungen beim Vollzuge der Milchverordnung ist folgendes zu bemerken. Vom hygienischen Standpunkt selbstverständliche Forderungen, wie diejenige, daß die Kühe peinlich sauber gehalten werden und daß die Melkenden sich vor dem Melken die Hände gründlich reinigen, auch eine saubere Melkschürze vorbinden müssen, begegnen vielfach nicht dem nötigen Verständnis. Auch die Beseitigung des Düngers und der Jauche läßt oft zu wünschen übrig. Was die Stallungen betrifft, so scheitert die Forderung bezüglich der Höhe (2,75 m) in den noch ländlichen, am 1. April 1902 der Stadt angeschlossenen Vororten vielfach am Typus des niedersächsischen Bauernhauses, welches sich durch niedrige Seitenwände und einen hohen, spitz zulaufenden Giebel kennzeichnet. Mögen die Seitenwände, trotzdem sie die vorgeschriebene Höhe nicht erreichen, mit Rücksicht auf die Höhe des Mittelraumes, der Diele, hingehen, so ist dagegen die sogen. Hille mit der Verordnung schlechterdings nicht in Einklang zu bringen. Die Hille ist ein an der Längsseite des Hauses angebrachter Ein- und Überbau, unter welchem das Vieh aufgestallt und auf welchem Heu usw. gelagert wird. Gelegentlich wird die Hille auch als Schlafstelle für das Gesinde benutzt! Da sich die Hille selten höher als 2 m über dem Fußboden des Stalles erhebt, so befinden sich die Kühe, wenn auch ihr Kopf nach der geräumigen Diele frei hervorragt, mit dem gesamten übrigen Körper in gedrückter Atmosphäre. Die Hille hat also für das Vieh ähnliche Nachteile, wie der Alkoven für den Menschen. § 3, Abs. 3 der Verordnung gestattet jedoch zur Vermeidung von Härten die Duldung derartiger unvorschriftsmäßiger Ställe bis längstens zum 1. November 1916. Im übrigen ist anzuerkennen, daß sich vielfach guter Wille in Ansehung der Befolgung der neuen Vorschriften zeigt. Es darf daher der Hoffnung Ausdruck gegeben werden, daß die Verordnung in absehbarer Zeit erhebliche Fortschritte herbeiführen wird. Bedingung ist eine ununterbrochene, regelmäßige Kontrolle derjenigen Betriebe, welche sich als der Aufsicht bedürftig erweisen. Die Kontrolle muß nach einheitlichen Gesichtspunkten und durch einen mit den gesetzlichen Vorschriften und den Verhältnissen genau vertrauten Beamten erfolgen.

Butter und Margarine.

Die Kontrolle des Verkehrs mit Butter und Margarine beruht auf dem Reichsgesetze vom 15. Juni 1897 (R.G.Bl. S. 475), betreffend den Verkehr mit Butter, Käse, Schmalz und deren Ersatzmitteln, sog. Margarinegesetz, und der Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 4. Juli 1897 (R.G.Bl. S. 591), welche den Zusatz von Sesamöl zur Margarine zur Erleichterung ihrer Erkennbarkeit bei der chemischen Untersuchung vorschreibt, sowie die näheren Bestimmungen darüber enthält, wie die Margarine und ihre Umhüllungen in Ausführung des § 2 Marg.Ges. bezeichnet werden müssen. Ferner kommt die Bekanntmachung des Reichskanzlers vom 1. März 1902 (R.G.Bl. S. 64) in Betracht, welche auf Grund des § 11 Marg.Ges. vorschreibt, daß Butter mindestens 80% Fett enthalten muß und in gesalzenem Zustande nicht mehr als 16, in ungesalzenem nicht mehr als 18% Wasser enthalten darf.

Für die Probenentnahme und Untersuchung der Butter und Margarine ist die Bekanntmachung vom 1. April 1898 (C.Bl. f. d. D. R., S. 201) maßgebend.

Auch die Entnahme der Butter- und Margarine-Proben liegt in Bremen in den Händen eines der Sanitätsgehilfen, welcher mit den nötigen Anweisungen versehen ist. Wöchentlich einmal entnimmt der Sanitätsgehilfe persönlich oder durch eine Mittelperson Proben aus einigen der zahlreichen Kolonialwaren- oder sonstigen Geschäften, welche sich mit dem Vertriebe von Butter und Margarine neben anderen Waren befassen, ferner bei Hausierern, auf den Wochenmärkten oder in Butter- und Margarine-Spezial- und Engros-Geschäften, sowie in den Molkereien. Margarinefabriken bestehen in Bremen nicht. Die Butter-Proben-Entnahme erstreckt sich sowohl auf inländische, wie auf ausländische Butter, von deren Eintreffen die Zollverwaltung die Polizeibehörde in Kenntnis setzt. Dagegen erübrigt sich im allgemeinen die Kontrolle ausländischer Margarine, da diese als zubereitetes Fett im Sinne des Fleischbeschaugesetzes bereits bei der Einfuhr, insbesondere auf Grund des § 15 der Ausführungsbestimmungen D, aus den Gesichtspunkten des Margarinegesetzes geprüft wird.

Bei der Entnahme von Margarineproben wird darauf geachtet, daß die Vorschriften des Marg.Ges., betreffend die Inschrift an der Verkaufsstelle („Verkauf von Margarine"), die Bezeichnung der Gefäße und äußeren Umhüllungen („Margarine", roter Farbstreifen, Name oder Firma des Fabrikanten oder Verkäufers), äußere Beschaffenheit der Ware, sofern sie in regelmäßig geformten Stücken feilgehalten wird (Würfelform und in die Margarine eingepreßte Inschrift), beobachtet werden.

In Geschäften, die sich mit dem gleichzeitigen Vertriebe von Butter und Margarine befassen, wird bei der Probeentnahme auch auf die vor-

schriftsmäßige Trennung der Aufbewahrungs- usw. Räume (§ 4 Marg.-Ges.) geachtet.[1])

Eine allgemeine sanitäre Revision der Produktionsstätten, Aufbewahrungs- und Verpackungsräume gemäß § 8 des Marg.Ges. findet nur in den größeren Butter- und Margarine-Betrieben (insbesondere Engros-Geschäften und Molkereien) statt. Die Revision erstreckt sich darauf, ob das Rohmaterial einwandfrei, die nötige Sauberkeit vorhanden ist usw.

Die Untersuchung der entnommenen Proben erfolgt im Chemischen Staatslaboratorium. Wegen der Untersuchungsergebnisse, welche von den an anderen Orten gemachten Erfahrungen kaum abweichen, wird auf den Bericht des verstorbenen Direktors Professor Dr. Janke „Das Chemische Staats-Laboratorium zu Bremen 1877—1901“ verwiesen.

Auch bei der Butter- und Margarine-Kontrolle wird ein Hauptgewicht auf eine planmäßige Aktenführung, welche die Übersicht und den in Sachen der Medizinalpolizei so wichtigen raschen Zugriff erleichtert, gelegt.

So enthalten z. B. die Hauptakten über die Untersuchung inländischer Butter eine Einleitung, welche den Begriff der Butter, ferner an der Hand der vom Kaiserlichen Gesundheitsamt veröffentlichten Gerichtsentscheidungen die Hauptformen der Verfälschung, den Begriff der Nachahmung und des Verdorbenseins nebst den Strafbestimmungen[2]) die Vorschriften über die Probeentnahme und die polizeilichen Beschlagnahme- und Einziehungs-Befugnisse kurz erläutert.[3]) An diese Einleitung schließt sich eine Liste der des Verkaufs nicht einwandfreier Butter bereits früher überführten Händler an. Den Schluß bildet eine Liste zur Eintragung der Probenentnahmen, Untersuchungen usw. nach dem oben S. 155 dargestellten Schema.

Brot und Reis.

Eine systematische Brotkontrolle findet z. Z. in Bremen nicht statt. Die Ergebnisse zahlreicher früherer Untersuchungen von Brotproben sind in dem oben erwähnten Bericht des Chemischen Staatslaboratoriums zusammengestellt. Über den maschinellen Bäckerei-Großbetrieb der „Bremer Brotfabrik“ s. S. 82 des Neunten Jahresberichts des Gesundheitsrats,

[1]) Das Medizinalamt ist vom Senat angewiesen, sich die vom Reichskanzler bez. der Trennung aufgestellten Grundsätze zur Richtschnur dienen zu lassen.

[2]) Die Strafvorschriften sind nicht immer leicht zu übersehen. S. z. B. Beilage zu den Veröffentlichungen des K.G.A. Bd. VII, Nr. 8, 14, 23 über Idealkonkurrenz zwischen § 14 Z. 1 u. 2 Marg.Ges. u. § 10 Z. 1 u. 2 N.M.G. Ev. konkurriert noch Betrug. S. Bd. VI 10, VII 6, 17 a. a. O. Zu prüfen bleibt ferner die etwaige Anwendbarkeit des § 367 Z. 7 St.G.B.

[3]) Ein gutes Hilfsmittel zur Herstellung solcher Übersichten bildet neuerdings das „Handbuch des Nahrungsmittelrechts“ von Lebbin und Baum. Berlin, 1907. J. Guttentagsche Verlagsbuchhandlung.

1905. — Der Entwurf einer Bäckerei-Verordnung, welche neben Arbeiterschutz-Vorschriften auch wirksame sanitäre Bestimmungen bzw. der Arbeitsräume, des Betriebes, der Herstellung der Backware vorsieht, befindet sich in Vorbereitung.

Was den Reis betrifft, mit dessen Bearbeitung sich mehrere hiesige Reismühlen befassen, so sind verschiedene Proben polierten Reises wegen eines verhältnismäßig hohen Talkumzusatzes beanstandet worden. Ein weiteres Einschreiten ist jedoch nicht erfolgt, da nach den eingehenden Gutachten eines hiesigen Sachverständigen

a) das Polieren mittels Talkums gebräuchlich ist, um die beim Schälverfahren (Bearbeitung des Reises zwischen rotierenden Steinen) entstehenden Unebenheiten (Furchen) zu beseitigen und um die Bildung von Reisstaubmehl zu verhindern, welcher als Nist- und Brutplatz von Milben und sonstigem Ungeziefer dient,

b) die Gewichtsvermehrung, welche der Reis durch den Talkumzusatz erfährt, fast durchweg zu geringfügig ist, als daß darum eine Verringerung des Wertes der Ware eintritt. Wo ausnahmsweise ein bedeutender Talkumzusatz nachweisbar ist, erklärt sich dieser nach Ansicht des Sachverständigen aus Unregelmäßigkeiten des Verfahrens, die auch bei pflichtmäßiger Sorgfalt nicht zu verhüten sind. Eine absichtliche Gewichtserhöhung kommt nicht in Frage, da die Unkosten des Verfahrens den Wert der Mehrware ganz erheblich überschreiten.

Eine vorsätzliche oder fahrlässige Verfälschung i. S. des Nahrungsmittelgesetzes liegt sonach nicht vor. Der Sachverständige hat aber der Annahme Ausdruck gegeben, daß es den Mühlen mit der Zeit gelingen werde, ein gleichmäßigere Ware lieferndes Verfahren ausfindig zu machen und daß damit stark talkhaltiger Reis aus dem Handel verschwinden werde. Er befürwortet den Erlaß einer Bestimmung, wonach polierter Reis mehr als 0,6 % Talkum nicht enthalten darf und die Überschreitung dieser Grenze mit Strafe zu belegen ist.

Wohnungswesen, Badewesen.

Bearbeiter: Dr. Tidemann, stellvertretender Geschäftsführer des Gesundheitsrats.

I. Wohnungswesen.

Mit Recht wird man behaupten können, daß die Wohnungsverhältnisse der Großstädte im allgemeinen die gleiche Entwicklung durchgemacht haben; für sie alle hat es eine Zeit gegeben, in welcher die Notwendigkeit, das Weichbild der Stadt durch Mauern, Gräben und Wälle gegen feindliche Angriffe zu schützen, die weitere Flächenausdehnung verhinderte und enge Gassen, winklige Gänge und Höfe, sowie die Aufeinandertürmung von niedrigen Stockwerken bedingte. Es folgte die Zeit, welche die Aufhebung des Festungscharakters der Städte erlaubte: der Fall der einengenden Stadtmauern, die Beseitigung der Wälle und Gräben gestattete eine freiere Entwicklung des Wohnwesens, die bis dahin eingeengte Bevölkerung reckte und streckte sich, sie nahm Besitz von dem nächsten angrenzenden Gelände, das bis da der Viehzucht, dem Acker- und Gemüsebau diente, und wandelte es um in Wohnviertel mit breiteren Straßen und geräumigeren Wohnungen als in der alten Stadt. Zugleich bewirkte die wachsende Erkenntnis, wie sehr die Gesundheit der Menschen, namentlich die der Stadtbewohner, abhängig sei von der Beschaffung solcher Wohnräume, die das erste Erfordernis der Gesundheit, Licht und Luft in möglichst reichem Maße gewähren, daß die Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege auch im Bauwesen mehr Anerkennung fanden und vielfach zur Geltung gelangten.

Wenn nun auch im großen und ganzen Bremen denselben Entwicklungsgang genommen hat, so sind doch bis in die Gegenwart hinein seine Wohnungsverhältnisse originelle und von denen der großen Mehrzahl anderer deutscher Großstädte erheblich abweichende. Das tritt schon deutlich hervor zu der Zeit, da auch unsere Stadt, sowohl auf dem rechten Weserufer als Altstadt, wie auf dem linken als Neustadt, von Festungswerken umschlossen war. Denn trotz dieser Einengung ist in Bremen wie in keiner anderen Stadt die alte niedersächsische Sitte des Alleinwohnens der einzelnen Familien prägnant zum Ausdruck gekommen, und gerade diese Sitte schuf den Typus des Bremer Einfamilienhauses, dessen Wahrung auch bis in die neueste Zeit die Originalität unseres Wohnwesens bedingt.

Diese Sitte ließ schon in der Festungszeit in der Altstadt die Entstehung von Wohnhäusern für zwei, drei und mehr Familien als Ausnahme erscheinen. Freilich wuchsen auch hier in den Straßen des Großhandels stattliche Häuser mit stattlichen Fassaden in die Höhe, aber auch sie enthielten nur eine Wohnung für die Familie des Handelsherrn; das Erdgeschoß diente dem Handel, dem Auf- und Entladen der Güter mittels Winden, dem Kontor; die folgenden zwei oder drei Obergeschosse, meist nur von geringer Höhe, dienten Wohnzwecken, die darüber gelegenen dem Lagern der Güter. Nirgends entstanden Häuserblocks mit Höfen und Lichthöfen, vielmehr wurden die Häuser aneinandergerückt, es entstanden Reihenhäuser, ein Umstand, der zu der jetzt noch, auch in den neueren Stadtgegenden bestehenden Gewohnheit führte, die Grundstücke so einzuteilen, daß sie bei einer schmalen Straßenfront eine relativ beträchtliche Tiefe besitzen. Es ist das eine Eigentümlichkeit der Form unserer Baugrundstücke, auf deren Nachteile später zurückzukommen sein wird; doch sei schon hier erwähnt, daß in diesen stattlichen Großkaufmannshäusern manche niedrige und direkter Licht- und Luftzuführung entbehrende Räume entstanden, die bei dem noch mangelnden Verständnis für gesundheitsgemäße Wohnungsausnutzung in der Regel als Schlafräume dienten. Wurden doch auch bis in die neuere Zeit unter den Treppen und an den Fluren ohne direkte Lichtzufuhr gelegene Räume zu diesem Zwecke benutzt.

Aber nicht nur der Kaufmann, auch der Gewerbetreibende, der Handwerker und Arbeiter hatten in der Altstadt in der Regel ihr eigenes Haus, und noch jetzt ist man bei Durchwanderung der engen und engsten Straßen der Stadt überrascht, wie manches Haus oder Häuschen an der Fassade noch seinen kunstvollen Schmuck besitzt und seinen architektonisch bemerkenswerten Giebel weit emporhebt über den so engen Straßengrund. Während manche Handwerker in der kunstvollen Ausgestaltung und in der Behaglichkeit ihrer Wohnräume wohl in Wettstreit mit dem Kaufmannshause treten konnten, sind die Häuser der Arbeiter durchweg recht eng und niedrig und häufig in Gängen oder auf Hinterhöfen gelegen.

Auch in der befestigten Neustadt war das Prinzip des Einfamilienhauses maßgebend und führte zu ähnlichen Wohnungsverhältnissen; doch ist der ganze Eindruck dieses Stadtteiles ein wesentlich verschiedener von dem der Altstadt. Der Umstand, daß die Neustadt in den Jahren 1622—1626 erbaut ist, erklärt, daß ihr die alten stattlichen, architektonisch bemerkenswerten Häuser der Kaufleute und Handwerker fast fehlen, daß im Gegensatz dazu der Baucharakter der Häuser ein recht nüchterner ist und infolgedessen dieser Stadtteil trotz der breiteren Straßen einen gegen die Altstadt architektonisch weit zurückstehenden Eindruck macht. Zahlreich sind auch hier die Gangwohnungen vertreten, auf deren Bauart noch zurückzukommen sein wird.

Im Anfang des 19. Jahrhunderts wurden die Festungswerke sowohl der Altstadt wie der Neustadt beseitigt. An ihre Stelle traten die Parkanlagen, welche die alte Stadt von den Vorstädten trennen und in der Altstadt, abgesehen von dem westlichsten Ende am Stephanitor, wo die Anlage des Frei-

hafens eine eingreifende Änderung bedingte, und von dem östlichen, wo die Anlage des Osterdeiches an der Weser zu bedeutenden Änderungen Anlaß gab, noch in ihrer ursprünglichen Anlage bestehen. In der Neustadt sind die Umwandlungen weit größer, doch ist man auch hier darauf bedacht, die ursprünglichen Anlagen nach Möglichkeit zu erhalten oder an ihrer Stelle neue zu schaffen. Wie sehr diese „Wallanlagen“ wegen ihrer hygienischen Bedeutung und ihrer landschaftlichen Schönheit jedem Bremer ans Herz gewachsen sind, zeigt der Umstand, daß Anträge auf Bebauung an einzelnen Stellen durch öffentliche Gebäude bei Senat und Bürgerschaft meist kurzerhand abgelehnt werden und auch die Anlagen von neuen Fahrstraßen zu der im Interesse des Verkehrs oft wünschenswerten besseren Verbindung des Mittelpunktes der Stadt mit den Vorstädten auf Widerstand stoßen.

Die Beseitigung der Festungswerke führte somit in Bremen nicht zur Ausnutzung des gewonnenen Terrains zu Bauzwecken; vielmehr blieb der Verkehr und die Ausdehnungsfähigkeit der alten Stadt noch lange beschränkt durch die noch bestehen bleibende Torsperre. Die Vorstädte behielten ihren rein ländlichen Charakter: Gemüseländereien wurden von den sogenannten Kohlhökern bestellt, Acker und Weideland erstreckten sich bis an die Tore der Stadt. Dazwischen fanden sich die Sommerwohnungen der Altstädter, die auch an dem linken Weserufer in der Neustadt nicht fehlten und oft von kunstvollen Gärten umgeben waren.

Erst der Fall der Torsperre im Jahre 1848 gab der Entwicklung der Vorstädte einen kräftigeren Ansporn. Der Charakter dieser Entwicklung wurde auch hier und noch in prägnanterer Weise bestimmt durch die Vorliebe für das Einfamilienhaus. Sie bestimmte die Bauart nicht nur der Häuser der Reichen, sondern auch der weniger Bemittelten oder wie man in Bremen zu sagen pflegt, der „kleinen“ Leute. Auch in den vornehmeren Wohngegenden entstehen nur wenige freiliegende, rings von Gärten umgebene Villen; vielmehr reihen sich die Häuser meist unmittelbar aneinander, entweder nur aus Erd- und einem Obergeschoß bestehend, wobei Keller- und Dachgeschoß nicht Wohnzwecken dienen, oder außer Erd- und Obergeschoß aus einem, die Straßen überragenden, meist Küche und Schlafräume enthaltenden „Souterrain“ und einem ausgebauten, ebenfalls Wohnzwecken dienenden Dachgeschoß. Erst die neueste Zeit hat Villenviertel in ausgedehntem Maße entstehen lassen.

Der geschilderte Typus der aneinander gereihten Einfamilienhäuser charakterisierte auch die Straßen der weniger bemittelten Bevölkerung und auch die eigentlichen Arbeiterstraßen. Namentlich letztere wiesen meist nur aus einem Erdgeschoß bestehende Wohnungen auf. Wenn nun auch in einigen neu entstehenden Straßen die Häuser der weniger bemittelten Einwohner unmittelbar an das Trottoir gerückt sind und dadurch in Verbindung mit der früher beliebten schmucklosen und einförmigen Außenarchitektur ein monotoner und langweiliger Eindruck entsteht, so gehört das doch zu den Ausnahmen und wird dadurch gemildert und zu einem freundlichen gestaltet, daß überall da, wo die Bewohner der Häuschen Eigentümer derselben sind, sie Wert darauf

legen, die Häuser gut in Stand zu halten und die Außenfront häufig mit frischem Ölfarbenanstrich zu versehen. Die sehr verbreitete Sitte, hinter den Fensterscheiben Blumen zu züchten, trägt weiter dazu bei, einen freundlichen Eindruck hervorzurufen. Wesentlich verstärkt wird dieser freundliche Eindruck noch durch den Umstand, daß in den meisten Straßen, auch in denen mit Arbeiterbevölkerung, Vorgärten zwischen Häusern und Trottoir liegen. Dazu kommt, daß vielfach, namentlich in den Straßen mit besser situierter Bevölkerung, Veranden vorgebaut sind, oft mit rankenden Gewächsen geschmückt. Ein jeder Bremen besuchende Fremde wird bei einer Wanderung durch die Vorstadtstraßen diesen freundlichen wohnlichen Eindruck empfinden.

Diese Bauart bedingt selbstverständlich eine große Flächenausdehnung der Stadt, die sich hauptsächlich nach Osten und Westen erstreckt, wenn auch in neuerer Zeit im Süden und im Norden ebenfalls neue Stadtteile heranwachsen. Wie sehr die Flächenausdehnung im Gegensatz zu anderen Städten steht, zeigt folgende Angabe aus einem Bericht des Gesundheitsrats. Im Jahre 1881 umfaßte Wien 12 210 Häuser mit 141 910 Wohnungen; Bremen hatte schon 1875 14 674 bewohnte Gebäude mit 27 526 Haushaltungen und 102 499 Personen.

Außer dem Einfamilienhaus entstanden auch Straßen, deren Häuser von vornherein zum Bewohnen durch zwei Familien berechnet waren, dem Erdgeschoß wurde ein Obergeschoß zugefügt, das meistens dieselbe Raumeinteilung zeigt, wie ersteres. Weit seltener wurden Häuser mit zwei Obergeschossen erbaut; zu den Ausnahmen gehörten solche mit drei Obergeschossen.

Nachstehende Tabellen, welche den Mitteilungen des statistischen Amtes entstammen, zeigen deutlich den Unterschied der geschilderten Bauweise gegen andere deutsche Städte und die geringe Zahl der Bewohner, welche auf ein Wohnhaus kommen. Vergleicht man die deutschen Großstädte nach der Zahl ihrer bewohnten Wohnhäuser und Bewohner, so ergibt sich, daß im Jahre 1900 auf ein Haus folgende Anzahl von Personen kam:

Tabelle 1.

Städte	Bewohner	Städte	Bewohner
Charlottenburg	52,50	Hannover	20,36
Berlin	50,07	Danzig	20,34
Breslau	40,70	Düsseldorf	20,00
Posen	39,12	Dortmund	19,86
Stettin	38,54	Nürnberg	19,49
Magdeburg	32,83	Altona	19,48
Königsberg	32,42	Elberfeld	18,87
Chemnitz	30,14	Essen	18,73
München	28,89	Frankfurt a. M.	18,71
Dresden	28,68	Barmen	18,36
Leipzig	27,84	Braunschweig	18,05
Kassel	24,89	Aachen	17,44
Kiel	23,85	Straßburg	16,97
Hamburg	23,32	Köln	15,82
Mannheim	22,16	Krefeld	13,96
Stuttgart	21,06	Bremen	7,66
Halle	20,83		

Diese Zusammenstellung zeigt, daß Bremen ganz bedeutend von allen anderen deutschen Großstädten an Zahl der auf ein Wohnhaus kommenden Bewohner übertroffen wird. Bei den ersten 8 Städten ist die Zahl über fünfmal so groß, bei den folgenden 16 Städten mehr wie dreimal, bei den letzten 8 Städten noch mehr wie doppelt so groß. Die meisten ostelbischen Städte Preußens mit Ausnahme Danzigs, ferner die sächsischen Großstädte und München weisen die größte Zahl auf, dann folgen die Großstädte von Mittel- und Süddeutschland mit Einschluß Danzigs und mit Ausnahme Münchens; weit geringer ist die Zahl in den westdeutschen Städten, aber auch hier noch doppelt so hoch, wie in Bremen. — In der folgenden Tabelle ist der Nachweis geführt, wie sich die Bewohner in je 1000 Wohnhäuser ihrer Zahl nach geordnet verteilen. Da in Bremen am 1. April 1902 verschiedene Vorstädte der Stadt angeschlossen wurden, ist zwischen dem früheren und jetzigen Umfang unterschieden.

Tabelle 2.

Die bewohnten Grundstücke oder Häuser nach der Zahl der Bewohner im Herbst 1900.

Städte	Von je 1000 bewohnten Grundstücken oder Wohnhäusern hatten Bewohner												Auf ein bewohntes Grundstück kommen durchschn. Einwohner
	1 bis 5	6 bis 10	11 bis 20	21 bis 30	31 bis 40	41 bis 50	51 bis 75	76 bis 100	101 bis 150	151 bis 200	201 bis 300	üb. 300	
Bremen (früheren Umfangs)	362	439	184	15									7,7
Bremen (Umf. v. 1. 4. 1902)	368	441	177	14									7,6
Lübeck	269	395	271	48	10	4	2	1	—	—	—	—	10,1
Straßburg	174	261	304	148	58	24	19	5	3	1	1	2	18,0
Köln	170	260	325	142	54	24	20		2	1	1	1	16,1
Elberfeld	158	221	275	163	92	52	36	2	1	—	—	—	18,7
Hamburg	157	213	153	101	92	73	135		46	17	9	4	35,6
Altona	124	193	245	151	111	75	61	17	14	7	1	1	25,6
Essen, altes Gebiet	114	199	332	175	99	48	25	6	2	—	—	—	19,5
Frankfurt a. M.	107	189	334	184	91	48	35	8	3	1	—	—	20,5
Kiel	92	178	243	165	145	92	63	14	6	—	1	1	25,8
München	92	122	175	143	129	96	199		37	4	3		36,6
Halle	89	171	277	168	120	75	69	21	8	1	—	1	25,9
Danzig	83	193	317	178	84	53	55	21	12	2	1	1	25,4
Görlitz	68	123	242	213	142	91	99	17	3	1	—	1	28,1
Stuttgart	64	140	340	238	119	57	35	6	1	—	—	—	23,2
Leipzig	55	90	168	176	166	137	149	42	15	1	1	—	35,3
Dresden, ohne Gruna[1])	51	97	166	175	187	141	131	31	14	3	—	—	35,0
Charlottenburg	146		104	90	91	87	320		115	32	11	4	59,6
Rixdorf[1])	103		67	60	71	82	332		188	47	12	2	69,4
Schöneberg[1])	81		66	63	87	94	379		160	47	8	1	72,4
Breslau	37	62	103	124	117	111	222	128	77	12	4	3	52,8
Berlin	58		73	80	91	95	348		160	63	26	6	76,9

[1]) Zu den in der Tabelle aufgeführten Grundstücken kommen in Dresden noch 4, in Rixdorf 36 und in Schöneberg 14 Promille, die entweder unbewohnt waren (Sommerwohnungen) oder deren Bewohnerzahl nicht festgestellt werden konnte.

Auch bei dieser Zusammenstellung zeigt Bremen die günstigsten Verhältnisse. Von je 1000 bewohnten Wohnhäusern waren mehr als ein Drittel von höchstens 5 Personen bewohnt, etwas weniger als die Hälfte von 6—10 Personen. Nur in einem Sechstel der Häuser wohnten 11—20 und nur in 15 (14) mehr als 20 Personen. Wie sehr das Einfamilienhaus bis 1900 vorherrschte, zeigt folgende Tabelle:

Tabelle 3.

Die bewohnten Grundstücke oder Wohnhäuser nach der Zahl der Wohnungen im Herbst 1900.

Städte	Von je 1000 bewohnten Grundstücken oder Wohnhäusern hatten									
	1	2	3	4	5	6—10	11—15	16—20	21—30	üb. 30
	Wohnungen									
Bremen (früher. Umfangs)	508	326	122	31	8	5	.	—	—	—
Bremen (Umf. v. 1.4.1902)	525	320	114	28	8	5	.	—	—	—
Lübeck	306	342	213	65	29	38	4	2	1	—
Hamburg	305	93	61	52	45	215	90	44	54	41
Köln	287	162	147	135	85	156	22	3	2	1
Elberfeld	270	136	108	115	80	250	37	4	—	—
Straßburg	253	167	142	126	92	178	29	8	4	1
Essen, altes Stadtgebiet	233	136	165	135	73	231	23	3	1	—
Kiel	196	107	102	94	59	350	65	21	5	1
Frankfurt a. M.	145	108	149	205	128	218	35	8	3	1
Halle	129	107	117	122	85	311	97	25	6	1
München	128	77	71	71	56	286	162	83	54	12
Stuttgart	114	94	139	153	164	279	45	9	2	1
Magdeburg	111	90	79	76	60	286	159	71	55	13
Görlitz	86	69	81	86	88	337	177	60	14	2
Charlottenburg	77	74	45	30	28	167	207	123	158	91
Rixdorf	64	50	21	27	20	117	198	146	221	136
Breslau	55	44	41	40	47	214	221	161	144	33
Schöneberg	46	30	21	24	16	123	192	166	239	143
Berlin	31	26	25	31	31	151	173	142	202	188

Demnach sind mehr als die Hälfte aller Wohnhäuser nur von einer Familie, fast ein Drittel von nicht mehr als zwei Familien und noch nicht ein Fünftel von drei und mehr Familien bewohnt. Diesem Verhältnis entspricht auch eine Zählung der Gebäude nach der Zahl der Stockwerke im Herbst 1900. Es ist dabei zu bemerken, daß die mit den vorhergehenden Tabellen in Widerspruch stehende günstige Stellung einiger Städte, namentlich von Berlin und Schöneberg dadurch bedingt ist, daß bei ihnen auch die sehr zahlreichen Remisen, Ställe, Schuppen, Werkstätten usw. mitgezählt sind, während in Bremen nur die eigentlichen Wohngebäude berücksichtigt sind.

Es ist aus der Tabelle 4 ersichtlich, daß in Bremen im Jahre 1900 nur 112 resp. 98 von 1000 Wohnhäusern drei Stockwerke enthielten und nur 12 resp. 10 mehr wie drei. Es muß aber hervorgehoben werden, daß bei der Angabe der Geschosse Kellergeschoß und Dachgeschoß nicht mitgezählt sind, selbst wenn sie ausgebaut und als selbständige Familienwohnungen benutzt wurden.

Nach den bisherigen Ausführungen über den Gang der Entwicklung des Bremer Wohnwesens und aus der Schilderung des jetzigen Zustandes wird der Eindruck erweckt, daß bei dem Vorherrschen des Einfamilienhauses, bei dem Fehlen von „Mietskasernen“, bei der dadurch bedingten großen Flächenausdehnung der Stadt die Wohnungen überall einwandsfrei und von vorzüglicher hygienischer Beschaffenheit seien. Das trifft nun nicht in dem Maße zu, wie es noch bis vor nicht langer Zeit fast allgemein angenommen wurde.

Tabelle 4.

Die Gebäude nach der Zahl der Stockwerke im Herbst 1900.

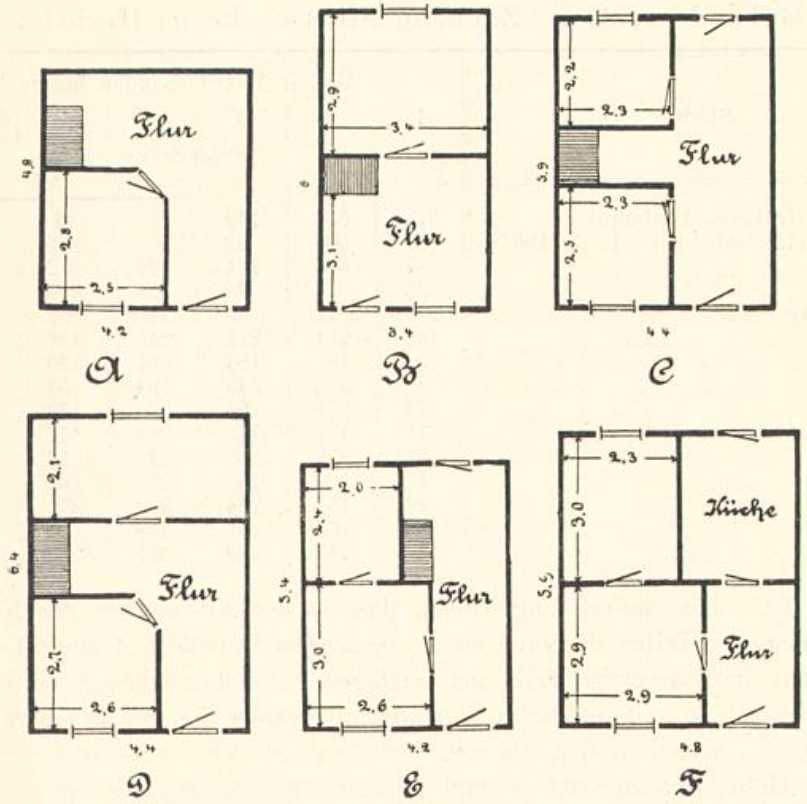
Städte	Von je 1000 Gebäuden hatten Stockwerke					
	1	2	3	4	5	6 u. mehr
Bremen (früheren Umfangs) . . .	317	560	112		11	
Bremen (Umfang vom 1. 4. 1902)	387	505	98		10	
Lübeck	287	508	184	19	2	—
Berlin	175	79	76	186	410	74
Schöneberg	175	72	45	110	532	66
Straßburg	168	251	213	245	116	7
München	122	195	194	291	190	8
Altona	82	320	345	194	57	2
Kiel	79	208	298	240	173	2
Charlottenburg	76	137	115	243	414	15
Halle	61	252	360	272	54	1
Breslau	42	127	150	235	360	86
Görlitz	46	155	224	303	272	—
Essen	30	164	339	435	32	—
Stuttgart	25	141	229	287	292	26

Es ist schon darauf hingewiesen, dass in der Altstadt, in der Neustadt, auch in manchen Teilen der zunächst angrenzenden Vorstädte „Gangwohnungen“ vorhanden sind, die zum Teil auch mäßigen gesundheitlichen Anforderungen nicht entsprechen, und daß auch in manchen Straßen der genannten Stadtteile Wohnungen vorhanden sind, die wegen Schmalheit der Straße und wegen der geringen Höhe, mitunter 2,0 m und weniger, der Räume, als recht minderwertig bezeichnet werden müssen. Als weitere ungünstige Momente kommen hinzu die schon erwähnte Unsitte der Mittelschlafzimmer und die Benutzung ungeeigneter Kellergeschosse als Familienwohnungen.

Wegen der Gangwohnungen haben mehrfache Besichtigungen und Untersuchungen ergeben, daß nicht alle als minderwertig anzusehen sind, daß aber eine Anzahl von Gängen vorhanden ist, deren Beseitigung als im öffentlichen Gesundheitsinteresse gelegen zu bezeichnen ist. Diese Wohnungen an Gängen und Höfen sind nun keineswegs so sehr alt, vielmehr ergaben Ermittelungen des Statistischen Amts, daß z. B. in der Neustadt die meisten Gänge erst im Beginn des 19. Jahrhunderts entstanden sind. Die ursprünglich relativ großen Gärten und Höfe hinter den Häusern wurden von den Eigentümern mit Einzelwohnungen für Arbeiter bebaut. Meistens erhielten die Gänge und Höfe dann die Namen des an der Straßenseite wohnenden Besitzers. Nur in seltenen

Fällen sind die Bewohner der Ganghäuser Eigentümer derselben, sondern durchweg Mieter. Auch hier ist der Charakter des Einfamilienhauses gewahrt. Die einstöckigen Häuser sind mit einem schrägen nach vorn und hinten gleichmäßig abfallendem Dach versehen. Die einfachsten enthalten im Erdgeschoß außer dem Flur mit der Herdanlage nur ein Zimmer; der Dachraum, oft nur mit Pfannen gedeckt ohne Holzverschalung, dient zum Schlafen. Stehen mehrere derartige Häuschen nebeneinander, so ist das Dach gemeinsam, die Trennung

Grundrisse der häufigsten Ganghaustypen.



Das schraffierte Viereck bezeichnet die Herdanlage.

der einzelnen Dachräume erfolgt durch dünne Holzwände. Neben diesen primitivsten Formen sind auch solche Ganghäuser vorhanden, welche mehrere Zimmer enthalten; wenn sie nicht überfüllt sind, in gutem baulichem Zustande erhalten werden und nicht zu eingeengt liegen, sind derartige Häuser einwandsfrei. Die vorkommenden Typen sind aus folgenden Grundrissen, die einer Mitteilung des Statistischen Amtes vom Jahre 1902 entnommen sind, ersichtlich.

Bemerkenswert ist, daß nach den Ausweisen der Jahrbücher für bremische Statistik die Sterblichkeit in den Gängen der Neustadt erheblich höher ist als im Durchschnitt der ganzen Stadt.

Auf 10 000 Lebende berechnet starben durchschnittlich jährlich:

Tabelle 5.

	in der ganzen Stadt	in den Gängen der Neustadt
1875—79	215,1	264,9
1880—84	203,8	281,5
1885—89	186,0	258,5
1890—94	175,0	232,7
1895—99	156,7	260,9

Bei Berechnung nach Altersklassen ergibt sich, daß dabei stets die Sterblichkeit unter den Kindern bis zu fünf Jahren und unter den Erwachsenen von 31 bis 50 Jahren in den Neustädter Gangwohnungen die Gesamtsterblichkeit dieser Altersklassen bedeutend übertrifft. Die oben stehende Übersicht ergibt ferner, daß in der ganzen Stadt in den 25 Jahren die Sterblichkeit stetig sank von 251,1 im ersten Jahrfünft auf 156,7 im letzten; daß dagegen in den Gängen ein solcher Rückgang vollständig fehlt.

Ein weiterer Mißstand hat sich in der Benutzung von Mittelkammern zum Wohnen oder Schlafen entwickelt. Wie schon früher dargelegt, finden sich derartige Räume, die keine direkte Licht- und Luftzufuhr besitzen, sondern entweder in dieser Beziehung auf die angrenzenden Zimmer angewiesen sind, oder im günstigeren Falle zum Öffnen eingerichtete Fenster nach dem Flur oder auch nach einem schmalen Seitengang besitzen, schon in den älteren Wohnhäusern, oft auch in den früheren Patrizierhäusern der Altstadt. Leider sind sie aber auch bei der Ausdehnung der Stadt über ihre alte Festungsgrenzen hinaus, in viele Straßen der nächsten Vorstädte eingezogen und sogar noch in neueren Straßen, deren Häuser vor Erlaß der neuen gesundheitlichen Bestimmungen der Bauordnung (Gesetz vom 29. Dezember 1905) erbaut wurden, reichlich zu finden. Die bis dahin gültige Bauordnung vom 15. August 1883 ließ Wohnräume zu, die Licht und Luft von einem „gut gelüfteten“ Raume erhalten. Die Mittelkammern sind sowohl im Erdgeschoß wie in Obergeschossen anzutreffen, namentlich aber auch in den Kellergeschoßwohnungen. Sie wurden von den Bauunternehmern aus dem Grunde der möglichsten Ausnutzung der Grundstücke angelegt, da diese im Vergleich zur Straßenbreite oft verhältnismäßig tief sind. Wie häufig in manchen Straßen diese Räume vorhanden sind und als Schlafzimmer benutzt werden, zeigt eine Zählung in einer Straße der an die Neustadt angrenzenden Südervorstadt. Danach wurden 72 Mittelkammern in 129 Wohnungen gezählt, darin schliefen 248 Personen = 42,8 % aller Bewohner der Straße.

Daß die Kellerwohnungen in der Zunahme begriffen sind, zeigt folgende Zusammenstellung. (Siehe Tab. 6, Seite 174.)

Die Zahl der Bewohner von Kellerwohnungen ist also von 3685 im Jahre 1875 auf 7097 im Jahre 1900 angewachsen; auf je 1000 Bewohner berechnet von 36,2 auf 40,8. Die Zusammenstellung bezieht sich nur auf Familien-

wohnungen; außerdem werden viele Kellerräume auch in den Häusern der wohlhabenderen Bevölkerungsklassen zu Wohnzwecken, Küchen usw. benutzt.

Diese Kellerwohnungen sind nun aber durchaus nicht alle als ungenügend zu bezeichnen. Da viele von ihnen dem Umstande ihre Entstehung verdanken, daß das Straßenniveau beträchtlich höher gelegt werden muß als die angrenzenden Baugrundstücke gelegen sind, so sind die Kellergeschosse oder

Tabelle 6.

Kellerwohnungen in den Privatwohngebäuden der Stadt Bremen seit 1875.

Stadtteile	Zahl der Kellerwohnungen					Auf je 1000 Wohnungen in Privatwohngebäuden kommen Kellerwohnungen				
	1875	1880	1890	1895	1900	1875	1880	1890	1895	1900
Bremen, Altstadt	13	10	10	9	3	3.0	2.4	2.2	2.0	0.7
Neustadt	—	—	3	6	2	—	—	1.0	2.1	0.7
Vorstadt, innere östliche	76	68	86	65	50	21.0	18.0	22.0	15.9	11.8
äußere „	129	85	160	118	81	26.8	25.8	42.5	28.3	16.8
Bahnhofs-V.	1	2	1	2	4	0.9	1.9	0.9	1.8	3.5
innere westliche	270	227	281	418	452	58.3	44.1	48.9	62.5	57.6
äußere „		28	45	175	333		39.0	53.9	64.3	66.7
südliche	320	222	442	471	617	155.2	92.5	137.9	122.1	120.5
1902 eingemeindete Vororte	110	94	244	152	189	50.0	37.1	63.3	45.0	45.3
Stadt Bremen insgesamt	919	736	1 272	1 416	1 731	39.4	28.6	42.7	42.4	44.0

	Zahl der Bewohner in Kellerwohnungen					Von je 1000 Bewohnern in Privatwohngebäuden kommen auf Kellerwohnungen				
	1875	1880	1890	1895	1900	1875	1880	1890	1895	1900
Bremen, Altstadt	56	31	50	35	9	3.0	1.6	2.3	1.7	0.5
Neustadt	—	—	11	20	4	—	—	0.9	1.5	0.3
Vorstadt, innere östliche	257	232	276	208	124	22.7	13.8	15.5	11.7	6.8
äußere „	491	319	572	428	295	41.0	21.7	33.1	22.9	13.9
Bahnhofs-V.	7	8	3	9	10	1.3	1.5	0.5	1.7	1.8
innere westliche	1 095	959	1 137	1 670	1 793	53.5	43.4	44.7	58.3	54.2
äußere „		113	139	765	1 442		35.8	34.9	60.8	62.9
südliche	1 317	971	1 965	2 022	2 546	153.8	90.3	133.3	117.4	113.1
1902 eingemeindete Vororte	462	437	1 156	694	874	46.2	36.8	61.1	43.8	44.7
Stadt Bremen insgesamt	3 685	3 070	5 309	5 851	7 097	36.2	26.8	38.4	39.0	40.8

Souterrains, wie sie hier allgemein genannt werden, nach der Garten- oder Hofseite hin ebenerdig oder nur einige cm unter Niveau. Kommt noch hinzu, daß das Erdgeschoß an der Straßenseite aufgetreppt ist, so entstehen Räume, die meistens die nötige Höhe besitzen und gegen deren Benutzung auch als Familienwohnungen nichts einzuwenden ist, wenn die Höhenlage des Fußbodens geeignete Abwässerung erlaubt und die Wände trocken sind. Solchen Kellerwohnungen stehen aber leider eine große Zahl gegenüber, deren Höhe eine völlig ungenügende, deren Tieflage unter Straßenniveau eine bedeutende ist und die oft außerdem noch die hier ganz ungesunden Mittelkammern enthalten.

Die Zunahme, welche obige Tabelle zeigt, fällt zumeist auf die niedrig gelegene südliche und auf die westliche Vorstadt, während die älteren Stadtteile mit Einschluß der östlichen Vorstadt fast frei davon sind. Eine Untersuchung von einer Reihe in den verschiedensten Stadtteilen gelegenen Straßen der minderbemittelten Bevölkerung, vom Statistischen Amt im Jahre 1904 vorgenommen, ergab, daß von 175 zum Teil zu Wohnzwecken benutzten Kellergeschossen

53	eine	Höhe	von	1,70—2,0	m
64	„	„	„	2,0 —2,30	„
43	„	„	„	2,30—2,50	„
15	„	„	„	2,50—3,0	„

besaßen. Von diesen Kellerräumen wurden 124 zum Schlafen benutzt, hiervon besaßen

17	eine	Höhe	von	1,70—2,0	m
53	„	„	„	2,0 —2,30	„
27	„	„	„	2,30—2,50	„
27	„	„	„	2,50—3,0	„

Kommen zu so geringen Höhenmaßen noch die andern oben erwähnten Nachteile der Kellerwohnungen, so ergeben sich derartig gesundheitswidrige Zustände, daß ein Verbot der Benutzung derartiger Räume zu Wohn- und Schlafzwecken notwendig erscheint. Nach den bestehenden Bestimmungen der Bauordnung und der Medizinalordnung kann auch schon jetzt ein solches Verbot erfolgen, doch wird es Aufgabe der wahrscheinlich bald ins Leben tretenden Wohnungsinspektion sein, derartige Schäden aufzudecken und den beteiligten Behörden zur Kenntnis zu bringen.

Diese geschilderten unserem Wohnungswesen trotz seiner Vorzüge des Einfamilienhauses anhaftenden Nachteile — Ganghäuser, Mittelzimmer, unzulängliche Kellerwohnungen — haben immer mehr die allgemeine Aufmerksamkeit erregt und nicht nur die zunächst beteiligten Behörden, sondern auch Senat und Bürgerschaft veranlaßt, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu treffen und nötigenfalls weitere Bestimmungen und Einrichtungen zu schaffen. Nach langwierigen Beratungen ist eine neue Bauordnung im Jahre 1906 an Stelle der nicht mehr ausreichenden vom 15. August 1883 ins Leben getreten, die auf die Gesundheit bezüglichen Bestimmungen traten schon am 29. Dezember 1905 in Kraft. In Beratung steht die Einrichtung einer Wohnungsinspektion, die deswegen niedergesetzte Deputation hat die Notwendigkeit derselben bereits anerkannt.

Den Anstoß zu diesen Bestrebungen haben aber nicht allein die oben geschilderten Mißstände unseres Wohnungswesens gegeben; vor allen Dingen ist dabei die immer mehr Boden gewinnende Überzeugung bestimmend gewesen, daß unser Wohnungswesen einer Umwandlung entgegengeht oder vielmehr seit Jahren bereits sich in einer solchen befindet. Diese Umwandlung besteht, kurz gesagt, hauptsächlich darin: das Einfamilienhaus ist für die große Mehr-

zahl der Bewohner im Schwinden begriffen und zwar im doppelten Sinne: es entstehen außer für die gutsituierten Kreise fast keine neuen Einfamilienhäuser mehr und die vorhandenen werden umgewandelt in Mehrfamilienhäuser. Dieser Umschwung ist schon seit 1875 bemerkbar. Zu der umstehenden vom Statistischen Amt angefertigten Tabelle 7 ist zu bemerken, daß am 1. April 1902 die Vorstädte Hastedt, Schwachhausen, Walle, Gröpelingen und Woltmershausen eingemeindet sind und darum die Zahlen sowohl für den früheren Umfang als mit Einberechnung dieser Vorstädte angegeben sind.

Daraus ergeben sich folgende bemerkenswerte Tatsachen:

1. Die Zahl der einstöckigen bewohnten Privatgebäude ist beträchtlich zurückgegangen: auf 100 kamen im Jahre 1875 in der Stadt früheren Umfanges 39,4; im Jahre 1900 nur noch 31,7; bei dem jetzigen Stadtumfang im Jahre 1875 46,0; 1900: 38,8.
2. Es hoben sich die Zahlen für zweistöckige Häuser in demselben Zeitraum von 50,2 auf 56,0 resp. von 44,7 auf 50,4 von 100 bewohnten Häusern.
3. Die Zahlen für dreistöckige Häuser stiegen von 9,6 auf 11,2 resp. von 8,5 auf 9,8.
4. Auch für vier- und mehrstöckige Häuser ist ein, aber nur sehr geringes, Ansteigen bemerkbar: von 0,8 auf 1,1 resp. auf 1,0. Letzterer Umstand beweist, daß die Gefahr für die Entstehung eigentlicher Mietskasernen hier nicht besteht; bei der Art der Straßenanlagen und der üblichen Einteilung der Baugrundstücke ist auch kaum zu erwarten, daß Häuser mit mehr als drei oder höchstens vier Stockwerken in erheblichem Maße entstehen werden.

Wie sehr in der jüngsten Zeit der Neubau von einstöckigen Häusern abnimmt, geht aus folgendem hervor:

Seit Mai 1905 veröffentlicht das Statistische Amt in seinen monatlichen Berichten auch die von der Baupolizei genehmigten Bauanträge für Neubauten. Eine Zusammenstellung für den Zeitraum von Mai 1905 bis Dezember 1906 ergibt folgende Zahlen.

Genehmigt wurden im ganzen 1860 Neubauten.

Davon waren	einstöckig	210 = ca.	11,3 %
„ „	zweistöckig	922 = ca.	49,5 %
„ „	dreistöckig	539 = ca.	29,0 %
	vier- und mehrstöckig	189 = ca.	10,2 %
		1860 =	100 %

Vergleicht man damit die oben angegebenen Zahlen, so fällt ins Auge, daß der Neubau von einstöckigen Häusern seit 1900 in starker Abnahme begriffen ist, daß der von zweistöckigen dem Bestande von 1900 fast gleich geblieben, sogar etwas im Rückgange begriffen ist, während der Neubau von dreistöckigen stetig ansteigt und auch der von vier- und mehrstöckigen in Zunahme begriffen ist. Selbstverständlich sind die prozen-

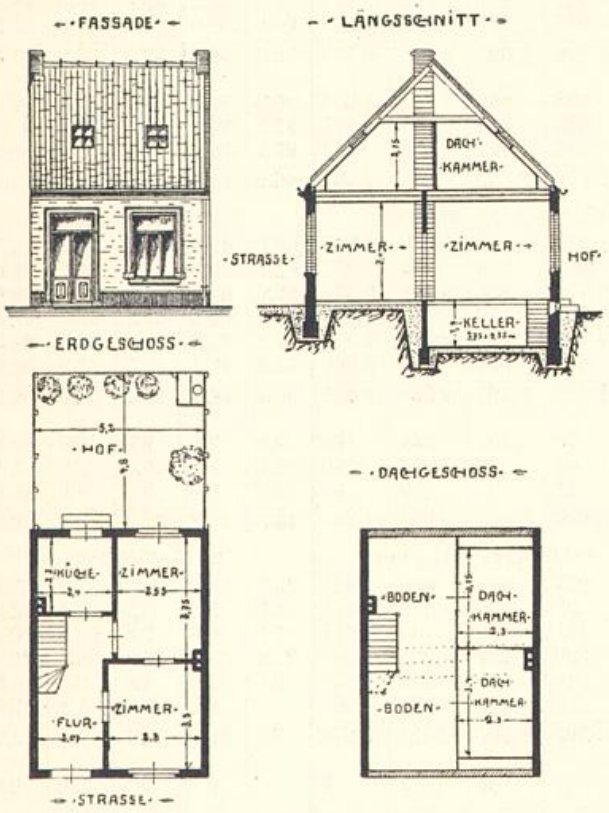
Die bewohnten Privatwohngebäude in der Stadt Bremen nach Stockwerken seit 1875.

Tabelle 7.

Stadtteile	Gesamtzahl: Einstöckige Häuser					Von je 100 Privatwohngebäuden überhaupt waren einstöckig				
	1875	1885	1890	1895	1900	1875	1885	1890	1895	1900
Bremen, Altstadt . . .	460	326	323	305	276	16.4	11.8	12.2	11.7	11.1
Neustadt . . .	1 004	813	793	757	714	54.7	44.4	42.7	40.8	39.0
Vorstadt, östliche . .	1 374	1 252	1 222	1 193	1 159	31.7	25.9	24.9	22.6	19.7
Bahnhofs-V.	114	90	84	78	67	13.1	10.2	9.8	9.2	7.6
westliche . .	1 801	1 905	1 913	2 577	3 173	57.1	51.1	49.1	48.3	46.5
südliche . .	869	918	967	996	1 070	68.6	58.6	58.3	51.3	43.1
Bremen (früheren Umfangs) .	5 622	5 304	5 302	5 906	6 459	39.4	34.0	33.5	33.0	31.7
Hastedt u. Schwachhausen	856	930	960	1 048	1 253	96.5	92.3	89.9	87.4	86.6
Walle und Gröpelingen .	681	824	1 132	587	707	97.7	94.9	93.2	97.7	95.9
Woltmershausen	268	316	471	554	614	97.1	91.1	90.1	90.4	86.2
Bremen (Umfang v. 1. 4. 02.)	7 427	7 374	7 865	8 095	9 033	46.0	41.4	42.2	39.9	38.8
	Zweistöckige Häuser					zweistöckig				
Bremen, Altstadt . . .	1 404	1 371	1 243	1 187	1 113	50.2	49.6	46.8	45.5	44.7
Neustadt . . .	759	921	956	959	977	41.3	50.3	51.5	51.6	53.4
Vorstadt, östliche . .	2 703	3 175	3 218	3 519	4 073	62.3	65.7	65.7	66.7	69.4
Bahnhofs-V.	560	561	539	540	548	64.3	63.5	63.1	63.7	62.4
westliche . .	1 331	1 781	1 920	2 612	3 357	42.2	47.7	49.3	48.9	49.2
südliche . .	397	643	691	918	1 348	31.4	41.1	41.7	47.2	54.2
Bremen (früheren Umfangs) .	7 154	8 452	8 567	9 735	11 416	50.2	54.2	54.1	54.5	56.0
Hastedt u. Schwachhausen	31	76	102	144	188	3.5	7.5	9.5	12.0	13.0
Walle und Gröpelingen .	16	44	83	14	30	2.3	5.1	6.8	2.3	4.1
Woltmershausen	8	31	52	59	96	2.9	8.9	9.9	9.6	13.5
Bremen (Umfang v. 1. 4. 02.)	7 209	8 603	8 804	9 952	11 730	44.7	48.2	47.3	49.1	50.4
	Dreistöckige Häuser					dreistöckig				
Bremen, Altstadt . . .	813	927	949	969	922	29.1	33.5	35.7	37.2	37.0
Neustadt . . .	73	97	105	138	131	4.0	5.3	5.7	7.4	7.2
Vorstadt, östliche . .	260	401	455	548	617	6.0	8.3	9.3	10.4	10.5
Bahnhofs-V.	195	229	229	225	258	22.4	25.9	26.8	26.6	29.4
westliche . .	23	45	64	151	279	0.7	1.2	1.6	2.8	4.1
südliche . .	—	4	1	28	67	—	0.3	—	1.4	2.7
Bremen (früheren Umfangs) .	1 364	1 703	1 803	2 059	2 274	9.6	10.9	11.4	11.5	11.2
Hastedt u. Schwachhausen	—	2	6	7	6	—	0.2	0.6	0.6	0.4
Walle und Gröpelingen .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Woltmershausen	—	—	—	—	2	—	—	—	—	0.3
Bremen (Umfang v. 1. 4. 02.)	1 364	1 705	1 809	2 066	2 282	8.5	9.6	9.7	10.2	9.8
	Vier- u. mehrstöckig. Häuser					vier- und mehrstöckig				
Bremen, Altstadt . . .	119	142	142	147	178	4.3	5.1	5.3	5.6	7.2
Neustadt . . .	—	—	2	3	7	—	—	0.1	0.2	0.4
Vorstadt, östliche . .	1	2	5	15	22	—	0.1	0.1	0.3	0.4
Bahnhofs-V.	2	3	2	4	5	0.2	0.4	0.3	0.5	0.6
westliche . .	—	—	—	1	9	—	—	—	—	0.2
südliche . .	—	—	—	2	—	—	—	—	0.1	—
Bremen (früheren Umfangs) .	122	147	151	172	221	0.8	0.9	1.0	1.1	1.1
Hastedt u. Schwachhausen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Walle und Gröpelingen .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Woltmershausen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bremen (Umfang v. 1. 4. 02.)	122	147	151	172	221	0.8	0.8	0.8	0.8	1.0

tualen Zahlen der Neubauten nicht direkt vergleichbar mit denjenigen des Bestandes im Jahre 1900, sie sind aber beweisend dafür, daß ein Umschwung in der Zahl der neuerbauten Häuser in bezug auf die Zahl der Stockwerke in den letzten Jahren sehr bemerkbar ist.

Es ist ferner unverkennbar, daß auch in der Ausnutzung der Häuser sich immer mehr in den letzten Jahren eine Änderung vollzieht. Ursprünglich nur für eine Familie bestimmte Häuser werden unter Ausnutzung des Keller- oder Dachgeschosses von zwei Familien, Häuser, ursprünglich für zwei Familien bestimmt, werden von drei oder vier Familien bewohnt. Auf diese Weise sind beträchtliche Verschiebungen in den Wohnungsverhältnissen eingetreten und zwar Verschiebungen, welche die Vorteile der Ein- und Zweifamilienhäuser in Nachteile umwandeln. Es ist ohne weiteres anzuerkennen, daß der ursprüngliche Typus des Einfamilienhauses auch für Arbeiter ein hygienisch zweckmäßiger, ja idealer ist. Aus den umstehenden Plänen eines derartigen Arbeiterhauses, wie es noch in vielen Straßen zu finden ist, kann das leicht ersehen werden. Die Räume sind allerdings klein, aber gut belichtet und belüftet und ausreichend für eine nicht zu zahlreiche Familie.



Einfamilienhaus in der Kastningstrasse
Steuerwert 4300—6500 Mark.

Die Dachkammern dienen vielfach als Schlafzimmer, sie sind in ihren Ausmessungen, namentlich in ihren Höhenverhältnissen recht knapp und gewähren bei der meist zu zahlreichen Belegung nicht den zu fordernden Raum von 10 cbm für den Erwachsenen und 5 cbm für Kinder. Diese Häuser sind meist direkt auf den Baugrund aufgesetzt, oft findet sich ein Kellerraum unter dem vorderen oder hinteren Abschnitt des Fußbodens.

Dieser einfachste Typ ist immerhin selten und ist oft durch Ausbau oder Umbau verändert. Neben ihm und in viel größerer Zahl entstanden aber auch andere Bautypen. Das Haus ist ganz unterkellert, die Anlegung von Mansarden oder Ausbau des halben Dachgeschosses nach vorn ermöglichte die Anlegung von mehreren Räumen. Sehr häufig ist auch der vollständige Halbstockausbau

des Dachgeschosses nach hinten, wobei zwei Zimmer oder ein Zimmer und eine Küche gewonnen werden. Andere Typen zeigen ein über das Straßenniveau erhöhtes Kellergeschoß und dann Ausnutzung desselben zu Wohnzwecken.

Häuser, die im übrigen der üblichen Ausgestaltung von Zweifamilienhäusern entsprechen, zeigen mitunter folgende Bauweise: eine Wohnung im Kellergeschoß mit Mittelkammer, eine Wohnung im Erdgeschoß mit Mittelkammer, desgleichen im Obergeschoß.

Auch mehrgeschossige Wohnhäuser haben im allgemeinen den Grundriß des Einfamilienhauses beibehalten, so daß die in den verschiedenen Stockwerken wohnenden Familien keine abgeschlossene Wohnung für sich bekommen. Ihr Familienleben spielt sich zum nicht kleinen Teile vor den Augen und Ohren der übrigen Hausbewohner ab. Die auf Veranlassung der Deputation wegen Einführung einer Wohnungsinspektion vom Statistischen Amt vorgenommene Untersuchung der Wohnungen der minderbemittelten Klassen in Bremen ergab, daß in 480 in den verschiedensten Stadtteilen gelegenen Häusern 966 Wohnungen vorhanden waren. Von diesen waren 595 als selbständige zu bezeichnen, 371 waren in der Form des Durcheinanderwohnens mit anderen Familien vorhanden. Aber auch von den 595 waren 413 Wohnungen nicht als in sich abgeschlossen zu bezeichnen, da sich meist sämtliche Räume auf einen gemeinsamen Flur öffnen. Ob dieses Durcheinanderwohnen nun dadurch entstanden ist, daß ursprüngliche Einfamilienhäuser von mehreren Haushaltungen benutzt werden oder daß bei Aufbau oder Neubau der für eine Familie zugeschnittene Haustypus auf Mehrfamilienhäuser übertragen wird, ist für den Effekt gleichgültig; immer resultieren aus der Art der Bewohnung Zustände, welche wie oben gesagt die Vorteile des alten Bremer Haustypus in Nachteile verwandeln. Diese Nachteile machen sich sowohl in hygienischer, wie in sittlicher und sozialer Hinsicht bemerkbar.

Hygienisch insofern, als durch den engen Verkehr der verschiedeuen Familien die Verbreitung von ansteckenden Krankheiten, namentlich auch von akuten Infektionskrankheiten der Kinder, aber auch von Tuberkulose bei Erwachsenen in hohem Grade begünstigt wird. Selten sind auch in den bestehenden derartigen Häusern für jede Familie besondere Aborte vorhanden. Die seit einigen Jahren in der Ausführung begriffene obligatorische Einführung der Spülklosetts ist in derartigen bestehenden Häusern nicht überall so durchführbar, daß die Forderung, für jede Familie ein Abort, erfüllt wird. Auch dieser Umstand ist für Verbreitung ansteckender Krankheiten von nachteiliger Bedeutung.

Daß in sittlicher Beziehung das gehäufte Zusammenwohnen von mehreren Familien in einem Hause ohne Abtrennung der einzelnen Wohnungen Nachteile mit sich führt, liegt auf der Hand. Erschwerend tritt dann noch hinzu, daß nicht selten noch wieder Einlogierer von den einzelnen Familien aufgenommen werden, die dann meist noch auf Kosten der Kinder den in Bezug auf Licht und Luft besten Raum erhalten. Daß die Zahl der Einlogierer keine geringe ist, beweist das Ergebnis einer Untersuchung, die vom Statistischen

Amt in einer Anzahl von in verschiedenen Stadtteilen gelegenen Straßen mit minderbemittelten Bewohnern im Jahre 1903 vorgenommen wurde. Unter 1044 untersuchten Haushaltungen hatten 232 Einlogierer; davon 136 einen, 56 zwei, 24 drei, 16 vier und mehr. Die Zahl der Einlogierer betrug 297; von diesen hatten 48 einen gemeinsamen Schlafraum mit Familiengliedern oder Haltekindern zusammen.

In sozialer Beziehung ist das Durcheinanderwohnen von mehreren Familien ebenfalls von nachteiliger Wirkung, gibt es doch zu täglichen Berührungspunkten Veranlassung, so daß Streitigkeiten, oft von den Kindern ausgehend, fast unvermeidlich sind. Bremen zeigt eine in Deutschland einzig dastehende Höhe der Bestrafungen wegen Hausfriedensbruch, Sachbeschädigung, leichter Körperverletzung und Beleidigungen; juristische Sachverständige bezeichnen als Grund dafür das enge Zusammenwohnen.

Es ergibt sich aus diesen Darlegungen, daß einerseits das Zurücktreten des Einfamilienhauses für Wenigerbemittelte unverkennbar ist, andererseits an seine Stelle ein anderer Haustypus und zwar der mit abgetrennten Etagen, wie er neuerdings schon viel angewandt wird, tritt. Auch in finanzieller Beziehung wird in Rücksicht auf die zunehmende Ausdehnung der Stadt der Aufwand für Herstellung der Straßen, der Abwässerungskanäle, der Wasserleitung, der Gasröhren usw. ein immer wachsender, so daß die Errichtung von Einfamilienhäusern kostspieliger wird, und derartige Wohnungen teurer sind, als abgetrennte Etagenwohnungen. Auch die an anderer Stelle dieser Festschrift erwähnten Bauvereine verschließen sich dieser Erkenntnis nicht und sehen sich veranlaßt, die Bauart ihrer Häuser für Minderbemittelte den veränderten Verhältnissen anzupassen. Es wird eine nicht leicht zu lösende Aufgabe sein, Typen für Arbeiterwohnungen herzustellen, die sich den bisherigen Bremer Bauverhältnissen und Gewohnheiten anschließen. Sogenannte Mietskasernen werden ausgeschlossen bleiben, dagegen werden sich recht gut abgetrennte Arbeiterwohnungen für vier bis sechs Familien herstellen lassen. Die erwähnten Bauvereine haben zum Teil bereits Preisausschreiben erlassen, um geeignete Baupläne zu erlangen; Architekten haben für die Herstellung von derartigen Wohnungen im Auftrage von industriellen Unternehmungen bereits Pläne entworfen, ebenso private Bauunternehmer. In anderen deutschen Staaten sind entsprechende derartige Preisausschreiben erlassen und haben z. B. in Hessen zu sehr beachtenswerten Resultaten geführt. Die meisten betreffenden Entwürfe gehen davon aus, daß Wohn- und Küchenraum eins sind. Dabei ist aber Wert darauf gelegt, daß dieser Raum ein möglichst geräumiger ist, und reichlich mit direkter Licht- und Luftzuführung versehen ist. Da auch in Bremen in Arbeiterkreisen vielfach aus wirtschaftlichen Gründen die Küche namentlich im Winter zum dauernden Aufenthalt für Frau und Kinder dient, bei der jetzigen Bauweise aber wegen der Kleinheit und oft auch wegen der Lage für diesen Zweck recht minderwertig ist, so wird auch hier dieser Wohnungstyp in vielen Fällen empfehlenswert sein. Hinzuwirken ist ferner darauf, daß für die bei uns auch bei den sogenannten kleinen Leuten für notwendig geltende

gute Stube nicht der größte und gesundeste Raum benutzt wird. Soll einmal eine solche sein, so mag sie in einen weniger günstig gelegenen Raum verwiesen werden, denn die hygienisch besten sind für Schlafräume, Arbeits- und Wohnräume gerade gut genug.

Noch ein anderer Umstand ließ die Revision der Bauordnung notwendig erscheinen. Die wachsende Zahl der Bewohner der Stadt, der sich immer mehr entwickelnde Verkehr machte eine Verbreiterung der Hauptverkehrsadern der Stadt notwendig. Auf Grund eines erlassenen Fluchtliniengesetzes finden seit Mitte der 90er Jahre umfassende Regulierungen statt. Diese führten wohl in manchen Fällen zur Verbesserung der Licht- und Luftverhältnisse, aber auch zu Neubauten nach großstädtischem Muster namentlich in den die Altstadt durchquerenden hauptsächlichen Geschäfts- und Verkehrsstraßen. Die hohen, oft architektonisch wirkungsvollen Häuser entsprechen aber nicht immer den hygienisch zu stellenden Anforderungen, da die alte Bauordnung keine ausreichende Handhaben darbot, und der große wirtschaftliche Wert der in dieser Gegend gelegenen Grundstücke eine größtmöglichste bauliche Ausnutzung bedingte.

Alle diese Wandlungen in den Wohnungsverhältnissen der Stadt führten dann zum Erlaß einer neuen Bauordnung, deren Bestimmungen erst nach vieljährigen Beratungen festgelegt wurden, bei denen die oft einander gegenüberstehenden Interessen ihre gebührende Berücksichtigung fanden und nur bei dem Entgegenkommen von den beteiligten Seiten ein Ausgleich gefunden werden konnte.

Die namentlich in hygienischer Beziehung wichtigsten Bestimmungen der neuen Bauordnung sind folgende:

Während die frühere Bauordnung über die Ausnutzung des Baugrundes gar keine Bestimmungen enthielt und nur die Vorschrift, „daß Wohn- und Arbeitsräume hinlänglich Luft und Licht haben müssen", eine Handhabe bot, sind jetzt Beschränkungen in der Ausnutzung der Grundstücke eingetreten.

Leider war es nicht möglich, auch für die Altstadt und Neustadt in den Beratungen zu einem Resultate in dieser Beziehung zu gelangen. Der folgende § 119 des Abschnittes V der Bauordnung „Vorschriften hinsichtlich der Gesundheit" hat nur für die Vorstädte Geltung; doch bieten die dann folgenden, auch für die Alt- und Neustadt gültigen §§ immerhin mehr wie früher die Möglichkeit eine zu gesundheitlichen Schädigungen führende vollständige Bebauung zu verhindern. Es ist dabei nicht zu verkennen, daß der große Wert der an den Hauptgeschäftsstraßen gelegenen Baugrundstücke es verbietet, zu stark einschränkende Bestimmungen zu treffen.

§ 119. Für die Größe der bei Bebauung eines Grundstücks freizulassenden Fläche gelten für die Vorstädte die folgenden Vorschriften:

1. von einem Grundstück dürfen höchstens zwei Drittel, wenn aber das zu errichtende Haus nicht mehr als zwei Obergeschosse enthält, höchstens drei Viertel seiner Grundfläche bebaut werden. Bei Eckgrundstücken und solchen Grundstücken, die an zwei oder mehr

Straßen grenzen, kann die Bebauung bis zu sieben Achteln der Grundfläche zugelassen werden, wenn nach dem Ermessen der Baupolizeibehörde die Zuführung von Licht und Luft in ausreichendem Maße gesichert ist;

2. die Anordnung der unbebaut zu lassenden Fläche bedarf der Genehmigung der Baupolizeibehörde;
3. Vorgärten, auf welche die Vorschrift des § 21[1]) Anwendung findet, werden bei Feststellung der unbebaut zu lassenden Grundfläche nicht berücksichtigt;
4. Anbauten, Schuppen, Ställe und sonstige niedrige Bauten, sowie der unter Veranden und ähnlichen Ausbauten des Erdgeschosses belegene Raum werden in die bebaute Grundfläche eingerechnet. Das gleiche gilt von überbauten Zufuhrwegen, soweit sie über bebaute Grundstücke führen, und von Lichthöfen[2]). Bei Eckgrundstücken gelten Lichthöfe als unbebauter Raum;
5. auf dem für die Bebauung freibleibenden Raume des Hinterhofes darf ein Hintergebäude, dessen Traufhöhe 4 m und dessen Firsthöhe 6 m vom Erdboden gemessen übersteigt, nur errichtet werden, wenn es mit einem Zufuhrweg von mindestens 2,20 m Breite nach der Straße versehen ist und von dem Vorderhause, zu dem es gehört, durch einen unbebauten Zwischenraum von einem Drittel der Traufhöhe des höchsten der beiden Gebäude getrennt bleibt. Ein unbebauter Zwischenraum von einem Viertel der Traufhöhe der Rückwand des Hintergebäudes muß auch zwischen diesem und der hinderen Grenze des Grundstücks liegen bleiben, wenn der Eigentümer des Nachbargrundstücks nicht auf die Einhaltung des Zwischenraums verzichtet. Befindet sich auf dem Nachbargrundstück ein Gebäude, dessen Rückwand an der Grenze steht, so kann das Hintergebäude, sofern es die Höhe der Rückwand nicht übersteigt, unmittelbar an dieser errichtet werden;
6. werden zu einem Baugrundstück unbebaute Teile eines benachbarten bebauten Grundstücks hinzugezogen, so wird dadurch der für die Bebauung freibleibende Raum nur insoweit vergrößert, als durch die Abtrennung die Hoffläche des benachbarten Restgrundstücks nicht unter die vorgeschriebene Größe verringert wird;
7. die Hoffläche eines Geschäftshauses kann in Höhe des Erdgeschosses überdacht werden, wenn gesundheitliche und feuerpolizeiliche Bedenken nicht vorliegen und das Erdgeschoß nur zu Geschäfts- oder

---

[1]) § 21 enthält eingehende Bestimmungen, unter welchen Bedingungen und bis zu welchem Grade der zwischen Häuser- und Straßenlinie befindliche Raum (Vorgarten) zum Teil zu Ausbauten oder Überbauten benutzt werden darf.

[2]) § 1 c: „Der Ausdruck ‚Lichthof' bedeutet einen rings umbauten Hof, dessen kleinster Durchmesser weniger als ein Fünftel der Höhe des höchsten anstoßenden Gebäudes beträgt."

Lagerzwecken benutzt wird. Die Bedachung muß Oberlicht mit Lüftung gewähren;

8. die vorstehenden Bestimmungen gelten auch für Umbauten oder Neubauten auf bereits bebaut gewesenen Grundstücken. Doch dürfen vor dem 29. Dezember 1905[1]) bereits bebaute Grundstücke, sofern nur die Vorschriften des § 124 beobachtet und sie nicht mit Nachbargrundstücken vereinigt werden, bis auf das Maß der vorhandenen Bebauung wieder bebaut werden, auch wenn der danach freibleibende Teil der Grundfläche den vorstehenden Bedingungen nicht entspricht.

Die Bestimmungen des § 119 zeigen zum Teil die Spuren des Kompromisses (Z. 1 und 7), sind aber ausreichend, wenn auch für die eigentlichen Wohnviertel noch weitere Vorschriften wünschenswert sind. Die Bestimmung unter Z. 7 führt nicht selten zu Schwierigkeiten in der Entscheidung der Behörde; es ist da nur eine Abwägung von Fall zu Fall möglich.

Die Vergünstigung Ziffer 8 Satz 2 hat die Auslegung durch den Senat — als die entscheidende Instanz — erhalten, daß das erlaubte Maß der Wiederbebauung sich nicht nur auf die Grundfläche, sondern auch auf die Höhe der vorhandenen Bebauung bezieht.

§ 120 (Höhe der Gebäude an der Straßenfront).

Die Höhe zu errichtender Gebäude darf an der Straßenfront nicht mehr als 19 m, im Landgebiet nicht mehr als 15 m betragen. Im übrigen gelten für die zulässige Gebäudehöhe folgende Vorschriften:

1. an Straßen von nicht mehr als 11 m Breite ist die Erbauung eines Gebäudes nur bis zur Höhe von 11 m gestattet;
2. an Straßen von mehr als 11 m Breite darf die Höhe zu errichtender Gebäude die Straßenbreite nicht übersteigen. Wenn aber die Straße nur einseitig bebaut werden darf oder kann, so darf die Gebäudehöhe 2 m mehr betragen als die Straßenbreite;
3) auf die Altstadt und Neustadt finden die Vorschriften unter 1 und 2 mit der Abweichung Anwendung, daß an Straßen von mehr als 6 m Breite die Höhe zu errichtender Gebäude die Straßenbreite um nicht mehr als 6 m, in den Fällen der Ziffer 2 Satz 2 aber um nicht mehr als 8 m übersteigen darf;
4. wenn ein Gebäude an zwei Straßen grenzt, so ist für die zulässige Höhe die breitere Straße und bei Straßen von verschiedener Höhenlage die höher gelegene Straße maßgebend;
5. für die Anwendung der Vorschriften unter 1 bis 3 gilt als Straßenbreite die Entfernung zwischen den beiderseitigen bestehenden oder festzusetzenden Häuserlinien. Tritt ein Gebäude hinter die Häuser-

[1]) An diesem Tage wurde das Gesetz, betreffend Abänderung einiger Bestimmungen der Bauordnung, verkündet.

linie zurück, so kann die Gebäudehöhe um das Maß, um welches es zurücktritt, vermehrt werden;

6. für Häuser, welche unmittelbar an freien Plätzen oder Wasserflächen oder an sonstigen nicht zu bebauenden Flächen liegen oder nur durch eine einseitig zu bebauende Straße davon getrennt sind, ist die Breite der ganzen vor den Häusern liegenden freien Fläche maßgebend.

Die Höhe des Gebäudes wird in der Mitte der Vorderwand von der Fußweghöhe bis zur Oberkante des Hauptgesimses gemessen. Oberhalb der zulässigen Höhe darf die Dachneigung nicht steiler sein als 60 Grad.

Die Firsthöhe eines Giebels soll in der Regel nicht mehr betragen als das $1^1/_2$fache seiner Basis; sie darf aber die zulässige Gebäudehöhe nicht um mehr als 10 m überragen.

Geländer, Dacherker, Aufbauten für Dach-, Giebel- und Mansardenfenster und dergleichen sind auch über die sonst maßgebenden Höhen hinaus zulässig. Dasselbe gilt nach dem Ermessen der Baupolizeibehörde für kleinere Giebel und turmartige Aufbauten.

Auch dieser § trägt die Zeichen des Kompromisses an sich; das ist namentlich ersichtlich bei der Bestimmung unter Ziffer 3, welche für Altstadt und Neustadt andere Höhenmaße zuläßt als für die Vorstädte; diese Ausnahmebestimmung entspricht den Zahlen, welche für die Allgemeinheit in der früheren Bauordnung gültig waren, und ist in Rücksicht auf die hohe Bewertung des Baugrundes in der Mitte der Stadt getroffen. — Da als Höhe des Gebäudes die Entfernung der Oberkante des Hauptgesimses vom Fußweg gilt, und ein ausgebautes Dachgeschoß nicht mitgerechnet wird, sind in den Geschäftsstraßen von 16 m Breite Gebäude von 26 m, gerechnet von Fußweghöhe bis zur Firsthöhe, keine Seltenheit mehr. Von bedenklicher Bedeutung ist die Bestimmung Z. 4, da sie ermöglicht, daß unter Umständen auf Grundstücken, die z. B. von einer Straße von 16 m Breite durchgehen nach einer Straße von 6 m, Gebäude von der ebenerwähnten Höhe errichtet werden können, und zwar auch an der der schmalen Straße zugewandten Front; namentlich in Altstadt und Neustadt, für welche wie oben angeführt die Bestimmung des § 119 Z. 1 nicht gilt.

§ 121 (Höhe der Gebäude an der Hofseite).

Die Bestimmungen des § 120 gelten auch für die Hofseite der Gebäude mit der Maßgabe, daß

a) die Gebäudehöhe an der Hofseite gleichfalls von der Straßenhöhe gemessen wird,

b) die Gebäudehöhe an der Hofseite die Tiefe des zugehörigen Hofes oder Gartens um nicht mehr als das $2^1/_2$fache und die Höhe der Straßenfront höchstens um ein Stockwerk überragen darf,

c) bei Eckhäusern das größte Maß des Hofes als Tiefe desselben gilt.

Diese Vorschriften sind von Bedeutung, da durch sie auch für die Rückseite der Häuser das Maß der zulässigen Höhe festgestellt wird und somit eine Licht- und Luftzufuhr erheblich einschränkende Bauweise verhindert werden kann.

§ 122 (Ausnahmen von den Vorschriften der §§ 120 und 121).

Für monumentale Bauwerke können Ausnahmen von den Vorschriften der §§ 120 und 121 zugelassen werden, wenn davon eine wesentliche Schädigung nachbarlicher Interessen nicht zu befürchten ist.

Die Vorschriften der §§ 120 und 121 gelten auch für Um- und Aufbauten; doch dürfen an Stelle vorhandener Gebäude neue Gebäude in derselben Höhe errichtet werden.

Die Bestimmungen dieses § sind in ihrem ersten Abschnitt von Bedeutung für die Möglichkeit, öffentliche und eventuell auch private Gebäude in einer ihrer Bedeutung entsprechenden Form ausführen zu können; in ihrem zweiten Abschnitt entsprechen sie der Billigkeit.

§ 123 (Einfriedigung der Höfe).

„Dichte Einfriedigungen der Hinterhöfe dürfen nicht höher sein als 2 m."

Diese Bestimmung ist namentlich von Bedeutung für die angrenzenden Grundstücke, um zu verhindern, daß hochgeführte Mauern ihnen Licht- und Luftzufuhr beeinträchtigen.

§ 124 (Wohn- und Arbeitsräume).

Für Wohn- und Schlafräume, Speiseräume, Schenkstuben, Gastzimmer, Werkstätten und Küchen, sowie für alle Räume, welche zum dauernden oder doch längeren Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, gelten die nachstehenden Vorschriften mit der Maßgabe, daß von der Baupolizeibehörde die Höhe der Speiseräume, Schenkstuben und Gastzimmer, sowie der Schulräume in jedem einzelnen Falle vorzuschreiben ist, und für Arbeitsräume in Fabrikgebäuden ausweichende Vorschriften getroffen werden können:

1. die Räume müssen so angelegt und in solchem Material ausgeführt werden, daß sie der Gesundheit nicht nachteilig, insbesondere trocken sind und hinlänglich Licht und Luft haben;
2. zum Unterfüllen der Fußböden darf nur reines, trockenes, von allen organischen Stoffen freies, unverbrennliches Material verwandt werden;
3. Fußböden des untersten Geschosses müssen auf einer bis zur Unterkante des Fußbodenlagers mindestens 30 cm hohen Sandschicht oder auf einer mindestens 10 cm starken Zementbetonschicht ruhen;
4. der Fußboden der Räume im Kellergeschoß soll mindestens 20 cm über dem rechnungsmäßig höchsten Wasserstande in den Straßen- und Abwässerungskanälen oder in den Abwässerungsgräben liegen. Die Höhe wird von der Baupolizeibehörde bestimmt;

5. der Fußboden der Räume darf nicht höher als 19 m über der Straßenoberfläche liegen;
6. die Räume müssen eine lichte Höhe von mindestens 2,75 m haben.

   Für Räume im Kellergeschoß genügt, sofern sie nicht als Familienwohnung benutzt werden sollen, eine lichte Höhe von 2,50 m. Jedoch dürfen Räume von geringerer Höhe als 2,75 m zum Wohnen oder Schlafen nur benutzt werden, wenn sie unmittelbar nach der Hofseite gelegen sind;
7. sie müssen mit Einrichtungen zur Herstellung genügenden Luftwechsels, mindestens aber mit einem unmittelbar ins Freie führenden Fenster versehen sein. Befindet sich das Fenster nicht in einer nach der Straße oder einem öffentlichen Gewässer belegenen Umfassungswand, so muß es so angelegt sein, daß es von einem zum Gebäudegrundstück gehörigen freien Raum ausreichend Luft und Licht erhält. Ob und inwieweit bei bestehenden Fenster- und Lichtgerechtigkeiten hiervon Ausnahmen zugelassen werden können, bleibt dem Ermessen der Baupolizeibehörde überlassen.

   Die in dem Maueranschlage anzugebende Fläche des Fensters soll in der Regel mindestens $^1/_{10}$ der Fußbodenfläche betragen. Je nach dem Lichteinfall muß dieses Maß auf $^1/_6$ erhöht oder darf es bis auf $^1/_{12}$, im Dachgeschoß bis auf $^1/_{20}$ herabgesetzt werden, unbeschadet weiterer Bestimmungen für Schulen oder Krankenanstalten.

   Werden Räume angelegt, welche in bezug auf Luft und Licht auf einen Gang angewiesen sind, so muß der Gang durchweg mindestens 1,10 m breit sein, und es müssen die fraglichen Räume in ihrer vollen Breite um mindestens 70 cm von der Ganggrenze zurückspringen, sofern nicht auf andere Weise nach den für Lichthöfe geltenden Grundsätzen für Luft und Licht gesorgt wird. Erhält das Haus, in dem die Räume angelegt werden sollen, mehr als zwei Obergeschosse oder liegt dem Hause auf der anderen Gangseite ein Haus mit mehr als zwei Obergeschossen gegenüber, so ist die Breite des Ganges und die Größe des erforderlichen Lichtraumes von Fall zu Fall durch die Baupolizeibehörde zu bestimmen.

   Eine an den Raum anstoßende Glasveranda (Wintergarten) ist für Licht- und Luftzuführung nur dann als genügend anzusehen, wenn sie zu mindestens zwei Dritteln mit Glas gedeckt ist.

   Nach eingeholtem Gutachten des Gesundheitsrats kann die ausschließliche Lüftung des Raumes in einen Lichthof und seine ausschließliche Belichtung von diesem Lichthof gestattet werden, wenn die Grundfläche des Lichthofs bei einer Höhe des Schachtes bis zu 12 m mindestens 4 qm bei 1,50 m kleinster Abmessung oder bei größerer Schachthöhe mindestens 6 qm bei 2 m kleinster Abmessung beträgt;

8. befinden sich die Räume im Kellergeschoß, so darf der Fußboden nicht tiefer als 1,20 m unter Saumsteinhöhe und muß der Fenstersturz mindestens 1 m über der Straßenoberfläche liegen. Auch müssen die Mauern und Fußböden an geeigneter Stelle durch Zwischenlagen gegen das Eindringen und Aufsteigen der Erdfeuchtigkeit geschützt und die Umfassungswände an den äußeren Seiten, soweit sie eingeschüttet sind, mit Portlandzement oder mit sonstigem für Feuchtigkeit undurchlässigen Material geputzt werden;
9. in den vor dem 29. Dezember 1905 erbauten oder im Bau begriffenen Gebäuden dürfen Räume des Kellergeschosses, welche bisher nicht als Wohn- oder Schlafräume gedient haben, nur dann zu diesem Zwecke benutzt werden, wenn sie den Vorschriften dieses Paragraphen entsprechen. Räume eines Kellergeschosses, welche bisher als Wohn- und Schlafräume gedient haben, können, wenn sie nicht den Vorschriften dieses Paragraphen entsprechen, von der weiteren Benutzung zu diesen Zwecken ausgeschlossen werden.

Dieser § der neuen Bauordnung ist von der größten Wichtigkeit für die dem Bremer Bauwesen anhaftenden beiden großen Nachteile, auf welche schon wiederholt hingewiesen werden mußte, auf die Mittelkammern und auf unzulängliche Kellerwohnungen.

Die Bestimmung im ersten Absatz der Ziffer 7, daß alle Wohn- und Arbeitsräume mindestens mit einem unmittelbar ins Freie führenden Fenster versehen sein müssen, gibt die Möglichkeit, die Herstellung von Mittelkammern zu verhindern. Die im letzten Absatz derselben Ziffer vorgesehene Zulässigkeit, daß unter bestimmten Voraussetzungen „die ausschließliche Lüftung eines Raumes in einen Lichthof und seine ausschließliche Belichtung von diesem gestattet werden kann," ist in jedem Falle von der Einholung eines Gutachtens des Gesundheitsrates abhängig gemacht, also ausdrücklich als ein Ausnahmefall hingestellt.

Der Abschnitt unter Ziffer 6 ist geeignet, der so sehr eingerissenen Unsitte, in gesundheitlicher Beziehung gänzlich unzulässige Kellergeschoßwohnungen herzustellen, wirksam entgegenzutreten. Bei den früher geschilderten Terrainverhältnissen unserer meisten Baugrundstücke, bei denen in der Regel die Hofseite wesentlich tiefer liegt als die Straßenseite, würde ein generelles Verbot von Kellerwohnungen verfehlt sein, da sich in der Tat oft einwandfreie derartige Wohnungen herstellen lassen und die Verhinderung demnach ein völlig ungerechtfertigter Eingriff in die wirtschaftliche Ausnutzung bedeuten würde. Nach den Bestimmungen der Ziffer 6, welche für alle Wohnräume eine Mindesthöhe von 2,75 m festsetzt, soll diese auch für im Kellergeschoß zulässige Familienwohnungen gefordert werden; außerdem müssen die Räume den Anforderungrn der Ziffern 4 und 8 entsprechen, die sich auf Höhenlage des Fußbodens und des Fenstersturzes zur Straßenhöhe beziehen. Nicht unberechtigt ist die in Ziffer 6 zugelassene Ausnahmebestimmung, daß Kellergeschoßräume auch dann zum Schlafen und zu sonstigen Wohnzwecken benutzt werden

können, wenn sie nur 2,50 m Höhe haben, jedoch nur unter zwei Bedingungen: sie müssen nach der Hofseite liegen und nicht zu einer selbständigen Kellerwohnung gehören. Es ergibt sich daraus die Möglichkeit, daß im Erdgeschoß wohnende Familien derartige Räume des Kellergeschosses zu ihren Wohnzwecken ausnutzen. Daß dabei die Vorschriften der Ziffer 8 innezuhalten sind, sei ausdrücklich hervorgehoben.

Wenn im obigen die Berechtigung und die Zweckmäßigkeit dieser dem Bedürfnis entgegenkommenden Bestimmungen hervorgehoben wurden, so soll nicht verschwiegen werden, daß sich praktisch oft Schwierigkeiten ergeben namentlich dadurch, daß einige Bauunternehmer nach der Schlußabnahme ihrer Häuser den Käufern oder Mietern nicht zutreffende Mitteilungen über die Benutzbarkeit der Räume machen und Übertretungen der Vorschriften deswegen häufig sind. Ein unnachsichtliches Vorgehen gegen ein derartiges Verfahren der betreffenden Bauunternehmer wird unausbleiblich sein, will man die reellen Unternehmer nicht benachteiligen.

Der dritte Abschnitt der Ziffer 8 betrifft die hier nicht selten auch in neuen Straßen vorkommenden schmalen Gänge, die bei einer ganz unzulänglichen Breite oft von 1 m und weniger je zwei Häuser von den angrenzenden trennen in der Art, daß sie für beide Häuser die Anlage von Fenstern ermöglicht. Besichtigungen und Helligkeitsmessungen in derartig belichteten Räumen gaben dem Gesundheitsrat die Überzeugung, daß die Absicht, auf diese Weise eine ausreichende Belüftung und Belichtung von Mittelkammern herbeizuführen, bei der oben angegebenen Schmalheit der Gänge nicht zu ermöglichen ist. Gerade diese Frage führte bei den Beratungen der Bauordnung zu sehr eingehenden Verhandlungen. Kompromißvorschläge führten zu der Vorschrift, daß, wenn Räume angelegt werden, welche Licht und Luft ausschließlich von einem Gange beziehen, dieser durchweg mindestens 1,10 m breit sein muß und daß die fraglichen Räume in ihrer vollen Breite um mindestens 70 cm von der Ganggrenze zurückspringen müssen. Es ist das eine Vorschrift, deren Änderung sehr erwünscht wäre, sie ist eine kümmerliche Frucht der Bemühungen, bei den widerstrebenden Interessen etwas Schmackhaftes herauszuzüchten.

Mit der Mittelzimmerfrage hängt auch die im Abschnitt 4 der Ziffer 8 getroffene Bestimmung zusammen, daß Wintergärten zu mindestens zwei Dritteln mit Glas gedeckt sein müssen, wenn der anstoßende Raum in bezug auf Licht- und Luftzuführung ausschließlich auf ihn angewiesen ist. Diese Vorschrift ist praktisch dahin abzuändern, daß die Größe der undurchsichtigen Dachfläche der Wintergärten in Beziehung zur Tiefe der hinter ihnen liegenden Zimmer gebracht werden.

§ 125 (Räume zu zeitweiligem Aufenthalt von Menschen; Plättstuben und Waschküchen).

Die Vorschriften des § 124 Nr. 1 bis 4 finden auch auf Räume, welche nur zu zeitweiligem Aufenthalt von Menschen bestimmt sind,

auf Plättstuben und Waschküchen außerdem die Vorschriften des § 124 Nr. 7 Absatz 1 und 2 Anwendung.

Die Baupolizeibehörde kann ein den Vorschriften des § 124 Nr. 7 entsprechendes Fenster auch für einen Raum vorschreiben, der, ohne daß er von vornherein zu Wohnzwecken bestimmt ist, doch nach seinen Abmessungen und seiner Lage im Hause jederzeit zu Wohnzwecken benutzt werden kann.

Dieser § schränkt in seinem ersten Abschnitt namentlich die Herstellung einer Höhe von 2,75 m für solche Räume ein, die nur zu vorübergehendem Aufenthalt von Menschen bestimmt sind; eine mißverständliche Auffassung ist ausgeschlossen, da in dem ersten Abschnitt des § 124 die verschiedenen Arten der Benutzung derjenigen Räume namentlich angeführt sind, für welche die sämtlichen Abschnitte des § Gültigkeit haben. Praktisch ist auch für Plättstuben und Waschküchen eine Mindesthöhe von 2,50 m gefordert, nur in Ausnahmefällen, namentlich wenn im übrigen nur Vorratsräume im Kellergeschoß errichtet werden, ist unter Berücksichtigung der sonstigen hygienischen Anforderungen ein etwas geringeres Maß von der Baupolizeibehörde genehmigt.

Der zweite Absatz ist schon mehrfach praktisch geworden, da er eine Handhabe bietet dagegen, daß die Vorschrift über Benutzung von Mittelzimmern ohne direktes Fenster zu Wohn- und Schlafzwecken umgangen wird.

§ 126 (Treppenhäuser).

Treppenhäuser müssen durch unmittelbar ins Freie gehende Fenster oder durch Oberlicht beleuchtet werden. Der freie Lichtschlitz zwischen den Treppenläufen darf bei einer durch Oberlicht beleuchteten Treppe, welche mehr als zwei Wohngeschosse miteinander verbindet, nicht kleiner als $^1/_7$ der Treppenbreite, d. i. 15 cm, sein.

In mehrgeschossigen, zum Bewohnen für mehr als zwei Familien eingerichteten Häusern, die über dem ersten Obergeschoß mit mehr als zwei Wohn- oder Arbeitsräumen (§ 124) versehen sind, muß der Treppenraum von feuersicheren, nur durch die erforderlichen Zugangs- und Fensteröffnungen unterbrochenen Wänden umschlossen sein; der Treppenraum muß außerdem, wenn das Haus mit mehr als einem Obergeschoß versehen wird, in jedem Obergeschoß ein unmittelbar ins Freie gehendes Fenster erhalten. Diese Vorschrift findet auf mehrgeschossige Häuser, welche bereits vor dem 29. Dezember 1905 zum Bewohnen für mehrere Familien eingerichtet waren, nur dann Anwendung, wenn die Zahl der selbständigen Familienwohnungen in dem Hause vermehrt und das Haus höher gebaut werden soll, auf zweigeschossige Häuser, die um ein Geschoß erhöht werden sollen, jedoch nur für den höher gebauten Teil.

In diesem § ist die Meinung des Gesetzgebers nicht ganz klar zum Ausdruck gekommen. Die Meinung war die, daß mehrgeschossige Häuser im

Falle des Absatz 2, Satz 1 in den einzelnen Geschossen von dem Treppenraum durch Windfänge abgeschlossen werden sollten, und zwar zum Teil aus feuerpolizeilichen Gründen, zum Teil auch aus sanitären und sozialen Gründen, wie früher ausgeführt wurde. In der praktischen Anwendung des § 126 ist denn auch von der Baupolizeibehörde diese Auslegung der Vorschrift „der Treppenraum muß von feuersicheren, nur durch die erforderlichen Zugangs- und Fensteröffnungen unterbrochenen Wänden umschlossen sein" anerkannt worden. Mit Rücksicht auf die früher geschilderte, neuerdings eingetretene Änderung in dem Wohnwesen Bremens war eine derartige Bestimmung notwendig.

Die übrigen bis § 157 der Bauordnung reichenden unter den Abschnitt V „Vorschriften hinsichtlich der Gesundheit" fallenden Bestimmungen beziehen sich im wesentlichen auf den Anschluß an Straßenkanäle, Abwässerungen usw. Von Interesse ist jedoch noch der § 129, dessen wesentliche Vorschrift lautet: „Für jede neu herzustellende selbständige Wohnung muß wenigstens ein Abort vorhanden sein" . . . „er muß hell sein und durch ein unmittelbar ins Freie führendes Fenster oder, wenn dies nicht möglich ist, durch ein besonderes Lüftungsrohr (Schacht), dessen Querschnitt mindestens 30 cm beträgt bei 14 cm kleinster Abmessung, ausreichend gelüftet werden."

Wie schon erwähnt, handelt es sich für die Stadt dabei um Spülklosetts.

Die angeführten Bestimmungen der neuen Bauordnung sind einerseits getroffen, um bei Neubauten und Umbauten künftighin jene hygienischen Mängel zu verhindern, welchen auf Grund der bis da bestehenden Bauordnung nicht beizukommen war, andererseits, um dem im Umschwung befindlichen Wohnungswesen der Stadt Rechnung zu tragen. Sie sind zum Teil einschneidender Natur und bedürfen einer die Verhältnisse im einzelnen eingehend berücksichtigenden und schonenden praktischen Durchführung. Diese liegt in der Hand der Baupolizei, von ihr wird über die Genehmigung der Bauanträge entschieden. Die Baupolizei ist eine selbständige Abteilung der Polizeidirektion, an ihrer Spitze steht ein Mitglied des Senats; gegen die Entscheidung der Baupolizeibehörde ist ein Rekurs an den Senat zulässig.

In vielen Fällen wird von der Polizeidirektion, Abt. Baupolizei, der Gesundheitsrat zur Begutachtung von Bauanträgen herangezogen. Es ist das schon in einigen Bestimmungen der Bauordnung ausdrücklich vorgesehen, in manchen anderen Fällen handelt es sich aber auch um Auslegung der Vorschriften der neuen Bauordnung, zu welcher, soweit hygienische Gesichtspunkte in Betracht kommen, das Gutachten des Gesundheitsrates eingeholt wird. Dieses enge Zusammenarbeiten der Baubehörde und des Gesundheitsrates hat sich bis jetzt auf das beste bewährt und trägt dazu bei, daß nicht eine rigorose, sich nur an den Wortlaut der §§ klammernde Anwendung mancher Bestimmungen stattfindet.

Mit dem Erlaß dieser Bauordnung sind aber keineswegs die Ziele einer Wohnungsordnung erreicht. Seit langen Jahren ist stets von neuem vom Gesundheitsrat darauf hingewiesen, daß es notwendig sei, die Stadt in

Wohnungszonen einzuteilen. Ins Auge gefaßt wurde die Einteilung in a) Fabrik-, b) Geschäfts-, c) Wohn- und d) Vorortsviertel; für jedes dieser Viertel wurden besondere Vorschriften vorgesehen. Auch der Architekten- und Ingenieur-Verein machte eine Eingabe an den Senat, in welcher er die gleiche Forderung erhob. Die wegen Beratung der Vorschläge des Gesundheitsrats zur Bauordnung von Senat und Bürgerschaft im Jahre 1903 niedergesetzte Deputation ist wegen dieser Fragen noch in eingehender Tätigkeit. Es hat sich herausgestellt, daß eine Einteilung der Stadt in verschiedene Viertel in obigem Sinne nicht mehr durchführbar ist, da die Entwicklung in bezug auf Zulassung von Gewerben, kleineren Fabriken und sonstiger für die Nachbarschaft lästigen Betriebe dahin geführt hat, daß solche in fast allen Stadtgegenden zu finden sind. Es erschien notwendig, entsprechende Bestimmungen für einzelne Straßen aufzustellen. Um zu verhüten, daß bis zur Erledigung dieser sehr zeitraubenden Arbeit in eigentlichen Wohnvierteln störende Betriebe zugelassen werden müssen, wurde folgende gesetzliche Bestimmung getroffen.

Gesetz, betreffend die Untersagung gewerblicher Anlagen in einzelnen Straßen der Vorstädte.

(Vom 7. April 1906.)

§ 1.

Mit Genehmigung des Senats kann nach vorgängiger Zustimmung der Deputation wegen des Berichtes des Gesundheitsrates zur Bauordnung die Polizeidirektion durch Verordnung für einzelne Straßen oder Straßenteile in den Vorstädten die Errichtung von gewerblichen Anlagen, die nach § 16 der Gewerbeordnung einer besonderen Genehmigung bedürfen, oder die für die Nachbarschaft lästig sind, untersagen, wenn durch solche Anlagen die Wohnverhältnisse der Straße erheblich benachteiligt werden würden und die Fernhaltung der Anlagen dem Gemeinwohl nicht zuwider ist. In der Verordnung sind die untersagten Anlagen genau zu bezeichnen; sie können für die einzelnen Straßen und Straßenteile verschieden sein.

Vor der Beschlußfassung der in Absatz 1 bezeichneten Deputation ist die gutachtliche Äußerung der Deputation für das Gesundheitswesen und der Behörde für Gewerbeangelegenheiten einzuholen.

§ 2.

Die Polizeidirektion kann mit Zustimmung der in § 1 Absatz 1 bezeichneten Deputation bis zum Erlaß der im § 1 vorgesehenen Verordnung Anträgen auf Erbauung gewerblicher Anlagen, welche bei ihr nach dem 16. März 1906 eingegangen sind oder noch ein-

gehen, die Genehmigung versagen, wenn anzunehmen ist, daß sie unter das zu erlassende Verbot fallen werden.

Die Vorschrift des § 1 Absatz 2 findet entsprechende Anwendung.

§ 3.

Auf die Entscheidungen und Verfügungen, die von der Polizeidirektion auf Grund dieses Gesetzes oder der zu seiner Ausführung erlassenen Verordnung getroffen werden, findet die Vorschrift des § 160 Satz 1 der Bauordnung [1]) Anwendung.

§ 4.

Die Geltungsdauer dieses Gesetzes und der von der Polizeidirektion zu erlassenden Verordnung ist auf die Zeit bis zum 31. Dezember 1907 beschränkt.

Leider stellten sich bei der praktischen Durchführung der nach § 1 vorgesehenen Verordnung derartige Schwierigkeiten ein, daß sie noch nicht überwunden sind. Auch die provisorischen Vorschriften des § 2 finden nur selten Anwendung.

In naher Beziehung zu dieser Frage steht der in Beratung befindliche Entwurf einer nach Münchener Muster entworfenen „Baustaffelordnung", welche eine endgültige Regelung auch der Zulassung von störenden Betrieben herbeiführen wird. In der Begründung des von der Polizeidirektion (Abteilung Baupolizei) vorgelegten Entwurfes heißt es sehr richtig: „Sollen der bremischen Bevölkerung wirklich befriedigende Wohnverhältnisse gesichert werden, so muß nach dem Vorgange anderer deutscher Städte die Dichtigkeit der Bebauung genau geregelt und einem Zusammendrängen der Menschen auf zu engen Räumen in wirksamerer Weise vorgebeugt werden, als es nach dem zurzeit geltenden Gesetze möglich ist. Die Einbuße, die der Einzelne dabei durch eine Beschränkung in der wirtschaftlichen Ausnutzung seines Grundstückes erleidet, wird mehr als ausgeglichen durch die großen Vorteile, die der Gesamtheit durch einwandfreie Wohnverhältnisse erwachsen, zumal alle gesundheitlichen und sozialen Mißstände auf diesem Gebiete in ihren letzten Folgen fast ausnahmslos auch zu einer wirtschaftlichen Schädigung der Gesamtheit führen."

In dem Entwurfe sind eine Reihe von Staffeln je nach Art der Bebauung der Grundstücke aufgestellt; die bestehenden Straßen sind unter Berücksichtigung der jetzt vorhandenen Ausnutzung einzeln entweder ganz oder auch in Teilstrecken in diese Staffeln einzureihen. Diese gliedern sich im wesentlichen nach den bei der früher in Vorschlag gebrachten Einteilung der Stadt in Bauviertel angewandten Grundsätzen. Staffel 1 betrifft Fabrikstraßen, Staffel 2 Geschäftsstraßen, die weiteren Staffeln Wohnstraßen, letztere

[1]) Der § 160 der Bauordnung vom 15. August 1883 hält den Rekurs an den Senat frei.

unterschieden nach ihrer mehr zentralen oder peripheren Lage, der Art ihrer Bebauung und ihrer sozialen Bedeutung.

Es steht zu erwarten, daß von der Deputation zur Beratung über die Vorschläge des Gesundheitsrates zur Bauordnung der Staffelbauordnungsentwurf bald zur Beschlußfassung vorgelegt werden wird.

Sind somit in den letzten Jahren in Bezug auf das Wohnungswesen manch wichtige Maßnahmen teils beschlossen teils eingeleitet worden, so sind auch die beteiligten Behörden in der wichtigen Frage der Wohnungsaufsicht nicht müßig gewesen. Allerdings bieten bei uns einige gesetzliche Bestimmungen Gelegenheit, auf dem Wege von polizeilichen Verfügungen eventuell unter Androhung von Strafmandaten, aufgedeckte hygienisch unzulässige Mängel in dem Zustande oder in der Benutzung von Räumen zu Wohnzwecken zu beseitigen. Solche Fälle kommen entweder direkt durch Anzeigen an die Baupolizei oder an das Medizinalamt, oder auch zufällig durch Beobachtungen von Schutzleuten, die aus irgend einem Grunde dienstlich in dem Hause zu tun haben, zur Kenntnis der Behörden. Untersuchungen durch Baubeamte, gegebenenfalls auch durch die Kreisärzte und den Gesundheitsrat erfolgen alsdann, auf Grund deren dann ein weiteres Vorgehen der Behörde eintritt. Es ist jedoch in weiteren Kreisen der sich dafür interessierenden Bevölkerung, namentlich aber auch bei den Behörden die Überzeugung mehr zum Durchbruch gekommen, daß eine derartige, nur gelegentliche Beaufsichtigung der Wohnungen nicht genüge, um die vorhandenen Mißstände in der hygienisch notwendigen Instandhaltung und Benutzung der Wohnungen zu beseitigen. Senat und Bürgerschaft beschlossen darum im Jahre 1905 die Niedersetzung einer Deputation zur Prüfung der Frage, ob und in welcher Weise eine wirksame Wohnungsaufsicht in Bremen einzurichten sei. Im Auftrage dieser Deputation ist vom Statistischen Amt unter Mitwirkung des Gewerberates und des Geschäftsführers des Gesundheitsrates im Jahre 1905 eine Denkschrift vorgelegt, welche das Resultat der Untersuchung der Wohnungen der minder bemittelten Klassen in einer Reihe von in den verschiedensten Gegenden der Stadt gelegenen Straßen enthält. Auf Grund dieser Untersuchungen wurde in der Deputation beschlossen, daß die Schaffung einer eigenen Behörde — einer „Wohnungsinspektion“ — dem Senat und der Bürgerschaft vorzuschlagen sei und daß nicht freiwillige Kräfte die erforderliche Arbeit übernehmen, sondern daß von vornherein geeignete, mit den nötigen Vorkenntnissen versehene Personen darin tätig sind, welche in dieser Tätigkeit ihre Lebensaufgabe sehen.

Es steht mit Bestimmtheit zu hoffen, daß die Deputation bald in diesem Sinne mit entsprechenden Vorschlägen an Senat und Bürgerschaft herantritt.

Wenn im vorstehenden auf die notwendigen Verbesserungen in manchen Seiten unseres Wohnungswesens ausführlich hingewiesen wurde, so bleibt doch im ganzen der Eindruck bestehen, daß Bremen in bezug auf die für jedes Haus entfallende Bewohnerzahl sehr günstig gestellt ist und in den meisten

Stadtgegenden die Straßen mit ihren sauber gehaltenen, niedrigen Häusern, ihren freundlichen Vorgärten und Veranden vorteilhaft abstehen gegen die Bauweise in anderen Großstädten.

II. Badewesen.

A. Flufsbäder.

Von jeher bot den Bremern die Weser Gelegenheit zum Baden und Schwimmen; in den wärmeren Monaten, namentlich an heißen Tagen, wurde und wird denn auch ausgiebig davon Gebrauch gemacht. In dem Umstande, daß Flußbäder durch die Frische und Reinheit der Luft und durch die Strömung des Wassers einen noch wohltätigeren Einfluß auf die Haut und den ganzen Organismus ausüben als die Bäder in den Schwimmbassins von Badeanstalten, liegt der Grund, daß sie in der wärmeren Jahreszeit stets bevorzugt bleiben. Leider wird die Ausnutzung der Weser zu Badezwecken dadurch beeinträchtigt, daß auf dem linken Weserufer unterhalb der Stadt die Abwässer der Neustadt in sie gelangen und durch die Flut Rückstauungen erfolgen, welche die Benutzung des Flußwassers zu Badezwecken an den näher gelegenen Stellen gesundheitlich verbietet. Ferner ist Rücksicht zu nehmen auf das am Werder gelegene Wasserwerk, welches seine Schöpfstelle oberhalb der Altstadt in der Weser besitzt; ein zu nahes Heranrücken von Badeanstalten an diese Schöpfstelle ist in Hinblick auf die Reinheit des auch zum Trinken dienenden Leitungswassers zu vermeiden.

Leider wurde auch die sogen. kleine Weser, ein toter Arm derselben, durch notwendig gewordene teilweise Zuschüttung und durch andere Umstände unbrauchbar zu Badezwecken. Sie gab in der gut geleiteten Hufelandschen Badeanstalt 40 Jahre hindurch eine vorzügliche Gelegenheit zum Baden, Schwimmen und zu allerlei Wassersport.

Immerhin bieten, abgesehen von der Militärbadeanstalt bei Woltmershausen, noch 6 Badeanstalten Gelegenheit zum Baden und Schwimmen im Flusse. Davon sind 4 städtische, 1 von dem Verein für Flußbäder eingerichtet und 1 Privatunternehmen.

Von diesen 6 Anstalten liegen für das Jahr 1904 genaue Angaben über die Zahl der genommenen Bäder vor, nur bei einer konnten keine bestimmten Zahlen aufgegeben werden. Die Betriebszeit dauert bei allen von Mitte Mai bis Mitte September. Geöffnet sind sie meistens von $5^1/_2$ oder 6 Uhr morgens bis gegen Dunkelwerden, d. h. bis ca. 9 Uhr abends; nur einige haben eine Mittagspause. Zum Teil sind sie nur für Männer und Knaben bestimmt, zum Teil stundenweise auch für Frauen und Mädchen.

Die vier städischen Badeanstalten sind einfache Badeplätze, die zwischen Schlengen, d. h. Ausbauten in den Strom, gelegen sind und durch Rickelwerk in diesem abgesperrt sind. Räume zum Aus- und Anziehen, Sprungbrücken usw. sind vorhanden. Für das Jahr 1904 liegen folgende Angaben über sie vor.

1. Badeanstalt bei Woltmershausen, seit 1888.

Ausmessungen: 75,0 und 80,0 m; Frequenz: Männer und Knaben 14 810 Bäder, Frauen 0.

Schwimmunterricht: 7 Mark für Erwachsene, 5 Mark für Kinder. Zahl der Teilnehmer: 10 Erwachsene, 60 Kinder.

Preis des Bades: 15 resp. 10 Pfennig. Eine Abteilung ist unentgeltlich.

2. Badeanstalt beim Stadtwerder, seit 1885.

Ausmessungen: 100,0 und 60,0 m. Nur für Männer und Knaben. Frequenz: in wärmeren Tagen durchschnittlich täglich 1500, in kälteren durchschnittlich 350. Rechnet man als Mittel nur 900, so ergibt das für die Zeit vom 15. Mai bis 15. September — 120 Tage — 108 000 Bäder. Schwimmunterricht: 5 Mark für Erwachsene, 3 Mark für Kinder. Zahl der Teilnehmer: 12 Erwachsene, 60 Knaben. Außerdem erhielten 50 Knaben aus verschiedenen Volksschulen unentgeltlich Schwimmunterricht.

Preis des Bades: 0.

3. Badeanstalt beim Peterswerder, seit 1883.

Ausmessungen: 65,0 und 45,0 m. Frequenz: 49 100, davon 21 100 Männer, 28 000 Knaben.

Schwimmunterricht: 10 Mark für Erwachsene, 5 Mark für Kinder. Teilnehmer: 4 Erwachsene, 75 Kinder.

Preis des Bades: 10 resp. 5 Pfennig.

4. Badeanstalt bei Hastedt, seit 1886.

Größe der Fläche ca. 3000 qm. Frequenz: 27 312, davon Männer 7577, Frauen 1346, Knaben 11 387, Mädchen 7002.

Schwimmunterricht: 5 Mark resp. 3 Mark. Teilnehmerzahl fehlt.

Preis des Bades: 0.

Die beiden folgenden Anstalten sind im Strom liegende Bade- und Schwimmanstalten mit einem unbedeckten Schwimmbassin nebst Auskleidehallen und -kabinen und mit einzelnen Badezellen.

5. Badeanstalt an der Kaiserbrücke.

Sie wurde errichtet am 14. August 1883 von dem Verein für Flußbäder. Die Sparkasse hatte aus ihren Überschüssen diesem 15 000 Mark für Errichtung der Anstalt überwiesen. Frequenz: 41 278, davon 21 230 Erwachsene, 20 048 Kinder. Für Frauen und Mädchen sind bestimmte Stunden festgesetzt, doch ist die Zahl der auf sie entfallenden Bäder nicht angegeben, sie ist in der obigen Angabe einbegriffen.

Preis der Bäder: In der Schwimmhalle bei Benutzung der Auskleidehallen ohne Badewäsche 10 Pfennig für Erwachsene, 5 Pfennig für Kinder, mit Lieferung 15 und 10 Pfennig; bei Benutzung einzelner Auskleideräume ohne

Wäsche 20 und 15 Pfennig, mit Wäsche 25 und 20 Pfennig. Einzelbäder 40 Pfennig für Erwachsene, 25 Pfennig für Kinder; bei Benutzung der Stunden 3—6 Uhr nachmittags 20 bzw. 15 Pfennig mit Handtuch.

6. Badeanstalt am Osterdeich, seit 1881. Privatbesitz.

Frequenz: 14 500, davon 4500 Männer, 3000 Frauen, 4500 Knaben, 2500 Mädchen.

Preis der Bäder: 30 Pfennig.

Es ergibt sich demnach für das Jahr 1904 folgende Frequenz:

Nr.	Gesamtzahl	davon Frauen und Mädchen	Bemerkungen
1	14 810	—	—
2	108 000	—	schätzungsweise
3	49 100	—	—
4	27 312	8 348	—
5	47 278	1 400	schätzungsweise
6	14 500	5 500	—
insgesamt	215 000	15 248	—

In Wirklichkeit ist die Zahl der Flußbäder größer, da an „verbotenen Stellen" vielfach gebadet wird, teils vom Ufer aus, teils von Ruderböten aus. Wie groß diese Zahl zu schätzen ist, dazu fehlen Anhaltspunkte.

Zu erwähnen ist noch, daß ein Verein für Naturheilverfahren auf dem Stadtwerder eine gut besuchte Anstalt für Freiluftbäder eingerichtet hat.

B. Warmwasser-Badeanstalten.

Mit dem Baden in der kälteren Jahreszeit war es früher nur sehr knapp bestellt, und es scheint von unseren Vorfahren als ein Luxus angesehen worden zu sein, ein warmes Bad zu nehmen. In der Tat konnten sich auch nur wohlhabende Leute gestatten, die zwei als Privatunternehmen bestehenden Warmwasserbäder zu benutzen; der Preis der Bäder war naturgemäß recht hoch. So geschah die Benutzung meistens wohl nur nach ärztlicher Verordnung, gewöhnlich unter Zusatz von Bade-Ingredienzen; außer durch die in nur geringer Zahl vorhandenen Wannen suchten die Unternehmer auch durch die Einrichtung transportabler Bäder dem Bedürfnis zu genügen. Erst die Eröffnung der zentralen Wasserleitung im Jahre 1873 machte es den Bemittelten möglich, im eigenen Hause sich ein Badezimmer einzurichten. Seitdem hat diese Einrichtung in sehr erheblichem Maße zugenommen; neue Wohnungen in einzelnen Häusern oder in abgetrennten Etagen haben sie stets, sofern es sich nicht um Wohnungen handelt, die nur aus höchstens drei bis vier Zimmern bestehen. Auch die obligatorische Einführung der Spülklosetts, welche den Anschluß an die Wasserleitung für jedes Haus nötig machte, trug dazu bei, die Herstellung von Badezimmern auch in vielen älteren Wohnungen herbeizuführen.

Schon frühzeitig wurden auch in Bremen Duschenbäder in den neueren Volksschulen eingerichtet und ebenso in manchen Fabriken und größeren

Gewerbebetrieben Wannen- und Duschebäder für die Arbeiter angelegt. Über beide Einrichtungen finden sich an anderen Stellen dieser Festschrift ausführliche Mitteilungen.

Ein großes hygienisches Verdienst erwarb sich der „Verein für öffentliche Badeanstalten"; erst durch ihn wurde es ermöglicht, den weitesten Kreisen der Bevölkerung Gelegenheit zu geben, auch in der kälteren Jahreszeit durch Baden und Schwimmen die Gesundheit zu erhalten und zu kräftigen. Auch hier bewährte sich die Opferwilligkeit Bremer Bürger. Außer einem dem Verein gewährten Geschenk der Sparkasse von 300 000 Mark wurden die erforderlichen Mittel durch Ausgabe von unverzinslichen Darlehnsscheinen bereitgestellt und schon am 1. Dezember 1877 konnte die stattliche und vorzüglich eingerichtete „öffentliche Badeanstalt" am Bahnhofsplatze eröffnet werden. Im Jahre 1889 wurde ein Erweiterungsbau ausgeführt, vornehmlich um eine zweite größere Schwimmhalle herzustellen; auch hierzu wurden die Mittel durch private Beiträge und die Erträgnisse eines Bazars bereitgestellt. So wurde es ermöglicht, für das weibliche und männliche Geschlecht je eine besondere Schwimmhalle in Betrieb zu stellen; bei dem bekannten Egoismus des letzteren ist nicht zu verwundern, daß für dieses die größere und luftigere Halle reserviert wurde.

Der ursprüngliche Bau, zu welchem Senat und Bürgerschaft das Grundstück unentgeltlich überwiesen, wurde von dem Architekten G. Runge und dem Ingenieur H. Ohnesorge ausgeführt. Die Kosten beliefen sich bis zum Tage der Eröffnung auf 484 204 M. 87 Pf. Der Erweiterungsbau erforderte einen Kostenaufwand von 203 644 M. 04 Pf., so daß sich die Gesamtbaukosten auf rund 688 000 M. belaufen. Auch zu dem Erweiterungsbau überwiesen Senat und Bürgerschaft das erforderliche Areal. Außerdem wird dem Verein Befreiung von Gebäude-, Erleuchtungs- und Wassersteuer gewährt.

Der Betrieb in den Schwimmhallen ist so geregelt, daß die Damen-Schwimmhalle vom 1. Mai bis 30. September von 7 Uhr morgens bis 9 Uhr abends, in den übrigen Monaten von morgens 9 Uhr an geöffnet ist. Die Herren-Schwimmhalle ist, wie auch sämtliche übrigen Badeeinrichtungen, in den Sommermonaten von 6 Uhr morgens an, in den kälteren von 7 bezw. $7^1/_2$ Uhr an bis 9 Uhr abends in Betrieb. In den Wintermonaten ist nur eine Schwimmhalle geöffnet und zwar vormittags von $9^1/_2$—12 und nachmittags von 4 bis $6^1/_2$ Uhr für Damen, die übrige Zeit für Herren.

Der Tarif ist:

Wannenbäder I. Klasse 1 M. (10 Bäder 7,50 M.)
„ II. „ 25 Pf. (10 Bäder 2,50 M.)
„ Mittelklasse für Damen 50 Pf.
Schwimmhallen und Duschen 40 Pf. (10 Bäder 3 M.)
(An bestimmten Nachmittagen Volksschwimmbäder, Preis 5 Pf.)
Römisch-irische und russische Bäder I. Kl. 2 M. (10 Bäder 16,50 M.).
„ „ „ „ „ II. Kl. 1,50 M. (10 Bäder 12,50 M.).
Ingredienzien zu Medizinalbädern zum Selbstkostenpreise.

Für Bäder in den Schwimmhallen und dem Duschensaal werden auch persönliche Karten ausgegeben für $^1/_4$, $^1/_2$ oder 1 Jahr zum Preise von

für Erwachsene 15, 20 und 30 M.;
für Kinder (unter 14 Jahr) 7,50, 10 und 15 M.,
Schwimmunterricht 5 M.

Die Frequenz der Anstalt ist eine erfreulich große und wachsende. Auffallend ist die hohe Zahl der verabfolgten Gesamtbäder gleich vom Beginn der Eröffnung an, vom 1. Dezember 1877 bis 31. Dezember 1878; sie beträgt in diesen dreizehn Monaten 216 053 und übertrifft um ein bedeutendes die nächsten Jahre: 1879 = 171 996, 1880 = 191 679, 1881 = 177 890, 1882 = 186 509. Also auch nach Abzug des einen Monats im ersten Jahre ein Überschuß, der sich wohl daraus erklärt, daß zunächst die Anstalt vielfach aus Wißbegierde, ihre Einrichtungen kennen zu lernen, aufgesucht wurde. Die Frequenzziffer schwankte dann in den Jahren 1882—1888 zwischen 180 000 und 200 000. Mit Vollendung des Neubaues und Eröffnung der zweiten Schwimmhalle im Jahre 1889 stieg die Zahl der in diesem Jahre verabfolgten Bäder auf 260 531. Zugleich wurden Volksbäder für 5 Pf. in den Schwimmhallen eingerichtet und dafür der Mittwoch-Nachmittag von 2—8 Uhr reserviert. In den nächsten Jahren betrug die Zahl der Bäder: 1890 = 271 671, 1891 = 273 570, 1892 = 243 306. Die Abnahme im Jahre 1892 ist darauf zurückzuführen, daß angesichts der Hamburger Choleraepidemie unter anderen Vorbeugungsmaßregeln auch die Außerbetriebsetzung der beiden Schwimmhallen vom 30. August bis 9. Oktober auf Empfehlung des Gesundheitsrates erfolgte. Im Jahre 1893 hob sich die Zahl dann auch wieder auf 275 435 und bewegte sich von da bis 1898 stets zwischen 260 000—270 000. Obwohl Ende 1899 die Eröffnung des Volksbades am Steffensweg erfolgte, einer Tochteranstalt der öffentlichen Badeanstalt am Bahnhofsplatz, stieg nach einem geringen Rückgang im Jahre 1900 die Frequenz stetig an und erreichte 1903 bereits die stattliche Zahl von 319 528. Im Jahre 1904 stieg sie auf 332 641, im Jahre 1905 auf 336 004 und im Jahre 1906 auf 363 956.

Nicht ohne Interesse ist, wie sich diese Zahlen auf die einzelnen Badeformen verteilen. Als Beispiel seien die Zahlen vom verflossenen Jahre angeführt:

Schwimmhallen.				
Herren u. Knaben	Damen u. Mädchen	Volksbäder		
113783	32894	16988		
Duschensaal	Wannenbäder I. Kl.	Wannenbäder II. Kl.	Schwitzbäder I. Kl.	Schwitzbäder II. Kl.
13219	22211	152502	4257	8102

Unter den Wannenbädern sind einbegriffen 4236 Medizinalbäder und unter diesen 929 Kohlensäurebäder. — Schwimmunterricht wurde an 632 Personen erteilt und zwar an 264 Herren und Knaben und 368 Damen und

Mädchen. Außerdem erhielten 95 Seminaristen und 302 Knaben von den Lehrern der Schüler Unterricht.

Das obengenannte „Volksbad“ am Steffensweg ist ebenfalls eine Schöpfung des Vereins für öffentliche Bäder, die ihm allerdings nur ermöglicht wurde durch das Geschenk einer Dame im Betrage von 150000 M. Die Kosten für das 49000 Quadratfuß große Grundstück beliefen sich auf 45000 M., die der Herstellung auf im ganzen 192000 M. Der Tarif beträgt für

Wannenbäder	I. Klasse	0,50 M.
„	II. „	0,25 „
„	für Kinder	0,12 „
Brausebäder		0,10 „
Dampfkastenbäder		1,20 „

Die Frequenz entsprach in den ersten Jahren nicht den Erwartungen, so daß der Verein jedes Jahr ein Defizit im Betriebe zu decken hatte. Die Zahl der verabfolgten Bäder betrug: 1900 81156; 1901 87480; 1902 90071; 1903 100011; 1904 104327; 1905 107673; 1906 122181.

Die im letzten Jahre erreichte Frequenzziffer ergab im Gewinn- und Verlustkonto nur noch einen Fehlbetrag von 100 M. 50 Pf., so daß zu hoffen ist, daß künftighin das Volksbad sich aus seinen eigenen Betriebseinnahmen erhalten kann; bis jetzt wurden die Fehlbeträge aus den Betriebsüberschüssen der Mutteranstalt gedeckt.

Mit Befriedigung und Stolz kann der Verein auf seine Wirksamkeit zurückblicken, beträgt doch die Zahl allein der im letzten Jahre in beiden Anstalten verabfolgten Bäder 486137. Möge es ihm vergönnt sein, durch weitere opferwillige Geber in der Lage zu sein, außer den beiden im Mittelpunkt der Stadt und in der westlichen Vorstadt gelegenen Badeanstalten, auch für die Neustadt und in der östlichen Vorstadt solche ins Leben zu rufen!

Krankheiten, ansteckende Krankheiten; Hygienisches Institut; Desinfektionsanstalt; Prostitution.

Bearbeiter: Dr. Arnold Meyer, Vorsteher der medizinischen Abteilung am Hygienischen Institut. Dr. Dreier, Dr. Stachow, Kreisärzte.

A. Krankheiten, ansteckende Krankheiten.

Den nachfolgenden Ausführungen sind vorwiegend die Verhältnisse der Stadt Bremen, nicht die des gesamten Staatsgebietes, zugrunde gelegt und zwar im wesentlichen für den Zeitraum von 1904 bis 1906.

Die mittlere Bevölkerungsziffer der Stadt betrug:

1904	200 000	Einwohner
1905	209 000	„
1906	216 000	„

Ein Vergleich Bremens hinsichtlich seiner gesundheitlichen Verhältnisse mit anderen Städten mit ähnlich großer Einwohnerzahl oder mit anderen klimatisch annähernd gleich gelegenen Städten ergibt, abgesehen von der Tuberkulose, keine erheblichen Verschiedenheiten.

Besonderes Interesse erfordern für Bremen, als Hafen- und Welthandelsstadt, die ansteckenden, gemeingefährlichen Krankheiten: Pest, Cholera, Pocken und Fleckfieber.

A. Nichtansteckende Krankheiten.

Es ist schwer, ein völlig klares Bild über die Anzahl dieser Erkrankungen zu bekommen. Einen annähernden Rückschluß gestatten nur die Jahresberichte der größeren Krankenkassen und Krankenanstalten, sowie die amtlichen Totenscheine.

Sieht man von den chirurgischen Erkrankungen — besonders Verletzungen durch Betriebsunfälle — ab, so stehen der Zahl nach an erster Stelle die Magen- und Darmerkrankungen. Namentlich sind es die Verdauungsstörungen der Säuglinge, welche die Höhe dieser Zahl bedingen. Ein großer Bruchteil der Säuglinge stirbt an diesen Erkrankungen; ein starkes Anschwellen der durch sie bedingten Todesfälle zeigen jahraus, jahrein die Sommermonate. Eine ernste Mahnung, immer wieder und wieder darauf hinzuweisen, daß die Muttermilch der beste Schutz gegen diese Erkrankungen ist!

Den Magen- und Darmerkrankungen reihen sich die Erkrankungen der Atmungsorgane an. Scheidet man unter diesen die Erkrankungen an Tuber-

kulose aus, so fallen unter diese Rubrik doch noch immer so mancherlei verschiedene Krankheiten zusammen, daß eine Orientierung nicht leicht fällt. Die größte Anzahl dieser Erkrankungen finden wir, unseren besonders in den ersten Monaten des Jahres so sehr wechselnden Witterungsverhältnissen entsprechend, am Ende des Winters und zu Beginn des Frühjahres.

Die zunehmende Zahl der Erkrankungen des Herzens und der großen Gefäße beansprucht insofern ein besonderes Interesse, als deren Häufigkeit nicht nur den bekannten Schädigungen, den Infektionskrankheiten, der Syphilis, dem Mißbrauch der geistigen Getränke und des Tabaks, sondern vielfach auch der nervenzerrüttenden Hast des modernen Erwerbslebens zuzuschreiben ist.

Verhältnismäßig recht häufig tritt der akute Gelenkrheumatismus auf. Besteht heutigentages auch wohl kaum noch ein Zweifel, daß wir die Grundursache dieser Erkrankung auf bakterieller Basis zu suchen haben, so ist andererseits doch nicht zu verkennen, daß sie mit Witterungsverhältnissen in engem Zusammenhange steht. Aus diesem Grunde haben wir die relative Häufigkeit der Krankheit auch jedenfalls unseren klimatischen Verhältnissen zuzuschreiben.

Die Erkrankungen an bösartigen Neubildungen, speziell an Krebs, haben hier, wie an anderen Orten, eine betrübende Höhe. Stehen wir auch vor der Hand diesem Feinde noch ziemlich machtlos gegenüber, so lassen doch die rastlosen Forschungen der neuesten Zeit, besonders die Arbeiten Ehrlichs und seiner Schüler von weitem einen leichten Hoffnungsschimmer erblicken, daß es dereinst gelingen wird, die Ätiologie dieser Krankheit genauer zu erkennen und Letztere dann auch aussichtsreicher zu bekämpfen. Bescheidene Anfänge sind auch hier gemacht worden, experimentell zur Klärung dieser wichtigen Frage beizutragen.

Die Zahl der wegen Alkoholismus in die Krankenanstalt Aufgenommenen ist erschreckend hoch, besonders betrübend aber auch deswegen, weil sich unter ihnen ein ziemlich hoher Prozentsatz an Frauen befindet. Vom Jahre 1905 an ist die Zahl etwas heruntergegangen Es ist zu hoffen, daß die unermüdliche Arbeit der Abstinenzvereine allmählich Früchte trägt und es gelingen wird, die Zahl der Erkrankungen von Jahr zu Jahr mehr herabzudrücken.

Die Gesamtsterblichkeit Bremens ist eine verhältnismäßig günstige. Vergleicht man Bremen mit den 22 Großstädten Preußens, so hatte nach einem für die Jahre 1876, 1881, 1891, 1896 und 1901 berechneten Durchschnitte nur Frankfurt eine etwas niedrigere Sterblichkeitsziffer. Für die Zeit von 1900 bis 1906, wobei jedoch bemerkt werden muß, daß die Einwohnerzahl im April 1902 durch Eingemeindung von fünf Vororten plötzlich um 20 000 zunahm, stellt sich die Sterblichkeitsziffer, nach Todesursachen geordnet, folgendermaßen:

Todesursachen auf:	1900 160 000 Einw.	1901 165 000 Einw.	1902 190 000 Einw.	1903 200 000 Einw.	1904 200 000 Einw.
Angeborene Lebensschwäche (1 Monat)	153	134	160	163	182
Altersschwäche (über 60 Jahre)	139	155	219	208	240
Kindbettfieber	8	9	8	9	17
Andere Folgen der Geburt	4	3	4	8	8
Scharlach	42	194	126	49	49
Masern	41	28	8	38	48
Diphtherie u. Croup	12	25	45	29	59
Keuchhusten	28	19	68	20	20
Typhus	21	12	8	5	8
Tuberkulose der Lungen	392	337	386	434	444
Tuberkulose anderer Organe	107	136	164	162	150
Influenza	48	24	11	25	34
Pocken	—	—	—	1	—
Ruhr	3	—	—	1	—
Genickstarre	1	—	—	2	1
Syphilis	7	9	10	8	10
Pest	1	—	—	—	—
Croupöse Lungenentzündung	387	313	153	112	124
Andere entzündliche Krankheiten d. Atmungsorgane			221	173	209
Herzkrankheiten	223	116	139	160	193
Schlaganfall	94	87	112	125	122
Krämpfe	170	162	159	157	154
Magen- und Darmkatarrh, Atrophie der Kinder	399	344	269	405	491
Neubildungen	159	147	179	201	182
Andere benannte Krankheiten	300	383	493	472	470
Selbstmord	60	59	47	71	67
Mord und Totschlag	3	7	5	2	6
Verunglückung usw.	70	79	84	82	71
Unbekannt	14	22	71	62	79
	2886	2804	3149	3184	3438

Für die Jahre 1905 und 1906 bedarf es einer gesonderten Aufstellung, da seit 1905 die Todesursachen nach dem System der Reichsstatistik etwas anders geordnet sind:

	Todesursachen nach dem System der Reichsstatistik auf:	1905 209 000 Einw.	1906 216 000 Einw.
1.	Angeborene Lebensschwäche usw.	199	206
2.	Altersschwäche	150	167
3 a.	Kindbettfieber	8	6
3 b.	Folgen der Geburt	17	7
4.	Scharlach	40	27
5.	Masern und Röteln	84	106
6.	Diphtherie und Croup	66	92
7.	Keuchhusten	65	38
8.	Typhus	8	10
10 a.	Rose	12	6
10 b.	Andere Wundinfektionskrankheiten	20	43
11 a.	Tuberkulose der Lungen	389	368
11 b.	Tuberkulose anderer Organe	123	145
11 c.	Akute allgemeine Miliartuberkulose	14	7
12.	Lungenentzündung (Pneumonie)	269	265
13.	Influenza	44	28
		1508	1521

Todesursachen nach dem System der Reichsstatistik auf:	1905 209 000 Einw.	1906 216 000 Einw.
Übertrag	1508	1521
14. Andere übertragbare Krankheiten:		
Pocken	1	4
Windpocken	—	2
Genickstarre	—	1
Ruhr	18	1
Venerische Krankheiten	8	17
15. Krankheiten der Atmungsorgane	150	143
16. Krankheiten der Kreislauforgane	249	297
17 a. Gehirnschlag	115	120
17 b. Andere Krankheiten des Nervensystems	165	162
18 a. Magen- und Darmkatarrh (Brechdurchfall)	499	465
18 b. Andere Krankheiten der Verdauungsorgane	93	107
19. Krankheiten der Harn- und Geschlechtsorgane	87	74
20 a. Krebs	168	176
20 b. Andere Neubildungen	29	21
21 a. Selbstmord	71	70
21 b. Mord und Totschlag	1	2
21 c. Verunglückung usw.	77	77
22. Andere benannte Todesursachen	100	71
23. Todesursache nicht angegeben	97	92
	3436	3423

B. Ansteckende Krankheiten.

Von ansteckenden Krankheiten kommen für Bremen insbesondere in Betracht:

1) Cholera, Pest, Pocken und Fleckfieber. Die Bekämpfung dieser Krankheitsgruppe ist durch Reichsgesetz vom 30. Juni 1900 und die entsprechenden Bundesratsbestimmungen geregelt.

2) Darmtyphus, Diphtherie, Scharlach, Ruhr, Kopfgenickstarre, Kindbettfieber, granulöse Augenentzündung, Milzbrand, Beri-Beri.

Diese Krankheiten sind anzeigepflichtig nach dem Bremischen Gesetz vom 17. November 1901.

3) Tuberkulose, Masern und Keuchhusten. Die Bekämpfung dieser drei Krankheiten war durch gesetzliche Maßnahmen bislang nicht geregelt. Nach einer Senatsverordnung vom 27. April 1907 tritt vom 1. Juni 1907 für Tuberkulose eine beschränkte Anzeigepflicht in Kraft. Die betreffende Verordnung lautet:

„§ 1. Jeder Todesfall an offener Lungen- oder Kehlkopftuberkulose ist dem für den Sterbeort und jeder Wechsel der Wohnung eines an einer der genannten Krankheiten Erkrankten dem für die verlassene Wohnung zuständigen Medizinalamte unverzüglich anzuzeigen."

1) Von den Erkrankungen der ersten Gruppe kamen Pocken im Jahre 1904 sieben Fälle, im Jahre 1905 zehn Fälle und im Jahre 1906 acht Fälle in Frage. Pest und Cholera sind in den letzten Jahren hier nicht beobachtet worden. Dagegen kamen 1907 zwei Flecktyphusfälle zur Anzeige, die unter Auswanderern vorgekommen waren. Von den Pockenkranken starben im

Jahre 1905 einer und im Jahre 1906 vier. Im Jahre 1907 kamen bis zum 1 Juni bereits 11 Pockenfälle zur Anzeige.

2) Von der zweiten Gruppe kamen zur Kenntnis der Sanitätsbehörde:

im Jahre 1904 1785 Fälle
„ „ 1905 1886 „
„ „ 1906 1894 „

Gestorben sind an den betreffenden Krankheiten:

im Jahre 1904 134 Menschen
„ „ 1905 129 „
„ „ 1906 137 „

3) An den drei zur dritten Gruppe gehörenden Krankheiten starben:

im Jahre 1904 662 Personen
„ „ 1905 675 „
„ „ 1906 664 „

Zusammengerechnet starben also an ansteckenden Krankheiten:

im Jahre 1904 796 Personen
„ „ 1905 804 „
„ „ 1906 801 „

Da in den Jahren 1904, 1905 und 1906 3438, bzw. 3436, bzw. 3423 Personen in Bremen starben, so haben in diesen drei Jahren an der Gesamtsterblichkeit die ansteckenden Krankheiten mit rund 23% ihren direkten Anteil. Es liegt schon in diesem Prozentsatz die Berechtigung für die Bestrebungen zur Zurückdrängung der ansteckenden Krankheiten; mehr noch liegt sie in der Tatsache, daß neben den Todesfällen eine viel größere Zahl von Erkrankungen steht. In Gruppe II sind 1904 von 1785 Erkrankten 134 gestorben, 1905 von 1886 Erkrankten 129, 1906 von 1894 Erkrankten 137. Wie viel Erkrankte den 662, bzw. 675, bzw. 664 an Tuberkulose, Masern und Keuchhusten Gestorbenen (Gruppe III) gegenüberstehen, wissen wir nicht; aber sicher sind es Tausende. Diese Erkrankungen bedingen nicht nur einen großen Verlust an Nationalvermögen infolge von mangelnder Arbeitsfähigkeit und von verstärkten Ausgaben, sie bedeuten auch in manchen Fällen für den Betroffenen infolge der nicht seltenen Nachkrankheiten eine fürs ganze Leben dauernde Schädigung.

Gruppe I.

Sie umfaßt die sogen. gemeingefährlichen Krankheiten: Pest, Cholera, Pocken, zu denen nach dem Reichsgesetz vom 30. Juni 1900 noch Aussatz, Fleckfieber und Gelbfieber hinzugekommen sind. Während außer einem Leprafall im Jahre 1902 seit vielen Jahren Fälle der drei letztgenannten Krankheiten in Bremen nicht vorgekommen waren, kamen in diesem Frühjahr zwei Fälle von Flecktyphus zur Kenntnis der Sanitätsbehörde. Sie betrafen Auswanderer. Immerhin tritt jedoch die Bedeutung dieser drei letztgenannten Krankheiten für Bremen als Handelsstadt erheblich zurück hinter den drei übrigen Krankheiten dieser Gruppe.

a. Pest.

Neben den Bestimmungen des oben angezogenen Gesetzes vom 30. Juni 1900 ist für die Art des Vorgehens noch maßgebend die Anweisung zur Bekämpfung der Pest, festgestellt in der Sitzung des Bundesrats vom 30. Juli 1901.

Im Verlaufe der drei letzten Jahre tauchte fünfmal Pestverdacht auf. Während im letzten Falle im Jahre 1906 eine einzelne in der Nähe des Hafens in Bremerhaven auf der Straße tot aufgefundene Ratte, Anlaß zu dem Pestverdacht gegeben hatte, mußte in den andern Fällen wegen Pestverdacht auf Seeschiffen eingeschritten werden. Die ersterwähnte Ratte zeigte bei der Untersuchung keinerlei Symptome, welche den Pestverdacht rechtfertigten. In den anderen Fällen handelte es sich um Pestverdacht, der durch auffälliges Rattensterben an Bord hervorgerufen war.

Der erste Fall betraf den englischen Dampfer Hatasu im Jahre 1904; der zweite den Lloyddampfer Heidelberg im September 1904; der dritte den Lloyddampfer Wittenberg im Oktober 1904; der vierte den Lloyddampfer Erlangen im Juli 1905.

Die Requisition der Oberbehörden erfolgte im ersten Falle durch den Kreisarzt in Geestemünde, in den drei anderen Fällen durch den Hafenarzt in Bremerhaven. Alle vier Schiffe hatten die Quarantäne passiert, der Pestverdacht tauchte erst auf, als die Ladung mehr oder weniger gelöscht war. Die Hatasu kam aus Pennsacola, die drei anderen Dampfer aus den Häfen der Ostküste Südamerikas. Die Ladung bestand im wesentlichen aus Baumwolle, Eisenerzen, Mais, Wolle, Kaufmannsgütern, Tabak, Kaffee, Weizen, gesalzenen Häuten, Schafwolle, Leinsaat, Kleie. Da unter Berücksichtigung der äußeren Umstände der Pestverdacht zunächst ausgesprochen werden mußte, war es Aufgabe der bakteriologischen Untersuchung, Klarheit zu schaffen. Dies mußte mit möglichster Geschwindigkeit geschehen, weil die Waren als verdächtig der Pestinfektion zunächst dem Verkehr entzogen werden mußten. Um wie große Summen und Handelsstörungen es sich handelte, ist daraus zu entnehmen, daß die Hatasu allein 9000 Ballen Baumwolle im Werte von etwa $2^1/_2$ Mill. M. geladen hatte, und daß schon Proben der verdächtigen Baumwolle in der Baumwollbörse zu Bremen sortiert waren, als der Pestverdacht auftauchte. Für den leitenden Sachverständigen erwuchs die verantwortungsvolle Aufgabe, Bremen und das übrige Deutschland gegen den Einbruch der Pest zu sichern und doch die Belästigungen und Störungen des Handels auf das geringste Maß herabzusetzen. Durch das Zusammenarbeiten der beteiligten Behörden und der in Frage kommenden Handelskreise gelang die Lösung dieser Aufgaben so rasch, daß Schädigungen des Handels vermieden werden konnten. Es zeigte sich aber in jedem Falle, daß dies nur möglich ist, wenn eingearbeitete Sachverständige genügend vorhanden sind und wenn die Arbeitsstätten stets vollkommen gebrauchsfertig und mit allen Mitteln der modernen Forschung versehen sind. Die direkt und indirekt in Frage kommenden Summen sind so hohe, daß ihnen gegenüber die Anforderungen für Laboratorium und Arbeitskraft verschwinden.

Die einleitenden Untersuchungen fanden in dem Laboratorium der Quarantäneanstalt in Bremerhaven, die weiteren in dem hygienischen Institut zu Bremen durch Angestellte dieses Instituts statt. Als leitender Sachverständiger, dem nach § 14 der Bundesratsanweisung die endgültige Feststellung der Pest an Ort und Stelle zusteht, fungierte der Geschäftsführer des Gesundheitsrates; beim Dampfer Hatasu, der im Geestemünder Hafen lag, vertrat in dieser Eigenschaft Regierungs- und Medizinalrat Dr. Finger von der Regierung in Stade die preußischen Behörden, Professor Dr. Tjaden die bremischen.

Sowohl das Gesetz, wie die Bundesratsanweisung regeln in der Hauptsache die Bekämpfung der Pest auf dem Lande. Das Vorgehen beim Seeverkehr ist nur gestreift und der Landesgesetzgebung überlassen. Für Bremen ist die Senatsbekanntmachung vom 17. Mai 1896 gültig. Da diese Bekanntmachung älter ist, als das Reichsgesetz betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, so konnte in ihr manchen in dem Gesetz verwerteten Gesichtspunkten noch nicht Rechnung getragen werden und ebensowenig den in den letzten 10 Jahren so beträchtlich erweiterten Kenntnissen über das Wesen der Pest und über ihre Verbreitung. Die Sachverständigen waren deshalb darauf angewiesen, die Bestimmungen des Reichsgesetzes in sinngemäßer Weise zu übertragen. Das Bedürfnis nach allgemeinen einheitlichen Bestimmungen für den internationalen Verkehr bei der Bekämpfung von Pest und Cholera haben inzwischen die Regierungen von Deutschland, Österreich-Ungarn, Belgien, Brasilien, Spanien, den Vereinigten Staaten von Nordamerika, Frankreich, Großbritannien, Griechenland, Italien, Luxemburg, Montenegro, der Niederlande, Persien, Portugal, Rumänien, Rußland, Serbien, der Schweiz und Ägypten veranlaßt im Dezember 1903 zu einer internationalen Sanitätskonferenz zusammenzutreten. Das Ergebnis dieser Konferenz regelt das Vorgehen bis in die Einzelheiten. Gleichzeitig ist der Bundesrat beschäftigt mit der Festsetzung einheitlicher Bestimmungen über die gesundheitliche Überwachung der deutsche Häfen anlaufenden Seeschiffe. Nach dem Inkrafttreten beider werden genauere Unterlagen für das Handeln der Behörden vorhanden sein, als es seither der Fall war.

Die Feststellung, daß die Pest ursprünglich eine Krankheit der Nager ist und daß die Ratten als hochempfängliche Tiere anscheinend zum Einnisten und Verbreiten der Seuche beitragen, hat Veranlassung gegeben, eine allgemeine Rattenvertilgung in die Wege zu leiten. Die Behörden suchen diese Bestrebungen durch Gewährung von Prämien für getötete Ratten, sowie Prämiierung von Rattenfängerhunden, die von Hafenangestellten gehalten werden, zu fördern. In Bremen beträgt die Prämie 10 Pf. für jede Ratte. Abgeliefert wurden im Jahre 1904 15 090, im Jahre 1905 14 870, im Jahre 1906 13 018 tote Ratten, davon kamen auf die Stadt und die Häfen Bremens rund 9000, bzw. 8600, bzw. 7000, der Rest auf Bremerhaven.

Zur Entrattung von Schiffen wurde in Bremen bis 1907 das alte Verfahren mittels Verbrennung von Schwefel und Kohle zur Anwendung gebracht, in Bremerhaven benutzt man schon seit einigen Jahren einen Claytonapparat.

Die zu der ersten Prozedur erforderliche Erlaubnis der Polizeibehörde ist jedoch im Jahre 1904 nur einmal, im Jahre 1905 nur zweimal und im Jahre 1906 sechsmal eingeholt worden. Die Vernichtung der Ratten mittels Claytongas geschah in den letzten drei Jahren in Bremerhaven 91 mal. In einzelnen Schiffen wurden nach der Ausräucherung mehrere Hundert tote Ratten gefunden. Im Jahre 1907 ist auch für die Stadtbremischen Häfen ein Claytonapparat angeschafft.

b. Cholera.

(Reichsgesetz vom 30. Juni 1900, Bundesratsbestimmung vom 23. Januar 1904 und Abänderung der Ausführungsbestimmung zu dem Gesetz über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten vom 21. März 1907.)

Bei der Pest liegt die wesentliche Gefahr des Einbrechens in dem Seeverkehr Bremens, bei der Cholera in dem Auswandererverkehr. Die Pest nistet sich langsam ein, erlischt aber auch schwierig; bei der Cholera häufen sich die Erkrankungen rasch, die Epidemie erlischt aber leichter. Die durch die Pest bedingte Gefahr ist eine chronische, die durch die Cholera eine akute. Die Bedrohung durch die Cholera ist für Bremen gegebenenfalls eine größere als durch die Pest, weil der Auswandererverkehr sich schwieriger überwachen läßt als der Seeverkehr.

Bereits im Anfang des Jahres 1905 wurden die Bremischen Behörden seitens des Reichsamts des Innern darauf aufmerksam gemacht, daß das Fortschreiten der Cholera in Rußland ein Übergreifen nach Deutschland erwarten lasse und daß man gut tue, mit den Abwehrvorbereitungen baldigst zu beginnen. Dem Hinweis wurde in Bremen entsprochen. Die vom Gesundheitsrate ausgearbeiteten Vorschläge in bezug auf die Überwachung der Wasserversorgungsanlagen, die Bereitstellung einer genügend großen Anzahl von Desinfektoren und von unterem Sanitätspersonal, die Ergänzung der Transportmittel zur Beförderung ansteckender Kranker, die nötigen Vorkehrungen zur bakteriologischen Untersuchung der Choleraverdächtigen und die sanitäre Überwachung des Auswandererwesens wurden von der Deputation für das Gesundheitswesen gebilligt.

Die Vorhersage der Sachverständigen traf zu; Mitte August überschritt die Cholera von Rußland her die deutsche Grenze und verbreitete sich rasch im Stromgebiet der Weichsel und dem Bromberger Kanal, der Netze und Warthe folgend auch nach Westen. Gleichzeitig wurden einige Erkrankungen aus Galizien gemeldet. Bremen war somit durch die russischen, galizischen und ostdeutschen Auswanderer gefährdet.

In Hamburg war inzwischen am 28. August ein aus Rußland am Tage vorher angekommener Auswanderer an Cholera gestorben und hatte trotz seines kurzen Aufenthaltes im dortigen Krankenhause seinen Bettnachbar angesteckt.

Bei dieser Sachlage war auch in Bremen die sorgfältigste Überwachung des Auswandererverkehrs erforderlich. Zur Unterbringung der Auswanderer

standen 52 Herbergen zur Verfügung; hiervon wurden jedoch 8, darunter sämtliche am linken Weserufer und die am rechten Weserufer in unmittelbarer Nähe des Wassers liegenden Wirtschaften von der Belegung bis auf weiteres ausgeschlossen. Von den übrig bleibenden 44 Wirtschaften wurde ein Teil für Russen, ein Teil für sonstige Ausländer und ein Teil für Deutsche reserviert. Sämtliche Zwischendeckspassagiere wurden von der Bahn aus durch einen Beamten in die für sie bestimmten Herbergen geleitet und hier so lange zurückbehalten, bis sie durch den zuständigen Untersuchungsarzt auf ihren Gesundheitszustand geprüft waren. Nach der ersten ärztlichen Untersuchung wurden die Zwischendeckspassagiere während ihres hiesigen Aufenthalts jeden Morgen durch einen Sanitätsgehilfen revidiert und etwa verdächtige Erscheinungen bei den Auswanderern sofort dem zuständigen Herbergsarzte mitgeteilt. Zur Durchführung der Kontrolle wurden die Herbergen in fünf Gruppen geteilt und jeder Gruppe ein bzw. zwei Ärzte zugewiesen. Außer der Revision der Auswanderer wurde jede Wirtschaft noch zweimal in der Woche durch einen beamteten Arzt auf ihre hygienischen Verhältnisse geprüft. Die technische Leitung des ganzen Dienstes lag in den Händen des Geschäftsführers des Gesundheitsrates; das ärztliche Personal bestand aus den beiden Kreisärzten, den beiden Lloyd-Untersuchungsärzten und vier anderen Ärzten. Die Zahl der Sanitätsgehilfen betrug 4. Jeden Mittag fand auf dem Geschäftszimmer des Gesundheitsrates eine Konferenz sämtlicher beteiligten Ärzte unter dem Vorsitze des Geschäftsführers des Gesundheitsrates statt. Letzterer hielt die Medizinalbehörden auf dem laufenden.

In der Krankenanstalt wurden 50 Betten zur Aufnahme von Kranken und Krankheitsverdächtigen bereit gestellt, im hygienischen Institut die Vorbereitungen für die erforderlichen Untersuchungen getroffen. Die Desinfektionsanstalt wurde von den ev. an sie herantretenden Mehraufgaben verständigt. An die Wirte der Auswandererwirtschaften wurden mittels der nachstehenden Zirkulare Verhaltungsmaßregeln erlassen:

I.

„Mit Rücksicht auf die drohende Choleragefahr werden Sie aufgefordert:

1. Für die peinlichste Sauberkeit der Pissoirs und der Aborte Sorge zu tragen.

2. Zweimal täglich den Fußboden der Aborte und der Pissoirs mit 5 % Seifenkresollösung (ein halbes Liter Seifenkresol auf 10 Liter Wasser) gründlich zu feideln und die Sitzbecken der Aborte damit abzureiben;

3. Auf den Gesundheitszustand der bei Ihnen wohnenden Auswanderer zu achten und die sofortige Herbeiholung eines Arztes zu veranlassen, falls Sie Erkrankungen bemerken. Insbesondere ist zu beachten, ob Auswanderer an Durchfall leiden.

Der von Ihnen herbeizuziehende Arzt ist Herr Dr. . . . . Jeden Morgen werden die bei Ihnen wohnenden Auswanderer von einem Sanitäts-

gehilfen revidiert. Sie haben Sorge zu tragen, daß die Leute nach $6^1/_2$ Uhr angekleidet sind und das Haus nicht eher verlassen, bis die Revision erfolgt ist.

Bei den Revisionen wollen Sie den Beamten behilflich sein.

Zweimal wöchentlich wird ein beamteter Arzt Ihren Gasthof revidieren.

Bremen, den 1. September 1905.

Das Medizinalamt."

II. „An die Wirte der Auswandererwirtschaften.

Die Vorschriften des Medizinalamtes vom 1. ds. Mts. haben laut Bericht der Ärzte und Beamten nicht überall die nötige Beachtung gefunden. Insbesondere sind die Auswanderer nicht rechtzeitig zur Revision vorgestellt worden. Sie werden daher nochmals zu pünktlicher und gewissenhafter Beachtung dieser Vorschriften und ferner dazu aufgefordert, die neu angekommenen Gäste nicht eher aus dem Hause zu lassen, als bis die Untersuchung durch den zuständigen Untersuchungsarzt (morgens bis 10, nachmittags zwischen 5 und 7 Uhr) stattgefunden hat.

Die Beamten sind angewiesen, jeden Verstoß gegen die Vorschriften des Medizinalamtes zur Anzeige zu bringen. Sie haben diesesfalls nicht nur strenge Bestrafung nach § 12 Ziffer 7 in Verbindung mit § 53 der Medizinalordnung oder § 327 des Reichsstrafgesetzbuches (1), sondern auch Streichung von der Liste der während der Choleragefahr belegten Wirtschaften zu gewärtigen.

Bremen, den 5. September 1905.

Das Medizinalamt."

Bis Mitte November dauerte dieser Kriegszustand, dann gestatteten es die Seuchenverhältnisse im Osten, Milderungen eintreten zu lassen. Die ärztliche Untersuchung und die Revisionen durch die Sanitätsgehilfen wurden auf die Russen beschränkt, die Herbergenbesichtigungen nur noch alle 14 Tage vorgenommen, und die täglichen Konferenzen auf wöchentliche herabgesetzt.

Zweimal war in Bremen die Mitteilung eingelaufen, daß in dem zu erwartenden Auswandererzuge ein mit Durchfall und Erbrechen akut Erkrankter sich befände. Sämtliche auch bei Cholera erforderlichen Maßnahmen wurden sofort ergriffen und es zeigte sich, daß die einzelnen Räder der ganzen Maschinerie gut ineinander griffen. Innerhalb zwei Tagen konnte jedesmal der Nachweis geführt werden, daß es sich nicht um Cholera handelte. 24 mal mußte allerdings das hygienische Institut zur Untersuchung von Stuhlgang auf Choleraerreger in Anspruch genommen werden.

Auch das Jahr 1906 brachte uns keine Cholerafälle. In drei Fällen, in denen Kranke in der Krankenanstalt kurz nach ihrer Aufnahme unter choleraverdächtigen Erscheinungen gestorben waren, konnte durch die bakteriologische Untersuchung der Beweis erbracht werden, daß es sich nicht um Cholera gehandelt hatte.

c) Pocken.

(Reichsgesetz vom 30. Juni 1900, Bundesratsanweisung vom 28. Januar 1904.)

Im Jahre 1904 kamen sechs, im Jahre 1905 zehn und im Jahre 1906 acht Erkrankungen zur Kenntnis der Behörde.

Die Erkrankungsfälle 1904 betrafen vier Zwischendeckspassagiere, welche mit dem Lloyddampfer Wittenberg aus Brasilien kamen. In Lissabon und Rotterdam waren schon Pockenkranke an Land gebracht. Bei der unter Quarantäneflagge hier erfolgenden Ankunft befand sich ein Zwischendecker mit Temperatursteigerung; dieser sowohl wie die übrigen noch vorhandenen 11 Zwischendeckspassagiere wurden als krankheits- bzw. ansteckungsverdächtig der Isolierstation der Krankenanstalt zugeführt. Am nächsten Tage kam bei dem Kranken das Pockenexanthem zum Vorschein, nach weiteren drei Tagen erkrankten noch drei der Ansteckungsverdächtigen. Alle vier Kranke genasen.

Die anderen zwei Kranken waren Auswanderer, die aus Mazedonien bzw. Russisch-Polen kamen. Sie wurden mit ihrer näheren Umgebung im Krankenhause isoliert; beide genasen.

Von den 10 im Jahre 1905 zur Beobachtung gekommenen Pockenfällen waren 7 bedingt durch den Schiffsverkehr. Am 11. Januar 1905 abends lief im Freihafen aus dem Schwarzen Meer kommend der englische Dampfer Leonis ein. Unter seiner 25 Köpfe starken Mannschaft befand sich einer mit einem pockenverdächtigen Ausschlage. Der Kranke wurde am nächsten Tage der Krankenanstalt zugeführt, wo Pocken festgestellt wurden. Da eine genügende Absonderung der mit dem Kranken in enger Berührung gewesenen, also ansteckungsverdächtigen Mannschaft an Bord und im Hafen nicht möglich war, wurden sämtliche Leute, nachdem eine Impfung bei ihnen vorgenommen war, in die Beobachtungsstation der Krankenanstalt verbracht. Hier erkrankten am 18. und am 20., also am 6. bzw. 8. Tage nach der Isolierung noch je zwei weitere Leute. Einer von ihnen so schwer, daß er am folgenden Tage starb. Von den vier nachträglich Erkrankten führte die am 12. Januar vorgenommene Impfung bei einem zur Bildung einer Pustel, die ungefähr gleichzeitig mit dem Pockenexanthem erschien, bei den übrigen dreien war die Impfung erfolglos. Alle fünf Erkrankte waren als Kinder geimpft, revakziniert nur einer, und dieser angeblich erfolglos; sie befanden sich im Alter von 28 bis 50 Jahren.

Fünf Wochen später, am 20. Februar, erkrankte die Frau eines städtischen Desinfektors an Pocken. Die Ermittelungen ergaben, daß am 26. Januar ihr Mann unter Kreuzschmerzen und Schüttelfrost mit einigen Pusteln am Halse erkrankt gewesen war. Die Natur der Krankheit war nicht erkannt. Der Desinfektor war am 13. Januar bei der Desinfektion des Dampfers Leonis tätig gewesen. Er war geimpft und wiedergeimpft. Bemerkenswert ist bei beiden Erkrankungen, die mittelschwer bzw. leicht verliefen, die lange Dauer der Inkubationszeit.

Der achte Fall betraf einen 16jährigen russischen Auswanderer, der mit 83 anderen Auswanderern in einer Herberge zusammen gewohnt hatte. Der Erkrankte wurde in das Krankenhaus verbracht, die 83 Auswanderer mußten

nach den gesetzlichen Bestimmungen abgesondert werden. Da die Krankenanstalt hierzu keinen Raum bot, geschah die Absonderung in der Herberge selbst.

Die beiden letzten Fälle betrafen Polen, welche einige Wochen vor der Erkrankung zugewandert waren. Es handelte sich um eine 23jährige Arbeiterin und um ein halbjähriges Kind. Sie hatten Wohnung genommen in einem Hause in der Nordstraße, in welchem 95 Personen wohnten. Gleichzeitig mit ihnen war eine aus Rußland zugewanderte Frau eingezogen, deren Kind an einem Ausschlage erkrankte und auf dem Wege zur Krankenanstalt gestorben war. Eine Diagnose war bei diesem Kinde nicht gestellt worden. Die angewandten Maßnahmen verhinderten ein weiteres Umsichgreifen der Pocken in dem betr. Hause, obgleich in demselben viele Polen und Böhmen wohnten, deren Impfschutz zweifelhafter Natur war.

Unter den 16 Erkrankten aus den Jahren 1904 und 1905 befanden sich also nur zwei einheimische Bremer, 14 waren Ausländer. 11 der Fälle waren auf den Seeverkehr, drei auf den Auswandererverkehr und zwei auf die Industrie zurückzuführen.

Die acht im Jahre 1906 zur Kenntnis der Sanitätsbehörde gekommenen Pockenfälle sind sämtlich auf den Auswandererverkehr zurückzuführen.

Der erste Fall betraf einen Säugling aus Rußland, der am 12. März in die Krankenanstalt aufgenommen war. Sein Ausschlag wurde zunächst als Varizellen angesehen. Wegen Überfüllung des Haupthauses kam das Kind in ein Zimmer der Erysipel-Isolierungsabteilung, in dem bereits ein anderes an Varizellen erkranktes Kind lag. Nach Verlauf eines halben Tages wurde die wahre Natur der Krankheit bereits erkannt und das Kind darauf auf die Pockenabteilung verlegt. Es starb am 15. März.

Am 26. März kam dann bei einer alten 74jährigen Patientin, die wegen eines chronischen Leidens seit Anfang Januar in der Krankenanstalt lag, wegen eines intercurrenten Erysipels aber auf die Isolierabteilung verbracht war, ein typischer Pockenausschlag zum Ausbruch, dem die Kranke am 31. März erlag. Die Patientin war seit ihrer Kindheit nicht mehr geimpft worden.

Der dritte Fall betraf wieder ein acht Monate altes Kind russischer Auswanderer, das am 18. April in die Krankenanstalt aufgenommen wurde und dort am 24. April starb.

Auch der vierte Fall betraf ein Kind russischer Auswanderer. Es wurde am 4. Mai wegen Pockenverdacht in der Krankenanstalt untergebracht, wo es am 23. Mai starb.

Der fünfte Kranke war ein 21jähriger russischer Auswanderer. Er wurde vor Ausbruch des Exanthems von dem revidierenden Arzte wegen Temperatursteigerung in die Krankenanstalt geschickt. Hier kam nach 2 Tagen der Pockenausschlag zum Vorschein. Auch dieser Patient erlag der Krankheit.

Am 13. Mai erkrankte dann der Leichenwärter der hiesigen Krankenanstalt, der die Sektion des am 24. April verstorbenen Auswandererkindes vorgenommen hatte. Der Mann war vor zwei Jahren mit Erfolg wieder geimpft

worden. Am 16. Mai kam der Pockenausschlag zum Vorschein. Die Krankheit verlief sehr milde.

Der siebente Kranke, ebenfalls aus Rußland stammend, kam mit bereits abgelaufenen Pocken hier an; er hatte eine Kontrollstation passiert. Er wurde bald nach seiner Ankunft in der Auswandererherberge abgefaßt und der Krankenanstalt zugeführt.

Die achte Patientin endlich, ein sechsjähriges Mädchen, Kind russischer Auswanderer, wurde am 5. Oktober gleich nach ihrer Ankunft in der Auswandererherberge wegen Temperatursteigerung abgefaßt und der Krankenanstalt überwiesen. Am 6. Oktober kam der Pockenausschlag zum Ausbruch. Das Kind war im ersten Lebensjahre mit Erfolg geimpft worden.

Bemerkenswert ist die Zunahme der Pockenerkrankungen. In den 11 vorhergehenden Jahren (1893—1903) wurden zusammen nur 22 Fälle beobachtet, in den drei Jahren 1904—1906 dagegen 24. Es ist dies anscheinend keine Zufälligkeit, auch in den ersten fünf Monaten des Jahres 1907 sind schon zehn Erkrankungsfälle vorgekommen. Die Ursache für die Steigerung liegt wahrscheinlich darin, daß der Bremische Verkehr auf allen Gebieten stärker geworden ist und daß in den außerdeutschen Ländern die Pocken in den letzten Jahren eine steigende Verbreitung gefunden haben.

Aus dem Ausgeführten geht hervor, daß Bremen durch die drei nicht bei uns einheimischen Krankheiten Pest, Cholera und Pocken dauernd bedroht ist. Diese Bedrohung ist eine stärkere, als es bei gleich großen Städten im Binnenlande der Fall ist. Städte wie Hannover, Frankfurt a. M. und andere, haben nicht nötig, sich in besonderer Weise gegen den Einbruch zu rüsten, Bremen muß es. Der rege Schiffahrtsverkehr und der rege Zustrom von Auswanderern bedingen einerseits eine starke Gefahr, andererseits ist das Risiko für Bremen als Welthandelsstadt ein größeres. Das Auftreten von Pest und Cholera wird, selbst wenn die Zahl der Erkrankungsfälle klein bleibt, Maßnahmen der ausländischen Regierungen zur Folge haben, die weitgehende Störungen von Handel und Schiffsverkehr bedingen. Eine Änderung ist in absehbarer Zeit nicht zu erwarten. Die Häfen von Südamerika, von Australien, von Südasien einschließlich China und Japan, und von Südafrika sind als Pest — infiziert anzusehen; der östliche Teil des Mittelmeeres ist mehr als verdächtig, in Ägypten kommen ständig Pestfälle vor. Nach dem Charakter der Pest ist ein baldiges Erlöschen auszuschließen. Nordamerika und Europa können sich nur durch die größte Aufmerksamkeit unter Anwendung aller Mittel, welche die Wissenschaft zurzeit bietet, davor schützen, daß die unvermeidlichen eingeschleppten Fälle nicht zu Epidemien führen. Die Cholera ist wieder auf der Wanderung begriffen. Wieder sind es die gewohnten doppelten Wege, die sie, wie seit ihrem ersten Auftreten in den zwanziger Jahren des vorigen Jahrhunderts beschritten hat: Das Rote Meer und der Landweg durch Persien und Südrußland. Der letztere für uns gefährlichere hat seine Ausläufer im Jahre 1905 weit genug nach Deutschland hinein erstreckt. In den nächsten Jahren ist damit auch weiter zu rechnen. Auch die Pockenerkrankungen

nehmen fast überall zu. Deutschland ist mit dem weitgehenden Impfschutz seiner Bevölkerung allerdings am wenigsten gefährdet. In England und Wales starben aber beispielsweise im Jahre 1904 nicht weniger als 507 Personen an Pocken. Rio de Janeiro hat ständig unter der Pockenseuche zu leiden und Valparaiso hatte im Jahre 1906 eine Epidemie, bei der die Erkrankungen nach Tausenden zählten, die Sterblichkeitsziffer gelegentlich 50 % der Erkrankten betrug, und die zeitweise zu einer panikartigen Flucht der Bevölkerung führte.

In gleicher Weise wie Hamburg ist Bremen demnach genötigt, über seine Einwohnerzahl hinausgehende Aufwendungen für die öffentliche Gesundheitspflege zu machen.

Flecktyphus.

Diese Krankheit kommt hier nur ganz vereinzelt vor. Sie wurde gelegentlich von Auswanderern eingeschleppt, hat aber niemals zu Sekundärinfektionen Veranlassung gegeben. Es kamen hier vor

im Jahre	1887	2 Fälle
„ „	1896	1 Fall
„ „	1901	1 Fall.

In diesem Jahre sind bislang zwei Fälle gemeldet, die ebenfalls Auswanderer betrafen.

Obwohl von einer Reihe von Forschern Mikroorganismen verschiedenster Art als Erreger des Flecktyphus beschrieben werden, ist uns das eigentliche Kontagium desselben noch unbekannt. Der Krankheitsverlauf ist meist ein sehr schwerer und die Mortalität schwankt zwischen 15—20 %. Es gehört der Flecktyphus zu den ansteckendsten akuten Infektionskrankheiten und erfordert daher die strengsten sanitätspolizeilichen Maßnahmen.

Gruppe II.

Im Gegensatze zu den in Gruppe I aufgeführten Krankheiten sind die zur zweiten Gruppe gehörenden bei uns einheimisch, d. h. sie kommen jahraus jahrein bei uns vor. Diese Tatsache darf nicht dazu führen, sie als etwas Unvermeidbares anzusehen, in das man sich fügen muß und dem man mit verschränkten Armen gegenüber zu stehen hat. Im Gegenteil, wir wissen, daß alle hier in Frage kommenden Krankheiten vermeidbare sind; die Geschichte der Städtehygenie hat einwandsfrei bewiesen, daß in den letzten 50 Jahren außerordentlich viel in der Zurückdrängung einheimischer Seuchen erreicht worden ist. Zielbewußt ist freilich die Bekämpfung anzufassen. Wer einzelne Teilchen herausgreift und einen Erfolg in einigen wenigen Jahren erwartet, der zeigt, daß ihm die Geschichte der Seuchen fremd ist und daß ihm das Verständnis für den inneren Zusammenhang der seuchenartigen Verbreitung einer Krankheit abgeht. Die Fähigkeit, eine ansteckende Krankheit zu erkennen und sachgemäß zu behandeln, gibt noch nicht ohne weiteres die Urteilsfähigkeit über den Verlauf einer Seuche und über die Notwendigkeit und den Wert der zur Bekämpfung ergriffenen einzelnen Maßnahmen. Hierzu ist mehr er-

forderlich. Es gehört dazu außer der Kenntnis von den Erscheinungsformen der Krankheit noch das Vertrautsein mit dem Verlauf gleicher Epidemien in früheren Zeiten, die Übersicht über eine große Zahl von Erkrankungsfällen und die genaue Kenntnis von den Lebenseigenschaften der Krankheitserreger. Den Verlauf einer Epidemie zu beurteilen, ist nicht leicht. Wer nur einige statistische Zahlen einander gegenüber stellt und nicht in den inneren Zusammenhang eindringt, kann mit ziemlicher Sicherheit darauf rechnen, daß seine Schlußfolgerungen nach mancher Richtung unzutreffend sind.

a) Darmtyphus.

Im Jahre 1904 kamen 102 Fälle, im Jahre 1905 93 Fälle und im Jahre 1906 132 Fälle zur Kenntnis der Behörde. Auf je 100 000 Einwohner berechnet, ergibt das 51, bzw. 45, bzw. 61 Fälle. Die Todesfälle betrugen absolut 1904 und 1905 je 8, 1906 10. Die Zahlen bedeuten eine geringe Zunahme gegen die drei vorhergehenden Jahre, in welchen die Erkrankungsziffern 83, 55 und 62 betrugen. Die Ursache dafür, daß in den letzten Jahren dieses Mehr an Typhuserkrankungen zur Kenntnis gekommen ist, ist wohl hauptsächlich darin zu suchen, daß die Medizinalpolizei den Erkrankten und ihrer Umgebung eine größere Aufmerksamkeit zugewendet hat. Es wurden dadurch manche abgelaufene oder unter dem Bilde einer leichten Darmerkrankung verlaufende Krankheiten als Typhen entdeckt, die sich früher der Kenntnis entzogen hatten. Von welch wesentlicher Bedeutung die aufmerksamsten Nachforschungen in allen Fällen von Abdominaltyphus sein können, ergaben besonders zwei Beobachtungen aus dem Jahre 1906. In dem einen dieser Fälle handelte es sich um die Inhaberin eines Milchgeschäftes. Diese, sowie zwei ihrer Kinder und zwei Dienstmädchen waren im Jahre 1901 an Abdominaltyphus erkrankt gewesen und davon anscheinend wieder vollkommen genesen. Von 1902—06 kamen dann in der Kundschaft dieses Milchgeschäfts 35 Erkrankungen mit einigen Todesfällen an Typhus vor. Die in jedem Falle angestellten Nachforschungen deuteten immer wieder auf dieses Milchgeschäft als Infektionsquelle hin. Es wurden deswegen systematische Untersuchungen der Ausscheidungen sämtlicher Hausgenossen in diesem Milchgeschäft vorgenommen, wodurch es schließlich gelang, die Inhaberin selbst als chronische Typhusbazillenausscheiderin zu ermitteln.

Diese sog. gesunden „Bazillenträger“ bieten natürlich für ihre nähere Umgebung und wenn es sich, wie im vorliegenden Falle, um Personen handelt, die in Nahrungsmittelvertrieben tätig sind, für weitere Kreise eine dauernde Gefahr. Sie bedürfen dauernder medizinalpolizeilicher Beaufsichtigung.

Das vom hygienischen Institut geübte Agglutinations- und Züchtungsverfahren bot in manchen Fällen auch den Ärzten Gelegenheit, zweifelhafte Erkrankungen in ihrer wahren Natur zu erkennen. Es gilt dies sowohl vom echten Typhus wie vom Paratyphus. Letztere dem Typhus nahestehende und epidemiologisch ihm gleich zu stellende Krankheitsform ist übrigens in Bremen relativ häufig.

Die Erkrankungs- und Todesziffern entsprechen ungefähr denjenigen, wie wir sie aus anderen deutschen Großstädten kennen. Auf dem Gebiete der Zurückdrängung des Unterleibstyphus hat bekanntlich die Städtesanierung der letzten Jahrzehnte die besten Erfolge gezeitigt. Städte, in denen Typhuserkrankungen früher zu den täglichen Vorkommnissen gehörten, kennen nur noch einzelne Fälle. Für die Gesamtsumme der ansteckenden Krankheiten spielt es keine wesentlich steigernde Rolle mehr, wenn in Bremen z. B. auf rund zweitausend Menschen ein Erkrankungsfall an Typhus im Jahre kommt, oder wenn in München, das früher wegen seiner Typhussterblichkeit berüchtigt war, bei 530 000 Einwohnern im Jahre 1905 16 Menschen an Typhus starben. Derartige Beispiele lassen sich vermehren. Trotzdem hat die Gesundheitsbehörde die Pflicht, den einzelnen Erkrankungsfällen nachzugehen, um explosionsartige Verbreitungen der Krankheit zu verhüten. Daß solche noch möglich sind, haben in den letzten Jahren die Epidemien in Gelsenkirchen und in Detmold gezeigt. In Stadt- und Landkreis Gelsenkirchen erkrankten vom Ende August 1901 bis Ende März 1902 rund 2500 Personen an Typhus und in Detmold im Jahre 1904 von 12 000 Einwohnern in einigen Wochen 740, d. h. 6 %.

Wenngleich bei einem derartigen außergewöhnlichen, plötzlichen Auftreten einer großen Anzahl von Erkrankungen ein gemeinsamer Überträger (Wasser, Milch oder dergleichen) wohl immer in Frage kommen dürfte, so spielt bei der gewöhnlichen Verbreitung des Typhus die Ansteckung von Person zu Person die erste Rolle. Es konnte bei den Erkrankungsfällen in Bremen nicht selten nachgewiesen werden, daß ein Familienglied das andere angesteckt hatte, oder daß unter Nichtmitgliedern derselben Familie doch zwischen den Erkrankten ein nahes Zusammenarbeiten oder dergleichen bestanden hatte.

Bei den Maßnahmen zur Bekämpfung der Typhusverbreitung sucht man sich hier den jeweils bestehenden Verhältnissen anzupassen. Nachdem ein Unterbeamter (Sanitätsgehilfe) an der Hand eines Schemas die Verhältnisse an Ort und Stelle ermittelt hat, wird von dem technischen Oberbeamten entschieden, ob und welche Maßnahmen erforderlich sind. Als Grundsatz gilt dabei, daß in allen Fällen, in welchen ein gehäuftes Auftreten von Erkrankungen in einer Familie stattgefunden hat, oder in welchen die Gefahr der Infektion von Nahrungs- und Genußmitteln, die in den Verkehr kommen, nahe liegt, wo ein öffentliches Interesse also vorhanden ist, die Gesundheitsbehörde mit ihren Abwehrmaßregeln einzusetzen hat. Diese bestehen gewöhnlich in der Verbringung der Erkrankten in eine Krankenanstalt, in der Desinfektion der Wohnung, in der Prüfung der lokalen Wasserversorgung, wenn eine solche benutzt wird, und, worauf großer Wert zu legen ist, in der Feststellung des Gesundheitszustandes der seitherigen engeren Umgebung des Kranken. Es ist ersichtlich, daß der Nutzen für den Schutz der Allgemeinheit nur ein geringer ist, wenn man den Schwererkrankten in das Krankenhaus verbringt, seinem leichterkrankten, aber ebenso ansteckungstüchtigen Hausgenossen jedoch die Möglichkeit läßt, Milch, die in den Handel kommt, oder ähnliche Dinge zu

infizieren. Schwierigkeiten in der Durchführung dieser Maßregeln haben sich bislang nicht ergeben.

b) Diphtherie.

Über die wirkliche Verbreitung der Diphtherie in Bremen und über das Verhältnis der Sterbefälle zu den Erkrankungen ließ sich etwa bis zum Jahre 1903 kein sicheres Urteil gewinnen. Erst die intensivere Inanspruchnahme der bakteriologischen Untersuchungsmethoden ließ erkennen, ob echte Diphtherie oder eine andersartige Halserkrankung vorlag. Manche mit schweren Entzündungserscheinungen einsetzende Halserkrankung mag vordem als Diphtherie und umgekehrt manche leicht verlaufende Diphtherie häufiger als einfache Halsentzündung angesehen und dem entsprechend der Sanitätsbehörde Anzeige erstattet oder nicht erstattet sein. Eine größere Sicherheit in der Diagnose ist inzwischen herbeigeführt durch die bakteriologische Untersuchung. Diese wird von den Ärzten Bremens von Jahr zu Jahr in steigendem Maße herangezogen, sie hat wesentlich zur Klärung beigetragen. Die in den letzten Jahren der Behörde gemeldeten Diphtheriefälle lassen sich statistisch sicherer verwerten, man darf auch annehmen, daß man mit ihnen den wirklich vorhandenen Erkrankungen wesentlich näher kommt, als früher. Trotzdem handelt es sich auch jetzt noch immer nur um Annäherungswerte; ein Vergleich zwischen weiter auseinander liegenden Perioden ist, soweit die Erkrankungsziffer und die zu ihr in Beziehung gesetzte Sterbeziffer in Frage kommt, schief und eine Schlußfolgerung aus solchen Vergleichen unzulässig.

Weiter kommt man, wenn man von der Erkrankungsziffer absieht und die Zahl der an Diphtherie Gestorbenen zur Zahl der Gesamtbevölkerung in Vergleich bringt. Bei den Sterbefällen ist die diagnostische Angabe auch in den früheren Jahren durchweg als zutreffend zu betrachten, man darf die Zahl der gemeldeten Todesfälle einerseits als nur durch Diphtherie bedingt, andererseits als ziemlich alle Diphtherietodesfälle umfassend verwerten.

Es zeigt sich nun, daß in den neun Jahren 1885—1893 einschließlich auf 100 000 Lebende berechnet zusammen 353 Menschen in Bremen an Diphtherie starben, in jedem Jahre also rund 40.

In den neun Jahren 1895—1903 einschließlich starben dagegen, wieder auf 100 000 Lebende berechnet, 147, d. h. jährlich 16 Personen. In der zweiten Hälfte des Jahres 1894 setzte die Serumbehandlung ein. In der neunjährigen Periode vor der Serumzeit starben also jährlich 40, in der neunjährigen Periode nach Einführung des Serums nur 16 Personen jährlich.

In den Jahren 1904 bis 1906 betrug die Zahl der Todesfälle dann wieder 59, bzw. 66, bzw. 92, auf 100 000 Lebende berechnet also fast 35. Wie erklärt sich diese auffällige Tatsache? Das spezifische Heilserum hat an Heilwert nichts eingebüßt, das beweisen die Beobachtungen am Krankenbette. Einzelne Ärzte sträuben sich zwar noch gegen die Anwendung dieses Heilmittels und andere, die es benutzen, zögern reichlich lange. Wenngleich auf diese Tatsachen eine Anzahl von Todesfällen zurückzuführen sein dürften, so

kann hierin jedoch eine Erklärung für die Steigerung gegen die Vorjahre nicht gefunden werden, weil die Verhältnisse in bezug auf die Anwendung des Serums in den Jahren 1904 bis 1906 mindestens dieselben, wenn nicht bessere waren als in den Vorjahren. Der Grund liegt vielmehr darin, daß in den letzten Jahren der Charakter der einzelnen Erkrankungen vielfach ein schwererer gewesen ist und daß damit das Moment der Nichtanwendung oder verspäteten Anwendung des Heilserums eine größere und verderblichere Bedeutung gewinnt. Dazu kommt, daß nicht bloß die Intensität, sondern auch die Extensität der Diphtherie zugenommen hat.

Im	Jahre	1902	kamen	450	Diphtheriefälle
„	„	1903	„	478	
„	„	1904	„	852	
„	„	1905	„	907	
„	„	1906	„	1144	

zur Anmeldung bei der Behörde.

Wenn man auf die Zahlen auch die oben ausgeführten Beschränkungen zur Anwendung bringt und wenn man auch in Rechnung zieht, daß in den letzten Jahren die Tätigkeit der Gesundheitsbehörde zur Aufdeckung einer größeren Zahl von Erkrankungen beigetragen hat, so läßt sich doch das starke Ansteigen der Zahlen aus diesen beiden Faktoren allein nicht erklären. Wir befinden uns nicht in einer absteigenden Periode der Diphtherieerkrankungen, wie die Gegner der Heilserumbehandlung behaupten, sondern im Gegenteil in einer ansteigenden.

Für die medizinalpolizeiliche Bekämpfung sind in den letzten Jahren klare Unterlagen gewonnen worden und das Bremische Hygienische Institut darf es sich zum Ruhme anrechnen, hierbei nicht unwesentlich mitgeholfen zu haben. In den Jahren 1904 bis 1906 sind in dem Institut 15 024 Proben Halsschleim von Diphtheriekranken, Krankheitsverdächtigen und Ansteckungsverdächtigen untersucht worden; ein Material, das in gleicher Größe in Deutschland kaum existieren dürfte und das um so wertvoller ist, als alle Hilfsmittel der modernen bakteriologischen Diphtheriediagnose benutzt worden sind.

Das Ergebnis dieser Untersuchungen ist folgendes:

1. Der Träger des Ansteckungsstoffes ist in erster Linie der diphtheriekranke Mensch, bzw. der Rekonvaleszent.

Es ist ohne weiteres, auch für den Laien, einleuchtend, daß der kranke Mensch den Ansteckungsstoff beherbergt, nicht so, daß der krank gewesene, der sich wieder vollkommen wohl fühlt und dessen Rachenorgane keinerlei krankhafte Veränderungen mehr aufweisen, eine gefährliche Ansteckungsquelle bilden kann. Die Diphtheriebazillen halten sich häufig noch einige Wochen in den Halsorganen des Kranken, nachdem der Belag verschwunden ist. Für ihren Träger sind sie ungefährlich geworden, da dessen Körper durch Gegengiftproduktion gegen das von den Bazillen erzeugte Gift geschützt ist, nicht aber für Menschen, welche über diese Schutzkörper nicht verfügen.

Nach den im hygienischen Institut im Verlaufe mehrerer Jahre gemachten Beobachtungen ergibt sich, daß bei etwa zwei Drittel der Patienten die Bazillen in den ersten beiden Wochen wieder verschwinden; bei etwa 25% der Erkrankten nach drei Wochen, bei etwa 10% nach fünf Wochen noch vorhanden sind. Vereinzelt ist noch längeres Vorhandensein, in einem Falle bis zu 17 Wochen beobachtet worden, doch handelt es sich hierbei um seltene Ausnahmefälle.

2. Die Krankheitserreger der Diphtherie finden sich gelegentlich in den Halsorganen von Personen der engeren Umgebung der Diphtheriekranken. Diese Personen können dabei so vorübergehende und so geringe lokale Veränderungen an der Schleimhaut des Halses bieten, ihr subjektives Befinden kann so wenig gestört sein, daß es zweifelhaft ist, ob man von einem Kranksein in dem gewöhnlichen Sinne des Wortes reden darf. Die persönliche und individuell schwankende Empfindlichkeit gegen das Diphtheriegift — eine Eigenschaft, deren nähere Ursachen wir nicht kennen — spielt hier eine ausschlaggebende Rolle, daneben allerdings wahrscheinlich auch eine aktive Immunität, die durch die häufige Aufnahme kleiner Mengen von Krankheitserregern erworben wurde. Aus der Umgebung des Kranken sind es in erster Linie die Geschwister, welche die Krankheitserreger aufnehmen, weil Kinder im allgemeinen empfindlicher sind als Erwachsene, dann kommt die pflegende Mutter, sie hat häufig Gelegenheit sich zu infizieren. Seltener wird das an der Pflege beteiligte Dienstpersonal und der Vater befallen.

3. Tote Gegenstände spielen für die Verbreitung der Diphtherie auf weitere Bevölkerungskreise keine erhebliche Rolle, wenn es sich nicht um Nahrungsmittel, wie Milch und dergleichen handelt.

4. Personen, die mit diphtherieinfizierten Menschen oder Sachen nicht in Berührung kommen, beherbergen den Diphtheriebazillus nicht bei sich. Der ansteckungstüchtige Diphtheriebazillus ist nicht ubiquitär.

Um dieses zu prüfen, wurden auf Veranlassung von Professor Tjaden im hygienischen Institut die Halsorgane von 243 Kindern und 72 Erwachsenen, die wegen anderer als ansteckender Krankheiten in das Kinderkrankenhaus, bzw. das chirurgische Krankenhaus verbracht werden sollten, bei ihrem Eintritt in die Krankenhäuser untersucht. In keinem Falle jedoch konnten trotz der sorgfältigsten Untersuchungen ansteckungstüchtige Diphtheriebazillen nachgewiesen werden.

Auf der Kenntnis dieser vier kurz skizzierten Tatsachen ist die Bekämpfung der Seuche hier in Bremen aufgebaut worden, wobei man sich bemüht hat, die Härten, welche die notwendigen Maßnahmen gelegentlich mit sich bringen, möglichst zu vermeiden.

Um möglichst viele Fälle von Diphtherie zur Kenntnis zu bekommen, werden den Ärzten die bakteriologischen Hilfsmittel der Diagnostik in weitgehendstem Entgegenkommen zur Verfügung gestellt. Es wird im hygienischen Institut darauf gehalten, daß hier mit der größten Schnelligkeit und Sicherheit gearbeitet wird.

Sobald von dem behandelnden Arzte die Krankheitsmeldung eingelaufen ist, stellt ein Sanitätsunterbeamter die einschlägigen Verhältnisse in der Wohnung des Kranken fest und trifft vorläufig die nötigen Anordnungen. Dann geht die Akte in jedem Falle an den juristischen und medizinischen Oberbeamten, welche die getroffenen Maßnahmen prüfen. Diese unterscheiden sich, je nachdem es sich um einen vereinzelten Fall in einer Familie handelt, der mehr ein lokales Interesse hat, oder ob ein allgemeines öffentliches Interesse vorliegt. Letzteres wird als bestehend angenommen, wenn Diphtherieerkrankungen gehäuft in einer Familie auftreten, wenn es sich um Lebensmittelhandlungen, offene Geschäfte oder dergleichen handelt, oder wenn der Erkrankte selbst oder zu ihm in enger Beziehung stehende Personen ihrem Berufe nach mit einer größeren Anzahl anderer Personen, vor allem jugendlichen Individuen in nähere Berührung kamen.

Bei der ersten Hauptgruppe wird nur für die Wiederzulassung zur Schule ein ärztliches Gesundheitsattest verlangt. Bei der zweiten Gruppe wird eine genügende Isolierung des Kranken und nach Ablauf der Erkrankung der bakteriologische Nachweis des Freiseins von ansteckungstüchtigen Diphtheriebazillen beim Erkrankten und seiner Umgebung, sowie die Desinfektion des Krankenzimmers gefordert.

Eine Isolierung in der Wohnung wird auf Grund der praktischen Erfahrungen nur unter besonders günstigen Verhältnissen als genügend anerkannt, in der Regel wird auf eine Verbringung des Erkrankten in ein Krankenhaus hingewirkt.

Der Nachweis des Freiseins von ansteckungstüchtigen Diphtheriebazillen ist kostenfrei, selbst die Entnahme des erforderlichen Halsabwisches geschieht unentgeltlich, wenn mit Rücksicht auf die Kosten oder aus sonstigen Gründen von den Beteiligten von einer Entnahme durch den behandelnden Arzt Abstand genommen wird.

Die Desinfektionen geschehen durch die städtische Desinfektionsanstalt, unentgeltlich jedoch nur dann, wenn das Einkommen des betreffenden Familienvaters 1200 Mark nicht übersteigt und sein Wohnungsaufwand weniger als 300 Mark beträgt. Auf Antrag wird gelegentlich auch darüber hinaus ein Erlaß der Desinfektionskosten bewilligt.

Neben den angeführten Maßnahmen gehen die Benachrichtigungen der Schulvorsteher und Prediger durch das Medizinalamt einher. Bei den Abwehrmaßregeln bemühen sich die Behörden individualisierend vorzugehen und entsprechend den jeweils vorliegenden Verhältnissen gerade nur soviel zu verlangen, als unbedingt erforderlich ist, jeder Einzelfall wird deshalb von wissenschaftlich gebildeten Sachverständigen bearbeitet. In dieser Tatsache liegt der Schutz der Bevölkerung vor unnötigen Belästigungen, während auf der andern Seite dem Überhandnehmen der Diphtherie entgegengearbeitet wird.

Eine Lücke in der Diphtheriebekämpfung ist insofern noch vorhanden, als bei der ersten Hauptgruppe zum Wiederbesuch der Schule nur ein ärztliches Gesundheitsattest verlangt wird, nicht aber der bakteriologische Nach-

weis des Freiseins von Diphtheriebazillen. Der Arzt vermag es den Halsorganen nicht anzusehen, ob dieselben noch Diphtheriebazillen beherbergen oder nicht. Ist auch ein gewisser Schutz gegen Übertragung dadurch geboten, daß die Diphtheriebazillen während einer länger dauernden Rekonvaleszenz absterben oder ihre Ansteckungstüchtigkeit verlieren, so ist doch in Erwägung zu ziehen, ob man nicht dem Beispiele Oldenburgs folgen soll, wo durch Bekanntmachung des Staatsministers vom 27. April 1906 bestimmt ist, daß Schulkinder, welche an Diphtherie erkrankt gewesen sind, erst wieder zum Schulbesuche zugelassen werden sollen, wenn in ihrem Halsschleim keine infektiösen Diphtheriebazillen mehr gefunden worden sind.

c) Scharlach.

Wie in allen größeren deutschen Städten, kommt auch in Bremen Scharlach ständig vor, jedoch in wechselnder Verbreitung und mit wechselnder Mortalität. Nach einer größeren Epidemie im Jahre 1882, bei der jedoch von 1206 Erkrankten nur 38 starben, sank die Erkrankungsziffer allmählich wieder ab bis auf 170 Fälle im Jahre 1896. Von da an bis zum Jahre 1900 hielt sich die Zahl der Erkrankungen zwischen 300 bis 500, Ende Sommer 1900 trat dann in dem Bremen benachbarten Dorfe Habenhausen eine Epidemie auf, die sich von vornherein durch die Bösartigkeit ihres Verlaufes auszeichnete. Von hier aus schlich sich die Seuche allmählich durch die dem Orte zunächst liegenden Straßen in die Stadt ein, wo sie sich durch ein plötzliches Heraufschnellen der Mortalität geltend machte. Von den Erkrankten starben über 11%. Ihren Höhepunkt erreichte die Epidemie jedoch erst im Sommer 1901. Die Erkrankungsziffer stieg in diesem Jahre auf 1219 Fälle. Die Verteilung der Krankheitsfälle in den einzelnen Stadtteilen war eine sehr ungleichartige. Neben vereinzelt sehr schwer betroffenen Distrikten, fanden sich andere, die weniger schwer betroffen und einzelne, die fast vollkommen frei von Scharlachfällen waren. Dabei waren die schwerst betroffenen Stadtteile auffälligerweise solche, in denen die gesundheitlichen Verhältnisse nicht einmal schlechte genannt werden können. Zumeist waren es Gegenden mit neuen Straßen, in denen die Leute vereinzelt wohnten. Die Anzahl der Todesfälle betrug bei dieser Epidemie im ganzen 194, also annähernd 16%. Von weitgehenden medizinalpolizeilichen Maßnahmen, wie Schließung der Schulen und Kinderbewahranstalten sah man jedoch ab, der Gesundheitsrat empfahl aber:

> 1. die Genesenen länger als bisher, mindestens sechs Wochen, vom Schulbesuch fernzuhalten; 2. an die Angehörigen der Erkrankten gedruckte Verhaltungsmaßregeln zu verteilen; 3. verschärfte Beobachtung in den Schulen, sowie in allen Geschäften, wo ein Vertrieb von Nahrungsmitteln stattfände; 4. Gewährung kostenfreier Desinfektion nach Ablauf der Krankheit für alle, die darum nachsuchen würden.

Der weitere Verlauf der Seuche erfuhr durch diese Maßnahmen keine

nachweisbare Veränderung. Sie mußte zu Anfang 1903 noch immer als eine schwere bezeichnet werden. Senat und Bürgerschaft stimmten daher den von Professor Tjaden aufgestellten Grundsätzen zu einer wirksameren Bekämpfung der Seuche bei und bewilligten die dazu erforderlichen Gelder. Die wesentlichsten Punkte der daraufhin vom Medizinalamt erlassenen Verordnung waren folgende:

1. Erkrankte dürfen nicht vor Ablauf von sechs Wochen die Schule (Prediger-Hörsäle, Bewahranstalten usw.) wieder besuchen. Auch deren Hausgenossen nicht, außer wenn die Kranken wirksam isoliert oder evakuiert worden sind; in diesen beiden Fällen sind sie nach 14 Tagen, nach Kontrolle durch einen beamteten Arzt, freizugeben.

2. Geschäfte, in denen Nahrungs- und Genußmittel oder andere für die Verschleppung geeignete Gegenstände feilgehalten werden, sind zu schließen, wenn ein Scharlachkranker im Hause verbleibt.

3. Die Stadt wird in zwei Bezirke geteilt und für jeden ein Arzt angestellt, an den alle Meldungen direkt einzusenden sind. Diese Ärzte haben sofort die Verhältnisse zu prüfen und alles Erforderliche zu bestimmen.

4. Auch scharlachverdächtige Fälle müssen angemeldet werden."

Die weiterhin von Professor Tjaden und dem Gesundheitsrate vorgeschlagenen Maßnahmen: unentgeltliche Behandlung aller Erkrankten in Krankenhäusern, sowie obligatorische unentgeltliche Desinfektion fanden nicht in vollem Umfange die Zustimmung der Behörde.

Wie weitgehend der Erfolg der Maßnahmen war, läßt sich nicht genau zahlenmäßig nachweisen, da starke Steigerungen von einem Abschwellen gefolgt zu sein pflegen und es schwer hält, die einzelnen mitwirkenden Faktoren auf den Grad ihrer Wirksamkeit abzumessen. Der Verlauf der Epidemie war folgender: Auf 100 000 Lebende berechnet betrug die Zahl der Erkrankten im Jahre:

1900 : 237	mit	27	(= 11,4 %)	Todesfällen
1901 : 739	„	118	(= 16 %)	„
1902 : 482	„	66	(= 13,7 %)	„
1903 : 453	„	24	(= 5,3 %)	„
1904 : 385	„	25	(= 6,5 %)	„
1905 : 305	„	19	(= 6,2 %)	„
1906 : 253	„	13	(= 4,5 %)	„

Die verhältnismäßig niedrigen Zahlen der letzten Jahre geben jedoch keineswegs das Recht, jetzt müßig die Hände in den Schoß zu legen, in dem Vertrauen darauf, daß auch ohne besonderes Zutun eine Seuche abklingt. Die Geschichte der Seuchen lehrt, daß häufig ohne nachweisbare Ursache ein plötzliches Wiederaufflackern der Krankheit stattfindet. Nur wenn man nicht lässig wird in der strengsten Durchführung der Schutzmaßregeln, kann es gelingen, einem bedrohlichen Wiederanstieg der Seuche wirksam zu begegnen. Außerdem sind hygienische Maßnahmen zur Einengung einer Seuche am wirksamsten und

am wenigsten kostspielig, wenn die Verbreitung der Krankheitsfälle eine geringe ist.

Daß die getroffenen Maßnahmen, namentlich eine streng durchgeführte Isolierung der Erkrankten nicht unwesentlich zur Beschränkung der Epidemie beizutragen vermag, beweisen Aufstellungen, die aus den Scharlachakten des Medizinalamtes im Jahre 1904 gemacht worden sind. Zugleich geben diese Aufstellungen auch Aufschluß über die Art der Verbreitung des Scharlachs:

Von 770 an Scharlach Erkrankten gaben etwa 76% keine Veranlassung zu einer Weiterverbreitung durch den häuslichen Verkehr, sondern blieben als Einzelfälle oder als gleichzeitig entstandene Gruppenfälle in den betroffenen Häusern isoliert.

Wurden die primären Fälle sofort in ein Krankenhaus überführt, so ließ sich mit größerer Sicherheit eine Beschränkung auf den Einzelfall erzielen, als bei häuslicher Pflege. Ein Teil der in das Krankenhaus verbrachten Fälle (6,7%) zog nach der Rückkehr, als sogen. Heimkehrfälle, Sekundärinfektionen nach sich, während dagegen 15,2% der im Hause verpflegten primären Fälle Sekundärinfektionen nach sich zogen.

Die Heimkehrinfektionen fanden durch die nach 6—8 Wochen aus dem Krankenhause Entlassenen statt, während die Infektionen durch die im Hause Verpflegten als Spätinfektionen in der 3.—7. Woche auftraten. Letztere Infektionen sind mit großer Wahrscheinlichkeit dem in der Rekonvaleszenz allmählichen Lässigerwerden in den ursprünglich strengen Isolierungsmaßnahmen zuzuschreiben.

Es läßt sich aus diesen Ergebnissen der Schluß ziehen, daß eine sofortige Überführung in ein Krankenhaus einen höheren Schutz vor Sekundärinfektionen gewährt, als die häusliche Verpflegung, ferner aber auch der weitere Schluß, daß selbst eine Isolierungszeit von sechs Wochen für einzelne Fälle nicht ausreichend ist.

Bietet die häusliche Verpflegung nicht unbedingte Sicherheit für eine ausreichende Durchführung der Isolierungsmaßnahmen, so ist die sofortige Überführung der primären Krankheitsfälle in ein Krankenhaus anzustreben.

Die Bewohnungs- und Bauart der Häuser ergab hinsichtlich der Verbreitung der Epidemie folgendes:

1) Von den in den Einfamilienhäusern der Infektion ausgesetzten Kindern erkrankte ein größerer Prozentsatz, als von den in zwei- und mehrstöckigen Mehrfamilienhäusern. Diese Erscheinung erklärt sich dadurch, daß in dem kleinen Einfamilienhause die Lebensgemeinschaft der exponierten Kinder eine engere ist, als in den Mehrfamilienhäusern.

2) Ein durchgehender Unterschied zwischen Ein- und Mehrfamilienhäusern und ein- und mehrstöckigen Gebäuden ließ sich hinsichtlich des Auftretens von Sekundärinfektionen nicht erkennen.

Dagegen ergab sich ein deutlicher Unterschied in der Häufigkeit des Auftretens von Sekundärinfektionen in den verschiedenen Stadtteilen.

Die Distrikte mit wohlhabenderer Bevölkerung und geringerer Bewohner-

zahl der Einzelhäuser zeigten nur den zweiten bis dritten Teil der Prozentzahl an Sekundärerkrankungen der ärmeren, enger bewohnten Distrikte.

Eine Seuche auf der Höhe ihrer Entwicklung zu bekämpfen ist schwer, manchmal direkt unmöglich Eine zielbewußte Hygiene hat deswegen dauernd auf der Hut zu sein und dahin zu streben, neben immer weitergehender Verbesserung der allgemeinen sanitären Verhältnisse, möglichst schon im Keime eine wieder aufflackernde Seuche zu ersticken. Um dieses zu ermöglichen, ist es dringend wünschenswert, daß das Bestreben der Hygieniker, die Isolierung der Erkrankten im Krankenhause kostenlos zu gestalten, ohne daß damit der Charakter der Armenunterstützung verbunden ist, das weitestgehende Entgegenkommen der Behörden findet.

d) Ruhr.

Die Ruhr ist eine in Bremen seltene Krankheit. In den Jahresberichten des Gesundheitsrates von 1875—1882 wird sie unter den ansteckenden Krankheiten überhaupt nicht erwähnt; sie war nicht anzeigepflichtig, obgleich ihre Ansteckungsfähigkeit zu den gesichertsten Tatsachen der älteren Medizin gehört.

Im Sommer und Herbst 1883 trat die Ruhr in größerer Verbreitung auf (71 Fälle), so daß es für erforderlich gehalten wurde, die Anzeigepflicht einzuführen. Im Jahre 1884 kam es zu einer Ruhrepidemie von 41 gemeldeten Erkrankungen. In den folgenden 20 Jahren wurden der Behörde im Durchschnitt etwa vier Erkrankungsfälle im Jahre gemeldet.

Im Jahre 1905 kam am 8. August die erste Ruhrerkrankung zur Kenntnis der Medizinalbehörde; ihr folgten am 9., 10., 11. und 14. weitere Erkrankungen und zwar fast ausschließlich aus einem eng umgrenzten Bezirke der westlichen Vorstadt. Genauere Nachforschungen in dem befallenen Bezirke ergaben, daß dort eine Ruhrepidemie vorlag, deren Anfänge sicher bis Mitte Juli zurückreichten. Die Zahl der Erkrankten betrug Mitte August schon über 80, von denen in dem oben erwähnten Bezirke 79 vorhanden waren. Einige Erkrankungen hatten schon über den Infektionsherd hinausgegriffen.

Es galt also, wollte man die der ganzen Stadt drohende Gefahr abwenden, umfassende Maßregeln zu ergreifen.

Diese wurden nach den Vorschlägen von Professor Tjaden auf Grund erprobter Grundsätze der neueren Robert Kochschen Seuchenbekämpfungsmethode getroffen. Sie bestanden in möglichst frühzeitiger und möglichst umfassender Ermittelung jeder einzelnen Erkrankung, in der Isolierung des Erkrankten, sei es in seiner Wohnung oder in einem Krankenhause, in der Vernichtung der von dem Kranken abgesonderten Ansteckungsstoffe und in der Heranziehung der Bevölkerung zur Mitwirkung bei der Bekämpfung.

Zur Anwendung kamen im einzelnen folgende Maßnahmen:

1) Die Ärzte der westlichen Vorstadt wurden durch ein Zirkular auf die drohende Gefahr aufmerksam gemacht und gebeten, ruhrverdächtigen Erkrankungen ihre besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und dem Medizinalamte Mitteilung zu machen.

2) Der Kreisarzt revidierte jedes Haus, aus welchem ein Ruhrfall oder eine ruhrverdächtige Erkrankung zur Kenntnis der Behörde gekommen war; er wurde hierbei von einem Sanitätsgehilfen unterstützt; letzterer war, um für die Ruhrbekämpfung genügend Zeit zu haben, von seinen sonstigen dienstlichen Arbeiten dispensiert.

3) Die Vorsteher der Schulen in der westlichen Vorstadt wurden gebeten, von jedem Fehlen eines Kindes dem zuständigen Schularzte sofort Mitteilung zu machen. Die Schulärzte besuchten außerdem häufig die Schulen, um solche Kinder nachzusehen, welche den Lehrern als verdächtig vorkamen. In der Wohnung der fehlenden Kinder fand dann eine vorläufige Ermittelung der Ursache des Fehlens durch den Sanitätsgehilfen statt; wenn nötig, erfolgten weitere Feststellungen durch den Kreisarzt.

4) Zur Feststellung der Krankheit wurden in umfassender Weise im Hygienischen Institut Kot- und Blutproben untersucht.

5) Durch Beschluß des Senats wurde solchen Ruhrkranken unentgeltliche Krankenhausbehandlung gewährt, welche zur Tragung der Kosten augenscheinlich nicht imstande waren.

Die Sachverständigen waren sich darüber einig, daß von einer Verbringung der innerhalb des eigentlichen Seuchenbezirks vorhandenen Kranken in die Krankenhäuser nur unter besonderen Umständen Gebrauch gemacht werden solle, daß dagegen diese Maßnahme ihren hauptsächlichsten Vorbeugungswert für die einzelnen in anderen Stadtteilen auftretenden Fälle besitze.

6) Durch weiteren Beschluß des Senats wurden weniger bemittelten Kranken unentgeltlich fortlaufend Desinfektionsmittel zur Verfügung gestellt.

Zur Anwendung kamen Chlorkalk und Seifenkresol. Ersteres zur Desinfektion der Abgänge der Kranken, letzteres zur Desinfektion des Fußbodens der Krankenzimmer und zur Reinigung der Hände der Pflegenden.

In der Nähe des Seuchenherdes wurde ein Depot errichtet, aus welchem die Kranken gegen eine Bescheinigung des Sanitätsgehilfen sich die Desinfektionsmittel holen lassen konnten. In zahlreichen Fällen wurden die Desinfektionsmittel durch den Sanitätsgehilfen direkt in die Wohnung gebracht. Dem Sanitätsgehilfen lag auch die Kontrolle der laufenden Desinfektionen ob.

7) Nach Ablauf der Krankheit fand eine Schlußdesinfektion der Wohnung durch das Arbeitshaus statt. Diese geschah jedoch erst, wenn der Kreisarzt die Seuche in dem betreffenden Hause für erloschen erklärt hatte. Desinfiziert wurde mit Seifenkresol, bzw. strömendem Dampf.

8) Jeder Familie, in der eine Ruhrerkrankung vorkam, wurden kurz gefaßte gedruckte Verhaltungsvorschriften eingehändigt. Außerdem wirkten sowohl der Kreisarzt wie der Sanitätsgehilfe bei ihren Besuchen belehrend auf die Umgebung der Kranken ein.

9) Ebenso wurde mittels der Tagespresse die Bevölkerung über das Wesen der Ruhr und über die Vorbeugungsmaßnahmen aufgeklärt.

10) Die Direktionen der im Westen der Stadt befindlichen größeren Fabriken wurden gebeten, im Sinne der Verhaltungsvorschriften auf ihre

Arbeiter einzuwirken; der Bitte wurde in bereitwilligster Weise entsprochen.

11) Den aus den befallenen und aus den verdächtigen Häusern stammenden Kindern wurde Schulverbot erteilt.

12) Täglich fand in dem Geschäftszimmer des Gesundheitsrates eine Konferenz der beteiligten Sachverständigen statt, in welcher die zu ergreifenden Maßnahmen von Fall zu Fall im einzelnen bestimmt wurden. Von hier aus wurde das Medizinalamt auf dem laufenden erhalten.

Die vorstehend geschilderten Maßnahmen fanden im großen und ganzen bei der Bevölkerung viel Verständnis und Entgegenkommen. Eine nach dem Bekanntwerden des Vorhandenseins der Epidemie drohende Beunruhigung weiterer Kreise legte sich bald.

Nach 14 tägiger allerdings intensiver Arbeit konnte die Gefahr für die übrigen Stadtteile als beseitigt angesehen werden. Während bis dahin die wesentlichste Aufmerksamkeit darauf gerichtet war, noch nicht infizierte Gegenden zu schützen, konnte man nunmehr die Sanierungsarbeiten im eigentlichen Seuchenherd vornehmen. Das ist während des Monats September geschehen, so daß mit Ende dieses Monats die Epidemie erloschen war.

Insgesamt sind 194 Erkrankungen ermittelt; gestorben sind an der Ruhr 18 Personen. Wahrscheinlich ist aber diese Zahl zu gering, da bei einem Teile der in den befallenen Häusern innerhalb der Epidemiezeit gestorbenen kleinen Kindern, bei denen als Todesursache Darmkatarrh angegeben ist, der Ruhrerreger das veranlassende Agens gewesen sein dürfte.

Von den nachweislich an Ruhr Gestorbenen befanden sich 4 im Alter unter 1 Jahr, 10 im Alter von 1 bis 14 Jahren, 4 waren älter als 14 Jahre.

Der Charakter der Epidemie war ein mittelschwerer. Vielfach wurde die Beobachtung gemacht, daß gerade bei Erwachsenen es recht lange dauert, bis die Arbeitsfähigkeit wieder hergestellt war. In einer Familie, die aus den beiden Eltern, zwei Töchtern und zwei Söhnen bestand, starben die beiden Töchter und die Mutter, der Vater genaß nach schwerer Krankheit; die beiden Söhne waren beim ersten Auftreten der Krankheit aus der Familie entfernt, sie blieben beide gesund.

Von den Erkrankten befanden sich im Alter bis zu 1 Jahr 9, zwischen 1 Jahr und dem vollendeten 14. Jahre 116, über 14 Jahre alt waren 79.

Wie die Krankheit nach Bremen eingeschleppt wurde, hat sich nicht mehr ermitteln lassen. Die ersten Erkrankungen lagen zeitlich so weit zurück, die Verkehrsbeziehungen für die Übertragungen von Person zu Person waren so verwickelt und wurden im einzelnen so wenig beachtet, daß wirklich Erfolg versprechende Nachforschungen nicht angängig waren.

Die Verbreitung innerhalb des Seuchenherdes ist vorwiegend durch Berührungsinfektionen unter den Kindern zustande gekommen. Die erkrankten Kinder infizierten dann die Eltern und die erwachsenen Geschwister. Durch Erwachsene ist die Verbreitung auf weitere Entfernungen vermittelt. Ob die Übertragung der Krankheitskeime durch tote Gegenstände (Nahrungsmittel)

eine größere Rolle gespielt hat, erscheint zweifelhaft; immerhin ist die Möglichkeit, daß so eine Verschleppung zustande kommt, zuzugeben. So kam in der Neustadt eine Erkrankung vor, welche die einzigste in dem ganzen Stadtteil links der Weser war; die Familie in der Neustadt bezog ihr Brot von einem Bäcker aus der westlichen Vorstadt, in dessen Hause Erkrankungen vorhanden waren.

Faßt man die bei der Bekämpfung der Epidemie gemachten Erfahrungen zusammen, so zeigt sich, daß man am raschesten zum Ziele kommt, wenn möglichst früh und gleichzeitig sämtliche erforderlichen Maßnahmen zur Anwendung kommen, daß ein Erfolg aber nur dann erreicht wird, wenn sachverständige personelle Mittel hinreichend zur Verfügung stehen. Je besser man mit diesen versehen ist, um so geringer werden die pekuniären Aufwendungen.

Ein leichtes Wiederaufflackern der Seuche fand, wie zu erwarten stand, im Jahre 1906 während der heißen Jahreszeit statt, doch war der Umfang derselben nicht erheblich. Es kamen 27 Erkrankungsfälle zur Kenntnis der Behörde, sowie ein Todesfall.

e) Kopfgenickstarre.

Sie ist hier in den letzten drei Jahren nur zweimal vorgekommen. Im Jahre 1904 erkrankte und starb daran ein Ortsfremder, sowie ein Einheimischer.

f) Kindbettfieber.

Die Anzahl der Geburten betrug:

Im Jahre	1904	6425
„ „	1905	6376
„ „	1906	6754.

Auf diese Geburtenzahl entfielen:

Im Jahre	1904 . .	36	Fälle von	Kindbettfieber	= 0,56 %
„ „	1905 . .	30	„ „	„	= 0,47 %
„ „	1906 . .	23	„ „	„	= 0,34 %.

Die Mortalität betrug:

1904 . .	17 Fälle	= 0,26 %	der Entbundenen.
1905 . .	8 „	= 0,12 %	„ „
1906 . .	5 „	= 0,07 %	„ „

Zieht man in Erwägung, daß in Preußen jährlich noch rund 5000 Wöchnerinnen an Kindbettfieber sterben und daß in den bestgeleiteten Kliniken heute noch etwa 0,5—2 % der Entbundenen an Kindbettfieber erkranken und etwa 0,1 % daran sterben, so kann man die hiesigen Zahlen nicht als ungünstige bezeichnen. Bei einem annähernden Gleichbleiben der Geburtenziffern sind die Erkrankungs- und Sterbefälle in den letzten drei Jahren erfreulicherweise regelmäßig zurückgegangen.

Diese verhältnismäßig günstigen Resultate sind ohne Zweifel zum großen Teile der verschärften Kontrolle des Hebammenwesens zugute zu rechnen.

Die Hebammen sind verpflichtet, jede Wöchnerin, welche an zwei aufeinander folgenden Tagen eine Temperatur von 38,5 ° und darüber zeigt, zur Anzeige zu bringen. Diese Anzeige involviert für die betreffende Hebamme die Verpflichtung, sich zu baden, ihre Kleidung und ihr Instrumentarium zu desinfizieren. Gelegenheit hierzu wird ihr in der Desinfektionsanstalt gegeben. Seit dem Jahre 1902 wurden für die Hebammen Wiederholungskurse in der Städtischen Krankenanstalt eingerichtet, zu denen jährlich nach einem bestimmten Turnus eine Anzahl Hebammen eingezogen wird. Hinsichtlich ihrer eigenen Sauberkeit, sowie ihrer Kleidung und ihres Instrumentariums und ihrer Buchführung werden die Hebammen auf das Schärfste durch den Geschäftsführer des Gesundheitsrates kontrolliert. Andererseits sucht man sie aber auch durch Vorträge und Besprechungen bei ihren Zusammenkünften zu belehren und bemüht sich, die materielle Lage der Frauen zu verbessern und namentlich durch Einrichtung staatlicher Pensionskassen dafür zu sorgen, daß die Hebammen nicht gezwungen sind, bis in ihr hohes Alter hinauf ihrem schweren und verantwortungsvollen Berufe nachzugehen. Hoffentlich werden diese Bestrebungen des Gesundheitsrates in nicht allzu ferner Zeit Erfolg haben.

Auch dieses würde ein Faktor sein, der mit dazu beitragen könnte, die Erkrankungsziffern an Kindbettfieber noch mehr herabzudrücken.

g) Trachom

kommt unter der einheimischen Bevölkerung verhältnismäßig selten vor. In den Jahren 1904—1906 kamen durchschnittlich 20 Fälle zur Kenntnis der Behörde. Dazu kamen im Jahre 1904 14 und im Jahre 1905 13 Fälle bei Ortsfremden. Sehr häufig findet sich Trachom bei den Auswanderern. Zahlenangaben über die Häufigkeit des Vorkommens bei diesen finden sich aber bis zum Jahre 1906 nicht, da bis dahin diese Fälle nicht zur Kenntnis der Behörde kamen. Seitdem seit 1906 auch diese Fälle gemeldet werden, finden wir in dem genannten Jahre plötzlich 1306 Meldungen.

h) Milzbrand

kam in den letzten drei Jahren nur je einmal vor. In jedem Falle handelte es sich um Erkrankungen, die die Betreffenden sich durch Infektion kleiner Wunden beim Abhäuten gefallener Tiere zugezogen hatten.

i) Beri-Beri

gehört zu den anzeigepflichtigen Krankheiten, obwohl Zweifel darüber bestehen, ob es eine wirkliche Infektionskrankheit oder eine Ernährungsstörung auf nicht infektiöser Grundlage ist. Ohne Zweifel sind die Symptome der Krankheit bedingt durch eine Intoxikation, mag sie nun auf infektiöser Grundlage oder auf Grundlage falscher Ernährung beruhen.

Die hier zur Anzeige gebrachten und beobachteten Krankheitsfälle betrafen nur Schiffspersonal und zwar meist farbiges.

1904 kamen 3 Fälle
1905 „ 5 „
1906 „ 7 „

zur Kenntnis der Behörden. Auch in diesem Jahre liegen bereits mehrere Meldungen vor. Die Kranken — Laskaren — wurden im hiesigen Krankenhause untergebracht, wo zwei von ihnen unter kardialen Symptomen verstarben.

Gruppe III.

Sie umfaßt die drei Krankheiten Tuberkulose, Masern und Keuchhusten. Letztere beiden sind nicht anzeigepflichtig. Für Tuberkulose besteht, wie bereits erwähnt, erst seit kurzem eine beschränkte Anzeigepflicht. Der Umfang der Erkrankungszahlen läßt sich im wesentlichen also nur nach den zur Anzeige gelangten Todesfällen beurteilen.

a) Tuberkulose.

Bei im allgemeinen recht günstiger Gesamtsterblichkeit ist die Sterblichkeit an Tuberkulose in Bremen recht groß. Im Vergleich zu den 22 preußischen Großstädten steht Bremen nach einer Durchschnittsberechnung aus den Jahren 1876, 1881, 1886, 1891, 1896 und 1901 in der Gesamtsterblichkeit an zweitbester, in der Tuberkulosesterblichkeit jedoch an drittschlechtester Stelle. Übertroffen wird es nur noch von Breslau und Krefeld. Im Vergleich zu den beiden anderen Hansestädten, welche ungefähr die gleichen klimatischen Verhältnisse zeigen, hat Bremen die höchste Tuberkulosesterblichkeit.

Die fortschreitende Kenntnis von dem Wesen der Tuberkulose und ihrer Übertragungsweise hat uns die Wege zur Bekämpfung dieser Volksseuche gewiesen. Die Heilbarkeit der Tuberkulose ist für uns eine unumstößliche Tatsache geworden und fast allgemein hat man sich von dem Drucke des Dogma der Erblichkeit der Krankheit befreit. Der tuberkulöse Mensch, der mit seinem Auswurfe die Krankheitskeime verstreut, ist in allererster Linie der Übertrager der Tuberkulose. Seine Umgebung vor der Aufnahme dieser Keime zu schützen und die Widerstandskraft der Gefährdeten zu fördern, ist das Ziel des Kampfes.

Dieser Kampf ist auch in Bremen seit einigen Jahren auf Anregung von Prof. Tjaden und unter dessen steter reger Mitarbeit mit aller Energie aufgenommen worden und es steht zu hoffen, daß unsere Stadt in absehbarer Zeit seinen hervorragenden Platz in der Tuberkulosesterblichkeit nicht mehr behaupten wird. Freilich wird es noch unendlich vieler Arbeit, vieler Geduld zur Überwindung alt eingewurzelter Ideen und Vorurteile und vieler pekuniärer Opfer bedürfen, ehe ein unzweideutig in die Augen springender Erfolg nachweisbar sein wird. Aber der Erfolg ist sicher.

Der eigentliche Träger des Kampfes gegen die Tuberkulose hier in Bremen ist der „Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose“, dessen Organisation im wesentlichen dem aus der Praxis entstandenen Vorgehen Pütters in Halle nachgebildet ist. Die Gründung des Vereins wurde wesentlich dadurch erleichtert, daß der Direktor der hiesigen Armenpflege den Vereinsvorsitz über-

nahm. Unterstützend kam dazu, daß der seit 15 Jahren bestehende „Bremer Heilstättenverein“ sich dem neuen Verein anschloß.

Die Arbeitsweise des Vereins ergibt sich aus den folgenden Paragraphen seiner Statuten:

§ 2. Der Verein verfolgt den Zweck:

1. Der Ausbreitung der Tuberkulose durch Ansteckung entgegenzuwirken.
2. An Tuberkulose erkrankten bedürftigen Bewohnern Bremens seine Fürsorge zuteil werden zu lassen.

§ 3. Um das in § 2 unter 1 erwähnte Ziel zu erreichen, betrachtet der Verein es als seine Aufgabe, durch Wort und Schrift die Bevölkerung über das Wesen und die Mittel zur Bekämpfung der Tuberkulose aufzuklären, sowie auf die Beseitigung öffentlicher sanitärer Mißstände und auf die Anordnung geeigneter, der Tuberkulosebekämpfung dienender Maßregeln hinzuwirken.

Außerdem wird der Verein insbesondere

a) Lungenleidenden Beihilfen für Beschaffung solcher Wohnungen und solchen Hausgeräts gewähren, daß die Ansteckungsgefahr für die Angehörigen der Kranken herabgesetzt wird;
b) Angehörigen von Erkrankten, die für eine Ansteckung besonders empfänglich sind, zur Hebung der Widerstandskraft ihres Körpers behilflich sein;
c) etwa erforderliche Desinfektionen und Reinigungsmaßregeln auf Vereinskosten ausführen lassen.

§ 4. Zur Erreichung der in § 2 unter 2 angegebenen Ziele wird der Verein in den geeigneten Fällen namentlich

a) bedürftigen, an Tuberkulose Erkrankten den Aufenthalt in einer Heilstätte oder Krankenanstalt oder die Beschaffung sonstiger Kurmittel zu ermöglichen suchen;
b) arbeitsfähigen Erkrankten oder Krankgewesenen bei Aufsuchung geeigneter Arbeit behilflich sein;
c) während und nach der Heilstätten- oder Krankenhausbehandlung die Familie bedürftiger Kranken unterstützen.

Den Bestrebungen des Vereins widmen eine Reihe von Ärzten ihre Kräfte, indem sie durch Wort und Schrift für Belehrung des Publikums sorgen. Von dem alten Grundsatze ausgehend, daß die Verhütung einer Krankheit leichter ist, als eine ausgebrochene zu beseitigen, sucht man vor allen Dingen auch die heranwachsende Jugend vor den Gefahren der Infektion zu schützen, besonders die Widerstandskraft der Gefährdeten zu heben. Für diesen Zweck kommen besonders zwei Anstalten in Frage:

1. Das Erholungsheim des Kinderkrankenhauses „Holdheim“. Es ist dies eine Stiftung eines Bremer Bürgers, die nicht weit entfernt von der Stadt inmitten eines großen alten Parkes gelegen ist. Der Verpflegungssatz ist ein sehr niedriger — 1 M. pro Tag — und die Verpflegungsdauer nicht beschränkt. Gerade in letzterem Umstande liegt ein sehr großer Vorteil, denn dadurch

gerade wird den gefährdeten Kindern Gelegenheit gegeben, sich wirklich zu erholen und zu kräftigen gegen die auf sie eindringenden Gefahren. Neuerdings ist von Fräulein de Voß eine Stiftung von 200000 M. gemacht worden zur Einrichtung eines zweiten Genesungsheimes in Holdheim.

2. Das vom Verein für Errichtung von Seehospizen für skrofulöse Kinder gegründete Seehospiz „Kaiser und Kaiserin Friedrich“ auf Norderney. Ist Ärzten und Laien auch schon lange die günstige Einwirkung des Seeklimas für eine Reihe von Krankheiten, so besonders auch für die Skrofulose und die chirurgische Tuberkulose bekannt, so ist man sich vielfach doch über die eigentlichen Heilfaktoren noch nicht ganz klar gewesen. Gerade das Nordseeklima ist vorzüglich geeignet auf eine Reihe von Tuberkuloseformen, besonders diejenigen, welche noch nicht mit erheblichen destruktiven Veränderungen einhergehen, den günstigsten Einfluß hervorzurufen. Ganz besonders eignet sich auch das Nordseeklima zu Winterkuren. Während man früher gelegentlich schon vereinzelt Kinder den Winter über auf Norderney verpflegt hat, hat man im letzten Winter eine größere Anzahl Lungenkranker mit verschieden weit vorgeschrittenen Krankheitsprozessen dort behandelt. Der Erfolg ist ein so ermutigender gewesen, daß man beabsichtigt, diesen wichtigen Heilfaktor in noch größerem Umfange als bisher im Kampfe gegen die Tuberkulose heranzuziehen.

Eine Schöpfung des Vereins selbst ist die Tageserholungsstätte „Kattenturm“. Sie nimmt eine Zwischenstellung ein zwischen den eben beschriebenen Anstalten und den Spezialkrankenhäusern. Sie ist in einem großen alten Park in der Nähe der Stadt gelegen. Gegen ein geringes Entgelt können Erholungsbedürftige — nicht nur Lungenkranke — dort tagsüber Unterkunft und Verpflegung finden. Diese Erholungsstätten bieten den großen Vorteil, daß die Pfleglinge nicht gezwungen sind, ihre Häuslichkeit ganz zu verlassen und den Zusammenhang mit ihrer Familie ganz aufzugeben.

Von den Spezialkrankenhäusern kommt in erster Linie das Luftkurhaus auf dem Areal der Krankenanstalt in Betracht. Es ist für 60 Betten eingerichtet. Der größte Wert ist auf reichlichste Zufuhr von Licht und Luft gelegt, um die Freiluftkur auch Bettlägerigen zu ermöglichen. Prinzipiell nimmt das Haus nicht nur Schwerkranke, sondern auch Kranke leichteren Grades auf. Für Letztere bildet der Aufenthalt dort dann meist den Übergang zur Heilstättenbehandlung.

Für die Heilstättenbehandlung steht dem Verein die Bremer Heilstätte in Bad Rehburg zur Verfügung. 1893 vom Bremer Heilstättenverein eröffnet, war sie die erste selbständige deutsche Volksheilstätte. In erster Linie für Bremer bestimmt, nimmt sie in einzelnen Fällen auch Nichtbremer auf. Auch in dieser Anstalt ist der größte Wert auf reichlichste Zufuhr von Licht und Luft gelegt worden. Vordem für Kranke beiderlei Geschlechts bestimmt, werden seit kurzem nur Frauen dort aufgenommen.

In ganz hervorragender Weise unterstützt werden die Bestrebungen des Bremer Vereins zur Bekämpfung der Tuberkulose durch den „Verein für

Ferienkolonien". Derselbe besitzt ein Pflegehaus zu Rönnebeck an der Unterweser, in dem im Sommer durchschnittlich 200 Kinder je sechs Wochen verpflegt werden. Anderen Kindern werden durch den Verein Halbpflegetage — sogenannte Milchpflege — gewährt. Besonders schwächliche Kinder erhalten auch im Winter noch eine Nachpflege, indem ihnen nach der Schulzeit Milch und Weisbrot verabreicht wird.

Eine weitere, sehr wesentliche Beihilfe findet die Arbeit des Tuberkulosevereins ferner durch die hochherzigen Stiftungen des Herrn Mißler, der in den Erholungshäusern in Achterberg und Fallingbostel während des Sommers je 50 der Kräftigung bedürftigen Erwachsenen und im Winter je 45 Schulkindern je vier Wochen freie Verpflegung gewährt. Eine weitere Schöpfung dieses Herrn ist das Erholungshaus auf Wangeroog, wo 100 Schulkindern im Sommer eine sechswöchentliche Kur ermöglicht wird.

Für Frauen und Mädchen, die der Erholung bedürfen, hat Herr Schrage außerdem ein Erholungshaus, das sogenannte Adelenstift, errichtet. Das Haus liegt in nächster Nähe Bremens in einem schönen alten Park und bietet jedesmal 30 Genesung und Erholung Suchenden für eine Reihe von Wochen Unterkunft.

So ist man bemüht im Kampfe gegen die Tuberkulose alle zur Einschränkung der Seuche dienlichen Mittel heranzuziehen.

Die Statistik der Tuberkulosesterblichkeit in Bremen zeigt von dem Jahre 1885 bis 1897 eine ziemlich steil abfallende Linie, dann aber hält Letztere sich wieder mehrere Jahre annähernd auf der gleichen Höhe. Von 1904 bis 1906 ist wieder ein langsames Absteigen zu konstatieren. Es starben an Tuberkulose:

Im Jahre	1904	594	Menschen	= 297	auf	100 000	Lebende
„ „	1905	526	„	= 252	„	100 000	„
„ „	1906	520	„	= 241	„	100 000	„

Der Weg, auf dem in der Tuberkulosebekämpfung vorzugehen ist, ist genau vorgezeichnet. Bei dem freudigen Zusammenarbeiten aller Kräfte wird der Erfolg nicht ausbleiben.

b) Masern.

Da für Masern, wie erwähnt, in Bremen Anzeigepflicht nicht besteht, so läßt sich ein richtiges Bild über die Verbreitung der Seuche nicht gewinnen. Auch geht aus den amtlichen Totenscheinen die Anzahl der Maserntodesfälle nicht mit Sicherheit hervor, denn immerhin mögen auch hierbei manche Fälle nicht mitgezählt sein, da die zu Zeiten größeren Masernepidemien, namentlich bei Säuglingen und etwas älteren Kindern häufig verzeichneten Todesursachen an Pneumonie, Bronchitis, vielleicht auch Krämpfen, vielfach auf nicht behandelte oder wegen nur kurze Zeit bestehenden Exanthems nicht erkannte Masernfälle zurückzuführen sind. Daß ein Kind unter dem 15. Jahre den Masern entrinnt, gehört zu den Ausnahmen und deswegen geschieht auch für gewöhnlich nichts zur Eindämmung der Krankheit, obwohl sie von Natur eine

äußerst bösartige Erkrankung ist. Ist es doch bekannt, daß im Jahre 1875 auf den Fidschi-Inseln, auf denen bis dahin Masern unbekannt waren, 40 000 Todesfälle durch die Krankheit verursacht sind. In den Ländern, in denen Masern schon länger einheimisch sind, ist eben eine gewisse Immunität eingetreten, so daß der Verlauf der Krankheit im allgemeinen ein milder ist. Wellenförmige Bewegungen in den Kurven der Erkrankungs- und Todeszahlen sind eine bekannte Erscheinung. Hier in Bremen befinden wir uns in den letzten Jahren wieder in einer sich aufwärts bewegenden Linie. Es starben an Masern:

Im Jahre	1904	48	Kinder
„ „	1905	84	„
„ „	1906	106	„

c) Keuchhusten.

Wie die Masern gehört auch der Keuchhusten bislang zu den unvermeidlichen Erkrankungen der Großstadt. Immerhin ist jedoch bei Letzterem die Erkrankungs- und Todesziffer bei weitem nicht so hoch, wie bei ersteren. Es starben in Bremen an Keuchhusten:

Im Jahre	1904	20	Kinder
„ „	1905	65	„
„ „	1906	38	„

Wohl die Mehrzahl der Forscher neigt der Ansicht zu, daß auch die Ursache dieser Erkrankung bakterieller Natur ist; sichere Beweise dafür fehlen jedoch noch. Es steht zu hoffen, daß mit der Auffindung des wahren Erregers der Krankheit auch der Weg zur Bekämpfung der Letzteren gefunden werden wird.

B. Das Hygienische Institut.

Bearbeiter: Dr. Arnold Meyer, Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut.

A. Entwicklung.

Als im Jahre 1892 die Cholera, welche in unserer Schwesterstadt Hamburg so schwere Opfer an Leben und Gut gefordert hatte, auch auf Bremen überzugreifen drohte, bemächtigte sich große Sorge aller Gemüter. Die junge Wissenschaft der Bakteriologie war noch nicht so Allgemeingut der Ärztewelt geworden, daß einer der hiesigen Ärzte imstande gewesen wäre, die notwendigen bakteriologischen Untersuchungen vorzunehmen. Überdies fehlten bis dahin jegliche für derartige Arbeiten geeignete Räumlichkeiten und Einrichtungen. Da gelang es, in der Person des derzeitigen Stabsarztes Dr. Kurth, eines geborenen Bremers, der damals zum Kaiserlichen Gesundheitsamte kom-

mandiert war, einen fachwissenschaftlich ausgebildeten Bakteriologen zu gewinnen, welcher bereit war, seine Tätigkeit während der drohenden Gefahr seiner Vaterstadt zur Verfügung zu stellen.

Mit den bescheidensten Mitteln wurden im Laboratorium der chirurgischen Abteilung der Städtischen Krankenanstalt die ersten bakteriologischen Arbeiten vorgenommen.

Die Gefahr der Seuchenverbreitung ging für Bremen alsbald vorüber. Im ganzen kamen sechs Choleraerkrankungen zur Kenntnis der Behörden und drei Menschenleben fielen der Seuche zum Opfer.

Hatte der Gesundheitsrat schon vorher auf Anstellung eines Fachbakteriologen gedrungen, so gab das drohende Beispiel Hamburgs und die Gefahr, in der Bremen selbst schwebte, ihm erneute Veranlassung, sein Ersuchen zu wiederholen. In einem ausführlichen Berichte legte der derzeitige Geschäftsführer des Gesundheitsrates, Dr. Focke, der Sanitätsbehörde die Gründe dar, welche die Anstellung eines ärztlichen Fachbakteriologen erforderlich machten. Vor allen Dingen betonte er die Wichtigkeit der frühzeitigen bakteriologischen Diagnosestellung, wozu dem praktischen Arzte die genügende Ausbildung, die Zeit und die nötigen Einrichtungen fehlten. Zugleich wies Dr. Focke schon damals hin auf die Notwendigkeit eingehenderer Untersuchungen des Weserwassers, besonders des Einflusses der Flut auf unsere Trinkwasserversorgung, sowie auf eine fortlaufende sachverständige bakteriologische Untersuchung des Leitungswassers.

Die Sanitätsbehörde setzte sich auf Grund dieses Berichtes mit der Direktion der Krankenanstalt und mit der Handelskammer in Verbindung und begegnete an beiden Stellen lebhafter Unterstützung.

Ihren Antrag auf Anstellung eines Fachbakteriologen begründete die Sanitätsbehörde daraufhin folgendermaßen:

„Für die sanitären Verhältnisse Bremens sind fortlaufende sachverständige bakteriologische Untersuchungen des Weserwassers, wie des Leitungswassers von der wesentlichsten Bedeutung. Bei diesen Untersuchungen ist eine genaue Kenntnis der sogenannten pathogenen — krankheiterzeugenden — Bakterien erforderlich, die Kunde ihrer Eigentümlichkeiten bei Entwicklung von Kulturen, unter Umständen Tierversuche zur Sicherstellung der Diagnose — alles Arbeiten, die nur ein Arzt, der die Bakteriologie zu seinem speziellen Studium gewählt hat — mit Sicherheit auszuführen vermag.

Von gleicher Wichtigkeit sowohl für die Gesundheitsverhältnisse als namentlich auch die Handels- und Schiffahrtsbeziehungen Bremens ist die bakteriologische Feststellung epidemischer Krankheiten und das Vorgehen gegen dieselben durch die Untersuchungen und unter dem Beirat einer wissenschaftlich gebildeten bakteriologischen Autorität, sowie die Begründung und Deckung der gewonnenen Resultate durch eine solche Autorität anderen Behörden und Regierungen gegenüber. Die in dieser Richtung abgegebenen Erklärungen unserer Behörden müssen unanfechtbar sein, grundlose

Schädigungen unserer Handels- und Verkehrsbeziehungen müssen abgewehrt werden können. Beides aber ist nur dann gesichert, wenn die hiesigen Untersuchungen und Feststellungen durch eine ärztliche Kapazität ausgeführt und kontrolliert werden, die ihrerseits auf die erforderliche Anerkennung Anspruch zu erheben berechtigt ist.

Die Anstellung eines ärztlichen Bakteriologen ist deshalb für Bremen — auch im Hinblick auf die für 1893 zu fürchtende Wiederkehr einer Choleraepidemie — eine unbedingte Notwendigkeit. Sein amtlicher Wirkungskreis würde alle ihm von diesen Behörden zugewiesenen in sein Fach schlagenden Arbeiten umfassen. Speziell wird er — unter Vorbehalt näherer Verteilung und Ordnung der Geschäftskreise — im Verein mit dem chemischen Laboratorium und der Direktion der Wasserwerke die Wasseruntersuchungen und durch die ihm von der Krankenanstalt zuzuweisenden Leichensektionen und anderen wissenschaftlichen Untersuchungen das Material für seine wissenschaftliche Fortbildung und für die von ihm namentlich bei Epidemien zu erstattenden Berichte und Gutachten zu gewinnen haben."

Die Inspektion und Administration der Krankenanstalt erklärte sich bereit, auf ihrem Areal einen Platz für die zukünftigen Arbeitsräume des Bakteriologen einzuräumen. Für den Bau derselben wurden 7000 M. und für die ersten Anschaffungen 5000 M. beantragt.

Senat und Bürgerschaft stimmten diesem Antrage, der in der Bürgerschaftssitzung am 22. März 1893 besonders von Dr. Loose warm befürwortet wurde, zu.

So entstand in Bremen das Bakteriologische Institut. Ein kleiner bescheidener Bau war es anfänglich, ein Anbau am Leichenhause, mit einem mäßig großen Arbeitsraum, einer kleinen Küche und einem Keller, in dem man nur in gebückter Stellung gehen konnte. Eine Treppe hoch befand sich außerdem noch eine Dachkammer, und ein einige Kubikmeter großer Raum für Versuchstiere.

Zum Direktor des Instituts wurde Dr. Kurth ernannt. Mit der Direktion der Krankenanstalt wurde ein Abkommen getroffen, wonach einer der Assistenten gegebenenfalls zu Hilfeleistungen herangezogen werden konnte. Für die Hausarbeiten und Bedienung im Laboratorium stand ein Diener zur Verfügung.

Mit rastlosem Eifer widmete Kurth sich den ihm gestellten Aufgaben. Die Arbeiten nahmen rascher zu, als man anfänglich erwartet hatte und man erkannte, daß die Hilfe, die der Assistent der Krankenanstalt gewähren konnte, nicht mehr ausreichend war. Es wurde deswegen der Ausweg getroffen, daß ein jüngerer praktischer Arzt für mehrere Stunden des Tages für das Institut verpflichtet wurde. Um für diesen einen Arbeitsraum zu schaffen, wurde die Dachkammer mit einem Erkerausbau versehen. Neben dem ersten Assistenten mußte bald darauf ein zweiter, ebenfalls ein jüngerer praktischer Arzt, angestellt werden. Auch ein zweiter Diener wurde erforderlich.

Die Riesenfortschritte der jungen bakteriologischen Wissenschaft zeitigten

ein immer mehr wachsendes Bedürfnis für bakteriologische Untersuchungen. Die Inanspruchnahme des Instituts steigerte sich von Jahr zu Jahr so, daß die ursprünglichen Räume nicht mehr ausreichten. Kurths Wunsch, daß ein dem Zentrum der Stadt nahe gelegener Neubau aufgeführt werde, fand derzeit nicht das Entgegenkommen der Behörde.

Seit mehreren Jahren stand nun das alte Pockenhaus auf dem Areal der Krankenanstalt unbenutzt. Dieses stellte man für die Zwecke des Bakteriologischen Instituts zur Verfügung. Nach den Plänen Kurths umgebaut, konnte dieses Gebäude im Jahre 1899 bezogen werden. Die zunehmenden Arbeiten des Instituts, namentlich auch auf chemischem Gebiete, bedingten im Herbst 1900 die Anstellung eines Chemikers als Assistenten.

Nicht lange durfte Dr. Kurth sich seiner neuen Arbeitsstätte freuen. Kaum hatte er die bekannteste seiner Arbeiten, eine Veröffentlichung über den von ihm entdeckten „Bazillus febris gastricae bremensis", welcher identisch ist mit dem Schottmüllerschen Baz. paratyphi B., beendet, als er von einer tückischen Krankheit befallen wurde. Immer noch von der Hoffnung getragen, seine ihm so lieb gewordene Tätigkeit alsbald wieder aufnehmen zu können, und immer mit Plänen über den weiteren Ausbau des Instituts beschäftigt, wurde er nach monatelangem Siechtum im Juli 1901 durch den Tod dahingerafft.

Bis zum Oktober stand dann das junge Institut verwaist, als es gelang, in der Person des Mitgliedes des Kaiserlichen Gesundheitsamtes, Regierungsrat Dr. Tjaden, einen Ersatz zu finden.

Hatte Kurth die Aufgaben des Instituts im wesentlichen mehr auf rein bakteriologischem Gebiete gesehen, vertrat sein Nachfolger die Ansicht, daß das Institut vielmehr seine Kräfte in den Dienst der Hygiene zu stellen habe, daß also die Bakteriologie nicht Selbstzweck, sondern nur ein wertvolles Hilfsmittel der Hygiene darstelle.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend skizzierte Tjaden in seinem ersten Jahresberichte über den Zeitraum vom 1. Oktober 1901 bis 1. Oktober 1902 die Aufgaben des Instituts folgendermaßen:

„Es hat mitzuwirken:

1. bei der direkten Bekämpfung bereits ausgebrochener ansteckender Krankheiten,

2. bei der Einrichtung und Tätigkeit der zur Hebung der allgemeinen Volksgesundheit erforderlichen Maßnahmen,

3. bei der Vorbeugung und Beseitigung der Gefahren, welche durch die Stellung Bremens als große Seehandelsstadt bedingt sind,

4. hat es sich an dem wissenschaftlichen Weiterarbeiten der Hygiene und der Verbreitung hygienischer Anschauungen zu beteiligen.

Zu 1. Die fortschreitende Erkenntnis von den Ursachen und dem Wesen der ansteckenden Krankheiten hat gezeigt, daß das frühzeitige Erkennen des einzelnen ausgebrochenen Krankheitsfalles die erste Grundlage bildet nicht allein für eine erfolgreiche Bekämpfung der in Frage kommenden Seuche,

sondern daß sie auch den Boden abgibt, von dem aus eine rationelle Heilmethode bei der Beurteilung und Behandlung des einzelnen Kranken einsetzt. Von diesen Gesichtspunkten aus ist es notwendig, daß das Institut den Ärzten die Möglichkeit bietet, die Ausscheidungen von vermutlich ansteckenden Kranken untersuchen zu lassen, und zwar für Bremische Ärzte und Einwohner unentgeltlich. Würde man Bezahlung verlangen, so würde bei den weniger wohlhabenden Kranken die bakteriologische Untersuchung vielfach unterbleiben und damit der eigentliche Zweck, die ansteckenden Krankheiten überall und möglichst sofort zu fassen, verfehlt werden. Eine Bekämpfung von Volksseuchen kann niemals ihr Ziel erreichen, wenn nur eine Bevölkerungsklasse saniert wird, weil die in den anderen Klassen verbleibenden Ansteckungsherde für die ersteren immer wieder Ansteckungsquellen abgeben.

Um in der oben geschilderten Weise wirken zu können, bedarf das Institut jedoch des allseitigen Vertrauens der gesamten Ärzteschaft Bremens. Dieses sich zu erwerben, war der Leiter des Instituts von Beginn seiner Tätigkeit an bemüht, und wenn man aus der Zahl und Vielseitigkeit der dem Institut übergebenen Untersuchungsstoffe schließen darf, nicht ohne Erfolg.

Neben der frühzeitigen Erkennung des einzelnen Krankheitsfalles als ansteckungsfähig dient der direkten Bekämpfung der Seuchen noch die nach Ablauf der Erkrankung vorzunehmende Desinfektion der infizierten Wohnungen mit ihrem Inhalte. Eine solche Desinfektion bietet aber nur dann die größtmögliche Sicherheit, wenn sie in steter und enger Fühlung mit der fortschreitenden Erkenntnis über die Lebensbedingungen der Krankheitserreger bleibt. Durch Senatsbeschluß vom 24. November 1901 wurde daher der Direktor des Instituts der Behörde für die Desinfektionsanstalt als sachverständiger Beirat beigeordnet.

Zu 2. Die von den Behörden angestrebte Herabsetzung der Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer wird nicht allein erreicht durch Bekämpfung bereits ausgebrochener ansteckender Krankheiten, sondern mehr noch vorbeugend durch die ständige Beseitigung der sich aus der Anhäufung einer größeren Zahl von Menschen ergebenden Ansteckungsstoffe, und ferner durch die Hebung der Widerstandskraft der einzelnen. Es entfallen unter diese Bestrebungen unter anderen die Beseitigung der Abwässer, des Mülls, die Fürsorge für einwandfreies Trinkwasser, für unschädliche Nahrungsmittelstoffe (Fleisch, Milch, Brot, Gemüse usw.), ferner die allgemeinen hygienischen Maßnahmen in bezug auf Wohnung, Schulen usw. Die Tätigkeit des Instituts hat bei all derartigen Bestrebungen eine ergänzende zu sein, d. h. sie kommt dort in Frage, wo experimentelle Untersuchungen, seien es regelmäßige oder vorübergehende, erforderlich sind. Die Entwicklung der experimentellen hygienischen Technik und das enge Zusammenarbeiten der praktisch tätigen Medizinalbeamten mit den Leitern der hygienischen Institute hat in den letzten 20 Jahren nicht wenig mit dazu beigetragen, die Volksgesundheit und Volkswiderstandskraft zu heben.

Dem hiesigen Institut liegt zur Zeit die ständige wissenschaftliche Kon-

trolle der Wasserversorgung Bremens ob, in Aussicht genommen sind Arbeiten über die beste Beseitigung der bremischen Abwässer, sowie die hygienische Kontrolle der Milchversorgung.

Zu 3. Die Eigenart Bremens als Seehandelsstadt und die Lage des bremischen Staatsgebietes an einer der großen Einfallspforten für exotische Krankheiten bringt es mit sich, daß hier der Pest, Cholera, dem Gelbfieber und anderen tropischen Seuchen besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden muß. Es erschwert diese Aufgabe die Tätigkeit des Instituts in hohem Maße, einmal, weil bei der Gefährlichkeit der in Frage kommenden Krankheiten das Arbeiten mit den Erregern derselben unter ganz besonderen Vorsichtsmaßregeln und fast ausschließlich durch den Direktor des Instituts zu geschehen hat und dann, weil die Verantwortung für die großen wirtschaftlichen Schäden, die eine Fehl- oder verspätete Diagnose des ersten Krankheitsfalles mit sich bringen würde, ein Verfolgen der umfangreichen Literatur und der experimentellen Tätigkeit anderer Institute bis in das einzelne notwendig macht.

Das Pest- bzw. Choleralaboratorium in Bremen befindet sich zu diesem Zwecke in steter Bereitschaft; für das neu zu errichtende, dem Direktor des hiesigen Instituts unterstellte Laboratorium in der Quarantäneanstalt zu Bremerhaven sind die erforderlichen Beiträge des Quarantäneamtes bewilligt.

Zu 4. Die Aufgabe, an den wissenschaftlichen Fortschritten der Hygiene mit weiter zu arbeiten, ergibt sich aus den Ausführungen sub 1—3 von selbst. Um ein sicheres Urteil abgeben zu können, muß man alte und neue Untersuchungsmethoden auf ihre Brauchbarkeit, neue erhobene Befunde auf ihre Richtigkeit prüfen können.

Meines Erachtens muß aber auch das Institut einzelnen Bremischen Ärzten, die sich mit Fragen der Hygiene besonders beschäftigen wollen, die Möglichkeit zu solcher Arbeit bieten können. Bei allen auf die Hebung der Volksgesundheit gerichteten Bestrebungen ist die Mitwirkung der praktischen Ärzte unentbehrlich und je mehr hygienische Spezialkenntnisse in die Ärzteschaft eindringen, desto günstiger wird die Rückwirkung auf die Gesundheitsverhältnisse der Stadt sein."

Der in diesem Berichte Tjadens ausgesprochenen Auffassung von den Aufgaben des Instituts schlossen sich Senat und Bürgerschaft an. Die Dienstinstruktion des Direktors wurde dementsprechend vom Senat im Dezember 1902 umgeändert und die Bürgerschaft stimmte am 17. Dezember 1902 dem Antrage des Herrn Dr. Tidemann: „Die Bürgerschaft begrüßt die in dem Berichte des Bakteriologischen Instituts dargelegten Absichten über die Aufgaben des Instituts als solche, deren Ausführung im Interesse unserer öffentlichen Gesundheitspflege liegt" mit großer Majorität zu.

Damit vollzog sich auch in Bremen der Übergang von der Bakteriologie zur Hygiene. Im Jahre 1904 aber erst wurde dementsprechend der Name „Bakteriologisches Institut" in „Hygienisches Institut" umgeändert.

Daß der beschrittene Weg der richtige war, hat sich ergeben aus dem seit der Zeit von Jahr zu Jahr sich steigernden Anwachsen der dem Institut

gestellten Aufgaben. Am deutlichsten drückt sich das aus in der Anzahl der im Laufe der Jahre dem Institute eingesandten Untersuchungsstoffe.

Es fanden statt:

Im Jahre 1893	16	bakteriologische Untersuchungen
„ „ 1897	398	„ „
„ „ 1898	374	„ „
„ „ 1899	563	„ „
„ „ 1900	632	„ „
„ „ 1901 bis 30./IX.	574	„ „
Vom 1./X. 01—30./IX. 02	1120	„ „
Vom 1./X. 02—31./XII. 03	3528	„ „
Im Jahre 1904	5882	„ „
„ „ 1905	7135	„ „
„ „ 1906	9430	„ „

Nach einem mit dem Herzogtum Oldenburg abgeschlossenen Vertrage werden seit dem 1. April 1906 hygienische und bakteriologische Untersuchungen auch für dieses Land im Hygienischen Institut ausgeführt. Die Zahl der bakteriologischen Untersuchungen für Oldenburg betrug im Jahre 1906 693.

Die Zahl der Ärzte, welche, abgesehen von den Behörden und Krankenanstalten, von den Einrichtungen des Instituts Gebrauch machte, betrug:

1898	34
1899	45
1900	45
1901	42
1902	66
1903	96
1904	122
1905	123
1906	142

Neben den für Ärzte, Krankenanstalten und Behörden ausgeführten Untersuchungen laufen regelmäßige bakteriologische und chemische Untersuchungen der gesamten städtischen Wasserversorgung, des Leitungswassers, der Quellwasserbrunnen, ferner mehrerer kleinerer zentraler Wasserversorgungsanlagen — Bremerhaven, Vegesack, Irrenanstalt Ellen, Schlachthof —, sowie des Weserwassers einher.

Zahlenmäßige Angaben über den Umfang dieser Untersuchungen bis zum Jahre 1901 lassen sich nicht machen. Bereits unter Direktor Kurths Leitung wurden regelmäßige wöchentliche Untersuchungen der Filter des Bremischen Wasserwerks ausgeführt, ferner bakteriologische und chemische Untersuchungen von Quellwasserbrunnen, sowie des Weserwassers.

Genaue Zahlenangaben über dieses Arbeitsgebiet liegen erst seit 1901

vor; sie beweisen, daß auch in dieser Richtung die Tätigkeit des Instituts eine erhebliche Zunahme erfahren hat.

Es fanden statt:

Vom 1./X. 01—1./X. 02	1597	Wasserprüfungen
„ 1./X. 02—31./XII. 03	1807	„
Im Jahre 1904	2505 bakteriologische	„
	222 chemische	„
„ „ 1905	2167 bakteriologische	„
	401 chemische	„
„ „ 1906	2880 bakteriologische	„
	380 chemische	„

In hervorragender Weise hat weiterhin das Institut mitzuwirken bei der experimentellen Bearbeitung der großen Aufgaben der Städtesanierung; die Frage der Abwässerbeseitigung, der Reinhaltung der Flüsse, sowie der Versorgung der Stadt mit einwandsfreiem Grundwasser beanspruchen andauernd einen erheblichen Teil der Arbeitskräfte. Allein die Bearbeitung der Abwässerbeseitigungsfrage erforderte in den Jahren 1904 und 1905 rund 1500 Analysen. Die Gesamtsummen der chemischen Untersuchungen im Jahre 1906 betrug 1037.

Naturgemäß mußte mit diesem Anschwellen der Arbeit eine Vermehrung der Hilfskräfte des Instituts Hand in Hand gehen. Während zunächst die beiden praktischen Ärzte, welche täglich mehrere Stunden am Tage im Institut arbeiteten, ihre Tätigkeit dort beibehielten, wurde außer ihnen ein jüngerer Mediziner fest angestellt und bald darauf ein zweiter. Namentlich die umfangreichen experimentellen Arbeiten und Untersuchungen, welche die beabsichtigte Änderung der Abwässerbeseitigung erforderlich machten, bedingten dann die Anstellung eines dritten medizinischen und zweier weiterer chemischer Assistenten. Aus dem Umstande, daß der Leiter des Instituts durch die experimentelle Bearbeitung der großen allgemeinen hygienischen Aufgaben allmählich nicht mehr in der Lage war, der speziell medizinisch-bakteriologischen Tätigkeit, also der direkten Bekämpfung der Seuchen, einschließlich der Pestuntersuchungen, in genügender Weise vorzustehen, ergab sich die Notwendigkeit der Anstellung eines Abteilungsvorstehers. Zwingend wurde diese Notwendigkeit, als im Dezember 1903 in Aussicht genommen wurde, die Leitung des Hygienischen Instituts und die Geschäftsführung des Gesundheitsrats in einer Person zu vereinigen. Im Jahre 1904 kam dieser Plan zur Ausführung: Prof. Tjaden wurde zum Geschäftsführer des Gesundheitsrates ernannt, zugleich aber behielt er die Oberaufsicht über das Hygienische Institut bei. Zum Abteilungsvorsteher wurde einer der beiden Ärzte ernannt, die bisher neben ihrer Praxis am Institut tätig gewesen waren. Als dann im April 1906 der Anschluß des Herzogtums Oldenburg an das Hygienische Institut vollzogen war, gelang es, auch den zweiten der beiden Ärzte zur Bewältigung der vermehrten Arbeiten, ganz für das Institut zu gewinnen.

Demnach sind jetzt am Institut fünf Mediziner und drei Chemiker tätig. Einer der medizinischen Assistenten hat freie Wohnung im Hause; er ist dafür verpflichtet, das nach Schluß der Dienststunden noch einlaufende Untersuchungsmaterial zu verarbeiten, damit Verzögerungen in der Benachrichtigung der einsendenden Ärzte nicht eintreten können.

Für die Herstellung der Nährböden, die bis zum Jahre 1904 von einem der Diener neben seiner sonstigen Arbeit besorgt worden war, mußte alsdann, da der Verbrauch an Nährböden, den vermehrten Arbeiten entsprechend, stetig zunahm, eine besondere Hilfskraft angestellt werden.

Die Größe des Nährbödenverbrauchs mögen nachfolgende Zahlen beweisen:

1904	rund	21 600	Röhrchen
1905	„	24 600	„
1906	„	45 200	„

Die Dame, welcher die Herstellung dieser Nährböden obliegt, hat außerdem die Sterilisation der Glasgefäße und die Herstellung der Versandpäckchen zu besorgen. Auch die Abgabe von Kuhpockenlymphe, sowie der verschiedenen Heilsera, deren Vertrieb für Bremen das Institut in beschränktem Maße übernommen hat, gehört zu ihren Aufgaben.

Für Bedienung in den Laboratorien, Reinhaltung des Hauses, Erledigung der Schreibarbeiten, Pflege und Fütterung der Versuchstiere usw. stehen vier Diener und ein Arbeiter zur Verfügung.

Die ursprünglichen Räume des Instituts genügten den gesteigerten Anforderungen alsbald nicht mehr. Im Jahre 1902 wurde zunächst an der westlichen Seite des Hauses ein einstöckiger Anbau ausgeführt, um Wohnung für einen Diener, sowie Räumlichkeiten für Unterbringung von infizierten Versuchstieren zu gewinnen. Zwei Jahre später wurde auf diesem Anbau ein zweites Stockwerk aufgesetzt, in dem die chemische Abteilung eingerichtet wurde. Letztere konnte Ende 1904 bezogen werden. Für Unterbringung der gesunden kleineren Versuchstiere, sowie für größere im Versuch befindliche Tiere wurde im Garten des Instituts ein eigenes Gebäude errichtet, in welchem auch der Korische Verbrennungsofen, der sich bis dahin im Kellergeschoß des Haupthauses befand, aufgestellt wurde.

B. Einrichtung.

Das Hygienische Institut befindet sich auf dem Areal der Städtischen Krankenanstalt, inmitten eines großen Gartens. Es ist ein zweistöckiges Gebäude, dessen Hauptfront nach Norden gerichtet ist. Im Kellergeschoß befindet sich die Spülküche, der Sterilisierraum, an diesen anstoßend ein kleiner Raum für Aufbewahrung der Nährböden, zwei Räume für kleinere, im Versuche befindliche Tiere, ein doppelwandiger Brutraum zur Aufstellung der Brutöfen für niedere Temperaturen, ein Frühstücksraum für die Diener, ein vertiefter Keller für Aufbewahrung von Säuren und sonstigen Chemikalien, ein zur Dienerwohnung gehöriger Vorratsraum, sowie ein Badezimmer.

In der Spülküche werden die Glassachen, die nur in ausgekochtem Zustande aus den bakteriologischen Laboratorien gebracht werden dürfen, gereinigt und geputzt. Im Sterilisierraum, in welchem zwei Autoklaven, ein großer Heißluft-Sterilisator und ein Serumofen aufgestellt sind, werden die Glassachen sterilisiert. In diesem Raume findet auch die Herstellung der Nährböden statt.

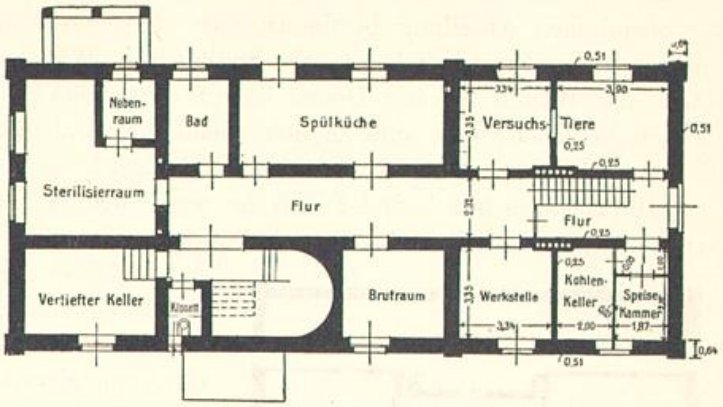


Fig. 1. Kellergeschoß.

Das Erdgeschoß umfaßt das Laboratorium des Abteilungsvorstehers, dessen Arbeitszimmer, ein Schreibzimmer, den Bibliotheksraum und ein kleines Dunkelzimmer. Die drei ersteren Räume liegen nebeneinander und sind durch Türen miteinander verbunden. Der große Laboratoriumsraum ist für 2 Arbeitsplätze eingerichtet, von denen der eine am nördlichen, der andere am östlichen Fenster liegt. Durch einen Windfang getrennt schließt sich an diese Räume die Wohnung für einen Diener.

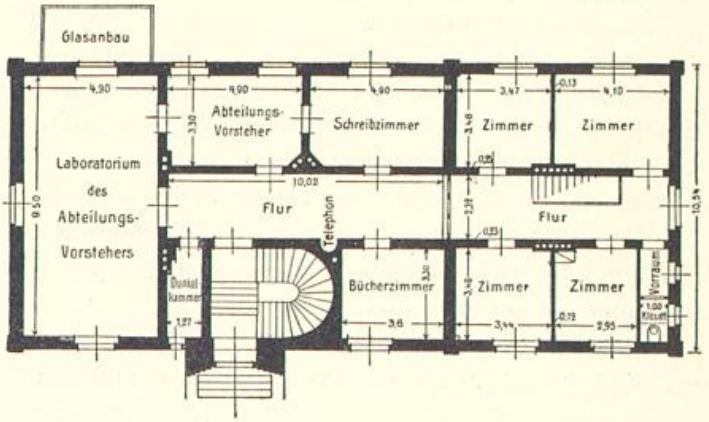


Fig. 2. Erdgeschoß.

Das erste Obergeschoß umfaßt ein großes für drei Arbeitsplätze eingerichtetes und ein kleineres Laboratorium, in dem nur ein Herr arbeiten kann. Ersteres erhält Licht von Norden, Osten und

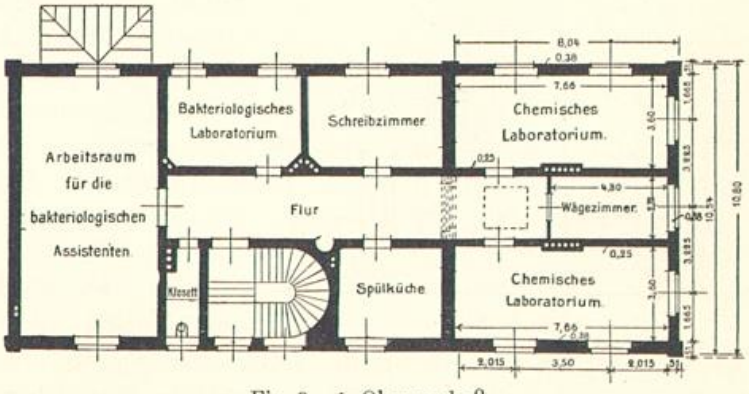


Fig. 3. 1. Obergeschoß.

Süden, letzteres nur von Süden. An das kleine Laboratorium schließt sich ein Schreibzimmer für den mit der Oberaufsicht über das Institut betrauten Geschäftsführer des Gesundheitsrates. Vier weitere Räume sind für die Arbeiten der chemischen Abteilung bestimmt; zwei derselben dienen als Laboratorien, eins als Wägezimmer und eins als Spülküche. Während im ganzen übrigen Hause die Wände bis zur Decke hinauf mit einem abwaschbaren Ölfarbenanstrich versehen sind, sind in den chemischen Laboratorien die Wände bis zu einer Höhe von 2 Metern mit Fliesen bedeckt.

Im Dachgeschoß befindet sich im westlichen Giebel die Wohnung eines Assistenten, im östlichen das Pestlaboratorium mit einem Nebenraum. Während das Mobiliar der übrigen Laboratorien durchweg aus Holz gefertigt ist, hat man in diesen beiden Räumen nur Glas- und Eisenkonstruktion verwendet. Wände und Decke sind mit Emaillefarbe gestrichen. Neben dem Pestlaboratorium ist ein kleines photographisches Dunkelzimmer eingerichtet. Der übrige Platz des Dachgeschosses wird von einem Vorratsraume eingenommen.

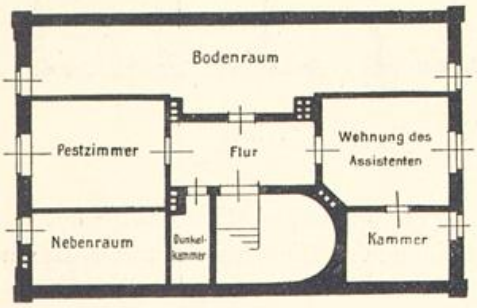


Fig. 4. Bodengeschoß.

In sämtlichen Laboratorien werden nur Zeißsche Mikroskope mit Aprochromatobjektiven gebraucht. Ein großer Zeißscher mikrophotographischer Apparat muß leider zurzeit unbenutzt stehen, da es sowohl an Platz für seine Aufstellung, wie an Zeit und Arbeitskräften für seine Benutzung mangelt.

Für sachliche Ausgaben stehen dem Institute ausreichende Mittel zur Verfügung, so daß sämtliche Laboratorien mit den besten Apparaten und Instrumenten ausgerüstet sind.

Das Stallgebäude wurde nach den Plänen von Prof. Tjaden erbaut. Es liegt etwa 21 m hinter dem Haupthause, ebenfalls mit der Front nach Norden gerichtet. Seine Größe beträgt 9×9 m. Es ist bei dem Bau besonders Bedacht darauf genommen, daß Licht und Luft in reichem Maße Zutritt erhalten können. Mit Sorgfalt ist ferner darauf geachtet, daß Schmutzansammlungen möglichst nicht stattfinden können. Deswegen ist der Fußboden im ganzen Hause in Zement hergestellt und der Übergang von den Wänden zum Fußboden ausgerundet. Ein großer Raum, in den an der Nordseite durch zwei Fenster und die Glastür, an der Westseite durch drei Fenster Licht einfällt, ist für Operationen an größeren Tieren und Sektionen solcher bestimmt. Er ist

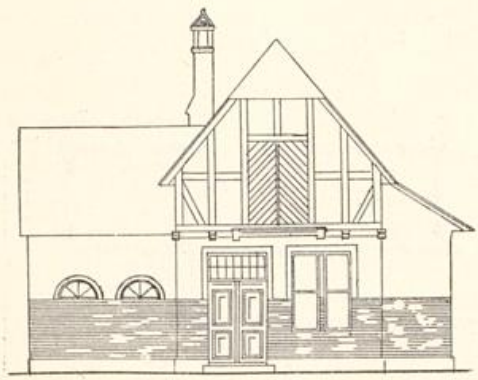


Fig. 5. Stall.

mit Wasserleitung, Ablauf, Gas und elektrischem Licht versehen. Der Raum ist durch einen Ofen beheizbar. In der Tiefe dieses Raumes ist der Korische Verbrennungsofen eingebaut. Östlich von diesem Raume befindet sich ein zweiter, in den vier Boxen eingebaut sind. Zwei derselben sind mit Futterkrippen für größere Versuchstiere versehen. Der Raum ist sowohl von dem Operationsraum her, wie von einer in der Ostwand befindlichen Tür betretbar. Durch die Südwand des Operationsraumes führt eine Tür in einen dritten Raum, in den ebenfalls wieder zwei Boxen eingebaut sind. Eine Tür führt von diesem Raume aus ins Freie. An diesen Raum anstoßend befindet sich ein vierter, der als Stall für große Versuchstiere mit besonders gefährlichen Infektionskrankheiten bestimmt ist. Über diesen Ställen befindet sich ein geräumiger Futterboden. Um den Tieren den Aufenthalt im Freien ermöglichen zu können, sind an das Haus zwei oben durch Gitterwerk geschlossene und ein offener Auslauf angebaut.

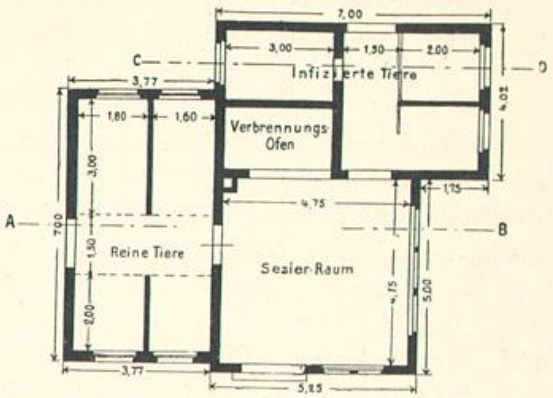


Fig. 6. Grundriß des Stallgebäudes.

C. Die Desinfektionsanstalt.

Bearbeiter: Dr. Arnold Meyer, Abteilungsvorsteher am Hygienischen Institut.

Bis zum Jahre 1884 gab es in Bremen zwar einige sogenannte Desinfektionsapparate, der erste wirklich brauchbare Dampfdesinfektionsapparat von Schimmel & Co. wurde aber erst im Jahre 1884 angeschafft. Der Apparat wurde im Arbeitshause aufgestellt und bis zum Jahre 1893 wurden auch die Desinfektionen durch das Arbeitshaus ausgeführt. Die für Berlin gültige Desinfektionsordnung wurde im Jahre 1890 angenommen.

Wie die im Jahre 1893 drohende Choleragefahr umgestaltend und verbessernd auf manche sanitäre Maßnahmen hier in Bremen einwirkte, verdankt auch die heutige Desinfektionsanstalt ihre eigentliche Entstehung und Ausgestaltung der heranziehenden Volksseuche. Mit einem Aufwande von 50 000 M. und 20 000 M. für Betriebseinrichtungen wurde im Oktober 1893 die heutige Desinfektionsanstalt auf dem Areal des Arbeitshauses errichtet. Die Verwaltung der Anstalt wurde der Direktion des Arbeitshauses übertragen.

Bereits im Jahre 1895 erwies es sich, daß ein Dampfdesinfektionsapparat

bei der erheblichen Zunahme der erforderlichen Desinfektionen nicht mehr ausreichend sei. Es wurden deshalb zwei weitere Apparate von Rietschel & Henneberg mit je $4^3/_4$ cbm Rauminhalt und $^1/_5$ Atm. Überdruck angeschafft. Der alte Schimmelsche Apparat, welcher für strömenden Dampf eingerichtet war, wurde ebenfalls für $^1/_{10}$ Atm. Überdruck umgeändert. Zum Einweichen und nachherigen Auskochen von Kleidungsstücken und Wäsche, die mit Blut oder Eiter besudelt sind, dient ein kupferner Dampfkochkessel. Im Jahre 1900 schließlich wurde noch ein kleiner Apparat von Rietschel & Henneberg angeschafft, der sowohl für Anwendung trockener Hitze, wie für Dampf oder Formalin benutzt werden kann. Der Apparat dient teils zur Entlastung der größeren Apparate, teils zur Desinfektion von Kleidern und Wäsche, die mit Ungeziefer behaftet sind oder besonders üblen Geruch verbreiten.

Außerdem ist noch ein großer eingemauerter Verbrennungsofen zur Vernichtung wertloser Gegenstände vorhanden.

Zu den Wohnungsdesinfektionen mittels Formaldehyd wurden bis 1905 10 kombinierte Äskulap-Apparate von Schering in Berlin benutzt. Der bequemeren und schnelleren Handhabung, sowie des billigeren Betriebes wegen wurden alsdann 14 „Rapid"-Apparate zur Verdampfung flüssigen Formalins von Schneider in Wiesbaden angeschafft.

Zum Einholen der infizierten und Fortbringen der desinfizierten Sachen dienen je drei Wagen. Zur Bespannung sind fünf Pferde vorhanden.

Das Inventar der Desinfektionsanstalt besteht demnach zurzeit aus:

4 Dampfüberdruckapparaten,
1 Dampfkochkessel,
1 Verbrennungsofen,
6 Wagen.

Das Personal besteht aus 2 Aufsehern und 13 Desinfektoren. Um jedoch zu Epidemienzeiten über eine genügende Zahl von Hilfskräften verfügen zu können, wurden im Jahre 1905 noch 12 weitere Hilfsdesinfektoren ausgebildet.

Die Bureauarbeiten werden vom Bureau des Arbeitshauses versehen.

Die Desinfektionen geschehen für Auftraggeber mit einem Jahreseinkommen unter 1200 M. kostenfrei; darüber hinaus wird eine mäßige Gebühr erhoben. Auf Antrag können auch bei etwas höheren Einkommen gelegentlich die Kosten erlassen werden. Der Betrieb erfordert einen Zuschuß von 25000—30000 M.

Im Jahre 1902 wurde dem Leiter des Hygienischen Instituts die technische Aufsicht über das Desinfektionswesen als Beirat der Behörde für dasselbe übertragen. Um den Wohnungsdesinfektionen beiwohnen, resp. ihre Wirksamkeit prüfen zu können, wird dem Hygienischen Institut von jeder bevorstehenden Desinfektion telephonisch Mitteilung gemacht.

Zur Förderung der Ausbildung der Desinfektoren wurden diesen von Prof. Tjaden im Jahre 1902 eine Reihe von Vorträgen über das Wesen der Infektionskrankheiten gehalten. Auch nahmen die Desinfektoren an dem theoretischen Ausbildungskurse für die Hilfsdesinfektoren, der im Winter 1905 von dem Abteilungsvorsteher des Hygienischen Instituts abgehalten wurde, teil.

Im Jahre 1904 wurde der Betrieb der Desinfektionsanstalt erweitert durch die Übernahme des Transports von Personen mit ansteckenden Krankheiten. Die Beförderung ist eine unentgeltliche und geschieht durch einfache — auch telephonische — Anmeldung bei der Desinfektionsanstalt, einem Polizeibureau oder dem Landherrnamt. Die Wagen müssen laut Verordnung des Medizinalamtes vom Januar 1897 in allen Fällen von ansteckenden Krankheiten, nach einer Verfügung vom 12. März 1897 sogar auch schon bei dem Verdacht des Bestehens einer solchen benutzt werden. Es dienen zur Krankenbeförderung vier Krankenwagen in Coupéform aus der hiesigen Wagenfabrik von Meyer und zwei zu Krankenwagen umgebaute frühere Landauer. Sämtliche Wagen sind mit breiten Gummireifen versehen. Sie werden in der Regel einspännig gefahren. Um die Krankentransporte jederzeit ausführen zu können, stehen auch zur Nachtzeit und an Sonn- und Feiertagen je drei Desinfektoren im Dienst.

Als weiterer Fortschritt in der Entwickelung der Desinfektionsanstalt erfolgte im Jahre 1896 die Herrichtung eines Bade- und Desinfektionsraumes für Hebammen.

Der Raum von zwei Badezellen steht den Hebammen von morgens 7 Uhr bis abends 6 Uhr unentgeltlich zur Verfügung. Auch findet dort gegebenenfalls eine Desinfektion ihrer Kleidung und ihrer Instrumente statt.

Zu diesen Einrichtungen kam schließlich im Jahre 1906 noch eine Bade- und Reinigungszelle für die von der Armenpflege und den Ersatzbehörden zugewiesenen unreinen Leute.

In welchem Maße die Aufgaben der Desinfektionsanstalt gestiegen sind, darüber gibt eine Zusammenstellung der in den letzten fünf Jahren ausgeführten Arbeiten Auskunft:

Jahr	Dampfdesinfektionen	Wohnungsdesinfektionen	Kranke befördert	Hebammen gebadet	Unreine Personen gebadet und gereinigt	Speditionsgüter äußerlich desinfiziert	Verbrennungsofen benutzt
1902	458	282	401	352	—	75 mal	11 mal
1903	698	927	584	420	—	89 „	23 „
1904	795	1150	900	378	—	87 „	19 „
1905	781	1147	1035	309	—	98 „	18 „
1906	853	1188	1242	363	33	107 „	27 „

D. Die Prostitution.

Bearbeiter: Kreisärzte Dr. Dreier, Dr. Stachow.

In Bremen gab es bis 1865 keine reglementierte Prostitution. Da nach dem Urteil der Ärzte die Geschlechtskrankheiten überhandnahmen, wurde im genannten Jahre die Reglementierung und zwangsweise Untersuchung der Prostituierten eingeführt. Die Mädchen wohnten durch die ganze Stadt zerstreut. Da dieses zerstreute Wohnen fortlaufend zu lebhaften Klagen der Nachbarschaft führte, wurde aus der Bevölkerung heraus der Wunsch an die Behörde herangetragen, die Prostitution zu konzentrieren. Die Bemühungen der Polizei um eine zweckmäßige Ordnung der Sache führten 1878 zu einem Vertrage mit dem Bauunternehmer W., nach welchem dieser die ihm allein zugehörige Helenenstraße der Polizei für Wohnzwecke der Prostituierten zur Verfügung stellte, die Polizei sich verpflichtete, die der Reglementierung unterstehenden Frauenzimmer dorthin zur Wohnungsnahme zu überweisen.

Seit dem 1. Oktober 1878 ist demgemäß die reglementierte Prostitution in der Helenenstraße konzentriert. Außerhalb dieser Straße wird der Ausübung der gewerbsmäßigen Unzucht mit allen der Polizei zu Gebote stehenden Mitteln entgegengetreten.

Trotzdem soll die Zahl der nicht der Reglementierung unterstehenden gewerbsmäßige Unzucht treibenden Frauenzimmer keine kleine sein. Mädchen, die wegen begründeten Verdachts gewerbsmäßiger Unzucht von der Polizei aufgegriffen werden, werden seit 1901 im Gefangenenhause am Ostertor dem Kreisarzt zur Untersuchung vorgestellt. Werden sie gesund befunden, eventuell bestraft, sind sie geschlechtskrank, der Krankenanstalt zur Zwangsbehandlung überwiesen und nach erfolgter Heilung bestraft.

Es wurden im Gefangenenhause untersucht:

1902	194	Mädchen,	davon	krank	119
1903	166	„	„	„	85
1904	177	„	„	„	87
1905	199	„	„	„	93
1906	285	„	„	„	132

und zwar litten an

	1902	1903	1904	1905	1906
1. Tripper	59	41	29	35	56
2. Tripperverdacht	13	13	14	21	33
3. Erosion der portio vagin. .	15	9	6	19	16
4. Syphilis	20	20	30	17	24
5. Syphilisverdacht	11	2	8	1	2
6. Krätze und Läuse . . .	1	—	—	—	1
	119	85	87	93	132

Unter Tripper sind die Fälle aufgezählt, in denen die Ansteckungsfähigkeit durch Harnröhrenausfluß, spitze Feigwarzen usw. evident war. — Bei

Tripperverdacht handelt es sich um Katarrh der Scheide oder der Gebärmutter, die möglicherweise sich als nicht ansteckungstüchtig erweisen konnten. — Auf die verschiedenen Formen der Syphilis ist keine Rücksicht genommen.

Die Helenenstraße ist eine Nebenstraße der größten Verkehrsstraße der östlichen Vorstadt, der Straße „Vor dem Steintor". — Sie ist als Sackgasse ausgebildet. Der Eingang in die Straße ist durch ein den Einblick verwehrendes torähnliches Gebäude. In demselben befindet sich ein polizeilichen Zwecken dienendes Zimmer.

Die Straße ist mit 26 Häusern bebaut. Sie hat nach dem Staatstaxat einen Wert von 327 000 Mark, der Eigentümer gibt einen Selbstkostenpreis von 585 000 Mark an. — Jedes der Häuser besteht aus Untergeschoß, Erdgeschoß, erstem Stock und Dachgeschoß. — Dem Hause Nr. 14 fehlt das Untergeschoß. In jedem Hause sind Wohnungen für drei Mädchen, je eine im Untergeschoß, Erdgeschoß und erstem Stock. In Nr. 14 und 26 sind nur zwei Wohnungen. In letzterem Hause befindet sich im Untergeschoß eine Badeanstalt mit neun Badezellen für Duschenbäder, im Erdgeschoß Wohnungen für zwei Mädchen, im ersten Stock die Räume für die ärztlichen Untersuchungen, bestehend aus zwei Wartezimmern und dem Untersuchungszimmer. Letzteres ist mit Untersuchungsstuhl, Waschtoilette, Pult und Schrank ausgestattet.

Neuerdings ist in drei Häusern versuchsweise auch das Dachgeschoß zu einer Wohnung eingerichtet, so daß in diesen Häusern vier Mädchen wohnen. Für diese Häuser sind zwei Spülaborte vorgeschrieben, während in den übrigen Häusern ein Abort vorhanden ist. Die Aborte liegen im Untergeschoß und können von den Mädchen erreicht werden, ohne die Wohnung im Untergeschoß passieren zu müssen. Die Wohnung im Untergeschoß besteht aus zwei geräumigen Zimmern und beträgt der Mietpreis für dieselbe täglich 4 Mark. Die Erdgeschoßwohnung enthält zwei größere und ein kleineres, meist als Küche dienendes Zimmer. Der Mietpreis ist 6 Mark. Die Wohnung im ersten Stock besteht aus zwei größeren und zwei kleineren Zimmern, Mietpreis 4 Mark. Die Dachgeschoßwohnungen haben drei kleinere Zimmer, der Mietzins ist 3 Mark. Die Wohnungen sind durchweg mit Polstermöbeln möbeliert vermietet. Die Fenster an der Rückseite der Häuser sind mit Riffelglas verglast. — Auf dem Hofplatz in einem der Häuser befindet sich eine Wasch- und Plättanstalt, welche die Wäsche der Mädchen besorgt.

Die ärztliche Kontrolle der Mädchen findet zweimal wöchentlich statt. Jedes Mädchen hat zu derselben seinen eigenen Mutterspiegel aus Celluloid nach vorgeschriebener Form und Größe in sauberem Zustand mitzubringen, vor der Kontrolle haben die Mädchen zu baden. Außerdem werden den Mädchen an den Kontrolltagen von den Kreisärzten auf Ansuchen Condoms, Sublimatpastillen und Protargollösung verabfolgt gegen Erstattung der Selbstkosten an die Polizeikasse. In der Wohnung eines jeden Mädchens befindet sich unter Glas und Rahmen an nicht zu übersehender Stelle ein Anschlag, der auf die Nützlichkeit der Anwendung dieser Mittel aufmerksam macht und

einen Hinweis auf die §§ 223, 230 und 231 des Strafgesetzbuchs enthält. Letztere Einrichtung ist seit dem 3. Juni 1905 eingeführt.

	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	
Es befanden sich in der Helenenstraße insgesamt	58	60	78	110	142	159	155	p. p.
durchschnittlich zu gleicher Zeit	45	49	50	67	72	74	76	
Krankheitsfälle kamen vor	62	67	77	88	87	54 $\frac{23 \text{ vor } 3./6.}{31 \text{ nach } 3./6.}$	47	

Die erkrankten Mädchen wurden zur Zwangsbehandlung der Krankenanstalt überwiesen. Ein gewisses Interesse dürfte die Beobachtung haben, daß die Erkrankungsziffern der zweiten Hälfte des Jahres seit Jahren höhere sind, als die der ersten Hälfte des Jahres.

Ein zwangsweises Unterkontrollestellen und Einweisen in die Straße findet grundsätzlich in keinem Falle statt. Die Bewohnerinnen der Straße werden ausschließlich auf ihren Antrag unter Kontrolle gestellt und in die Straße eingewiesen. Mädchen unter 18 Jahren werden nicht unter Kontrolle gestellt, ebensowenig Ehefrauen. In geeigneten Fällen wird mit Hilfe des Magdalenenvereins der Versuch gemacht, die Mädchen von ihrem Vorhaben abzubringen. Die Mädchen werden auf ihren Wunsch jederzeit aus der Kontrolle entlassen und ihnen zum Ergreifen eines anderen Gewerbes möglichst geholfen. Zuhälter werden in der Straße nicht geduldet und Mädchen, welche einen solchen in die Straße ziehen, aus der Kontrolle verwiesen. Es hat denn auch das Zuhälterunwesen sich weder in der Straße noch sonst in der Stadt bemerkbar gemacht. Um vielfachen, irrigen, selbst in offizielle Berichte übergegangenen Ansichten entgegenzutreten, sei noch bemerkt, die Kontrollstraße in Bremen ist keine Kasernierung, sondern eine Konzentrierung der Prostitution. Es fehlt der Bordelwirt, der an den Mädchen ein Interesse hat. Die Mädchen stehen zu dem Besitzer der Straße nur im Verhältnis von Mieter und Vermieter. Eine Ausbeutung der Mädchen durch ihn ist ausgeschlossen. Der verhältnismäßig hohe Mietpreis rechtfertigt sich durch die Entwertung der Straße und die unglaubliche Abnutzung des Mobiliars.

Krankenhauswesen.

Direktor Dr. Stoevesandt, Direktor Dr. Delbrück, Dr. D. Kulenkampff, Mitglied des Gesundheitsrats.

A. Die städtische Krankenanstalt.

Bearbeiter: Direktor Dr. Stoevesandt.

Nur wenn man ihre geschichtliche Entwickelung berücksichtigt, wird man die auf den ersten Blick auffallende Tatsache verstehen, weshalb sich unsere städtische Krankenanstalt so wesentlich von der Mehrzahl der heutigen größeren Krankenhäuser unterscheidet. Sie gehörte bis zum Jahre 1896 in die Reihe der vielen „milden Stiftungen“, die, zum Teil von Klöstern ausgegangen, freiwilligen Gaben ihre Gründung und ihre Existenz verdanken. Das älteste Krankenhaus Bremens war das vom Erzbischof Ansgarius (849—869) gegründete St. Georgii- (oder St. Jürgen-) Gasthaus, dessen altes Hauszeichen ⌗ noch über dem Eingang der meisten unserer Häuser eingemauert ist, und dessen Namen noch in der Bezeichnung der Irrenanstalt als St. Jürgenasyl fortlebt. Es brannte 1597 ab. Seine Einkünfte wurden mit denen des 1366 gegründeten St. Gertrudengasthauses und des den schwarzen Predigermönchen gehörenden St. Johannisklosters, das nach der Reformation durch die Entfernung der Mönche der Stadt zufiel, vereinigt, und so wurde 1602 das St. Johanniskloster an der heutigen Katholischen Kirche das erste städtische Krankenhaus. Die Geisteskranken sind in zum Teil schauerlichen Käfigen bis 1816 hier geblieben, für die körperlich Kranken wurde 1689 das am Schweinemarkt in der Neustadt gelegene „Bellhaus“ für 685 Taler erworben und für 60 heilbare Kranke eingerichtet. Ansteckende Kranke sollten aber abgewiesen und dahin zurückgesandt werden, wo sie hergekommen. Auch ein Theatrum anatomicum wurde für die Medizin Studierenden hier eingerichtet, denn das 1584 gegründete Gymnasium academicum umfaßte alle vier Fakultäten.

Dieses Haus hat bis 1823 gedient und war allmählich durch viele Umbauten zu einem wahren Labyrinth geworden. Bei der allgemeinen Reorganisation, die nach der französischen Zeit, in der Bremen auch zu einer Provinz Frankreichs gehörte, nötig wurde, änderte man auch das Krankenhauswesen gründlich um. Die „Inspektion und Administration der Krankenanstalt“, 4 Senatoren (später 2) und 6 von der Bürgerschaft gewählte Herren, führten nun bis zur Verstaatlichung im Jahre 1896 die Verwaltung. Das Johanniskloster wurde aufgehoben, aus seinem Vermögen (48 800 Taler) und dem Erlös aus dem Verkauf des alten Krankenhauses bestritt man den Umbau zweier Häuser an der Großenstraße an der Weser zu einem neuen Kranken- und Irrenhause, die Frequenz zeigt folgende Tabelle:

	Krankenhaus						Irrenhaus					
	Bestand			Aufgenommen			Bestand			Aufgenommen		
	M.	W.	Summa	M.	W.	Summa	M.	W.	Summa	M.	W.	Summa
1825	27	9	36	163	113	276	10	6	16	41	7	18
1835	46	16	62	315	103	418	13	9	22	8	10	18
1845	53	13	83	615	146	761	12	5	17	13	17	30

Aus den verfügbaren Angaben über die verpflegten Krankheiten geht hervor, daß die Krätze das größte Kontingent stellt, durchschnittlich $^1/_3$ aller Aufnahmen und zwar fast nur bei Männern, nächstdem kommen die typhösen Fieber, in einzelnen Jahren auch viel Wechselfieber (1831 : 60 Fälle) Tuberkulose wurde dem Krankenhause wenig zugeführt, Syphilis in demselben Verhältnis wie heute. Auf der chirurgischen Station bilden die Fußgeschwüre die Hauptsumme, größere Operationen, wie Amputationen, Bruchoperationen, Staroperationen kommen gelegentlich vor. Exstirpationen von Geschwülsten fehlen in den Listen fast ganz. Für Geburtshilfe war gar nicht gesorgt, ebensowenig für ansteckende Krankheiten. Trotzdem nahm 1834 eine kleine Choleraepidemie, die 90 Kranke mit 59 Todesfällen brachte, keine größeren Dimensionen an, und auch eine Pockenepidemie, die von 1832—1836 dauerte und die im Kulminationsjahr mit 159 Fällen figurierte, fand unter den Insassen der Anstalt keine große Verbreitung.

Die gänzlich ungenügenden Räume drängten aber zu einem Neubau und da inzwischen das Kapital der Anstalt auf 69 000 Taler gewachsen war und die Sparkasse 1847 aus ihren Überschüsssn ein Kapital von 50 000 Talern hinzufügte, entschloß man sich zu einer Anstalt auf dem heutigen Terrain im großen Stil nach den neuesten Vorbildern, die auswärts sorgfältig studiert wurden. Das Terrain, 16 ha groß, lag damals so weit außerhalb der östlichen Vorstadt, daß dies den Widerspruch der Mehrzahl der Ärzte herausforderte, im freien Wiesenlande. Es wurde zunächst das Haupthaus errichtet (Plan I) ein 125 m langer Korridorbau mit kurzen, rechtwinklig anstoßenden Flügeln. Die großen Krankensäle sind 10 m tief, 6,9 m breit und 4,9 m hoch. Das ganze ist großzügig angelegt, die Korridore und Zimmer hell und luftig, und nachdem im Jahre 1897 große Vorbauten die bis dahin ganz ungenügenden Klosetts und Baderäume aufgenommen und Tageräume und Waschtoiletten geliefert haben, entspricht es noch heute den modernen Anforderungen. Das Haus hat Platz für 250 Betten, hat im Mittelbau die Verwaltungsräume, die Apotheke, das Operationszimmer, und nahm im Anfang im ersten Geschoß die chirurgischen und die Augenkranken, im zweiten die medizinischen und im dritten die syphilitischen und in den Flügeln die Privatkranken und die Geburtsstation und auch, abgesehen von Pocken, die ansteckenden Krankheiten auf. Gegenwärtig dient es nur noch der medizinischen Station, der Abteilung für weibliche Haut- und Syphilis-Kranke und der Station für Ohren-, Nasen- und Halsleidende. Letztere hat ihr eigenes Operationszimmer mit anstoßendem Inhalatorium nach Herings System. Das Haus hatte anfangs Ofenheizung,

später erhielt es, wie alle übrigen für Kranke eingerichteten Gebäude der Anstalt, Niederdruckdampfheizung.

Als zweites größeres Gebäude wurde damals das Irrenhaus (Plan III)

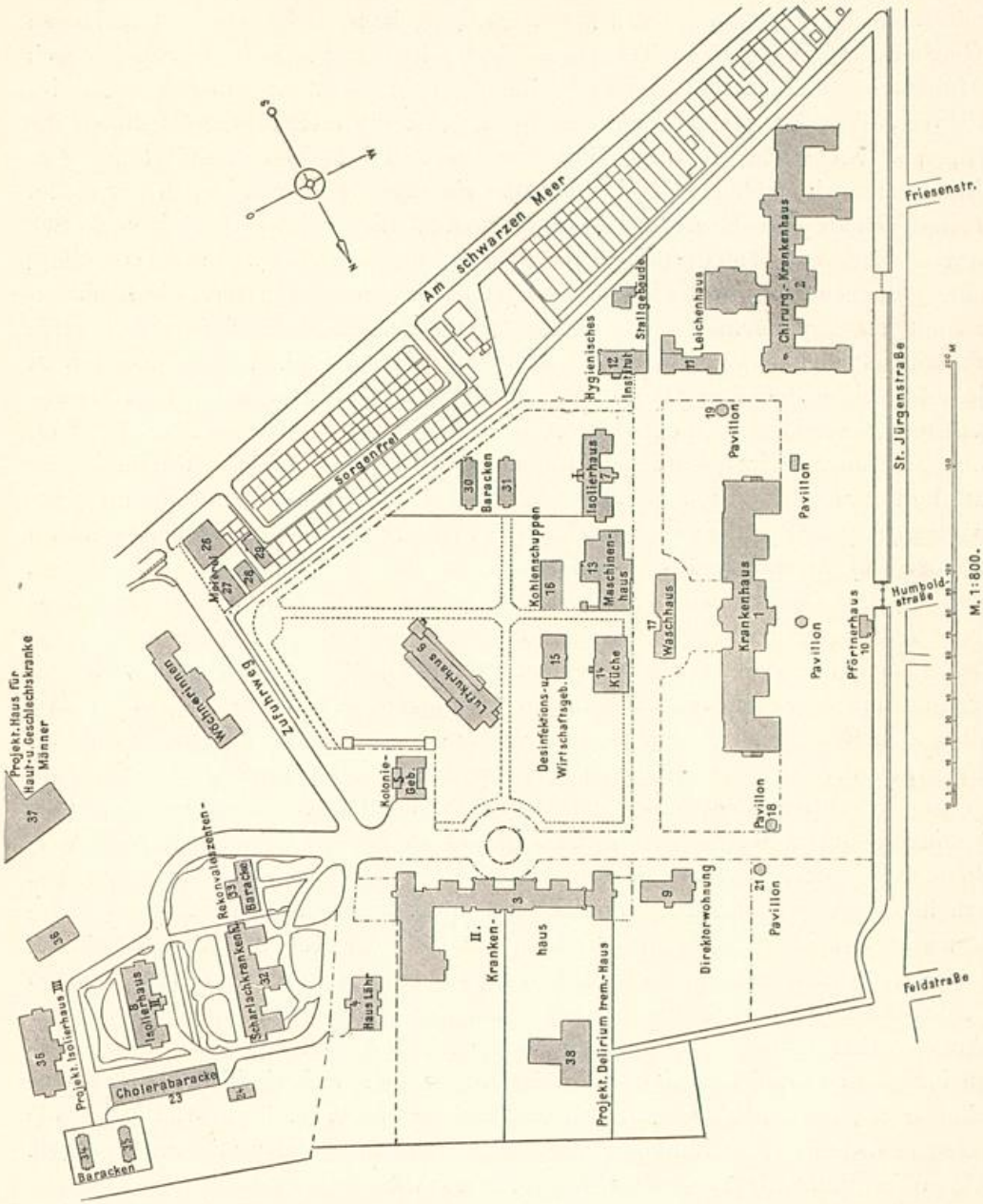


Fig. 1. Krankenanstalt an der St. Jürgenstraße. Lageplan.

errichtet. Während aber für Krankenhäuser 1847 schon gute moderne Vorbilder existierten, fehlte es, wie der Bericht des Dr. Meier, der mit dem Baumeister die Pläne zu entwerfen hatte, hervorhebt, an solchen für Geisteskranke fast ganz. Diese wurden in der ersten Hälfte des vorigen Jahrhunderts noch mit Vorliebe in alten Klöstern und Burgen untergebracht, die zu diesem Zweck

umgebaut wurden, wie z. B. die Anstalt Siegburg in der Rheinprovinz oder Sonnenberg in Sachsen, und man glaubte hier sparen und einschränken zu dürfen. So nahm man von vornherein hier die Räume weniger hoch (nur 3,70) rechnete einen breiten Korridor als Tagesraum, fügte demselben kleine Zimmer mit schmalen Fenstern an und setzte an die beiden Enden des 104 m langen Gebäudes Seitenflügel mit Tobzellen. Später hat der Direktor Dr. Scholz durch Einbauten und Vergrößerung der Seitenflügel, in denen er gute Wachsäle einrichtete, die Anstalt zwar sehr verbessert, aber die alten Mängel hafteten ihr an, und vor allem war das Haus von vornherein falsch orientiert mit dem Korridor nach Süden und den Krankenzimmern nach Norden, während im Hauptgebäude die Korridore nach NW. und die Krankenzimmer nach SO. liegen. Als nun 1904 endlich die Irrenanstalt nach Ellen verlegt und hier eine gute neue Anstalt im kolonialen System errichtet war, erhielt die Krankenanstalt Platz, planmäßig die einzelnen Stationen zu selbständigen Abteilungen zu entwickeln und in erster Linie wurde das Irrenhaus umgebaut und enthält jetzt in seiner östlichen Hälfte die Abteilung für Geburtshilfe und Gynäkologie, in seiner westlichen die Augenabteilung und als letzten Überrest der Irrenanstalt im westlichen Flügel parterre eine kleine Abteilung mit 12 Betten und zwei festen Zellen für Delirium tremens und für zur Beobachtung aufzunehmende Geisteskranke. Das alte Haus den modernen Anforderungen entsprechend einzurichten ist nur dadurch möglich geworden, daß an die Ostseite ein großer Querflügel angebaut wurde, der nun seine Krankenzimmer nach SO. bekam. Hier ist im ersten Geschoß in vier je 367 cbm enthaltenden Krankenzimmern Raum für 41 gynäkologische Normalkranke und im zweiten Geschoß für 26 Schwangere und Wöchnerinnen. Außerdem stehen etwa 20 Betten für Privat- und Separatpatienten zur Verfügung. Die alten nach Norden gelegenen Krankenzimmer am Hauptkorridor sind umgebaut zu Operationszimmer mit Nebenraum, Untersuchungszimmer, Entbindungszimmer und Schwesternräumen und haben so eine zweckmäßige Verwendung gefunden. Das Operationszimmer hat durch einen Ausbau Oberlicht erhalten und wird für Nachtoperationen durch eine auf dem Korridor angebrachte Bogenlampe, die ihre Strahlen oberhalb der Tür durch eine Öffnung mit Iris-Blende auf einen verstellbaren Spiegel wirft (geliefert von Zeiß in Jena) erleuchtet. Auch die in der westlichen Seite des Hauses eingerichtete Augenstation hat ihr Operationszimmer nach Norden, ebenso wie die Untersuchungs- und ärztlichen Zimmer. Hier liegen aber auch ein Teil der Krankenzimmer nach Norden, was für diese Kranken zum Vorteile ausfällt, das die sonst erforderliche Verdunkelung der Augenabteilung jetzt weniger nötig wird. Unten ist Platz für 17 Frauen, oben für 26 Männer.

Als drittes Gebäude wurde gleich im Anfang das Pockenhaus (Plan 12) südlich vom Hauptgebäude und hinter ihm errichtet, das anfangs wohl auch anderen Infektionskrankheiten dienen sollte, später aber nur noch für Pocken verwandt wurde. Ganz gefüllt war es nur in den Jahren 1870/71, wo der Krieg uns eine allgemeine Pockenepidemie brachte, später stand es meistens

leer, verfiel im Innern, entbehrte der nötigen Einrichtungen und wurde daher 1899 zum bakteriologischen, jetzt hygienischen Institut umgebaut. Da dasselbe unter selbständiger Leitung steht, wird besonders über dasselbe berichtet. Es gehört aber nicht nur in räumlicher Beziehung der Krankenanstalt noch jetzt an, sondern erfüllt durch intimes Zusammenarbeiten seiner Ärzte mit denen der Krankenanstalt alle Anforderungen, die letztere an bakteriologische Untersuchungen zu stellen haben.

Westlich vom Pockenhaus errichtete man das Leichenhaus (Plan 11) in den Gärten der Krankenanstalt. Es enthält einen einfachen Sezierraum, eine Leichenhalle und eine kleine Kapelle. Als Anbau ist mit ihm verbunden ein dem ärztlichen Verein gehörender Raum zum Aufbewahren pathologisch interessanter Präparate. Hinter demselben liegen ein paar Arbeitszimmer, in denen das bakteriologische Institut in den ersten Jahren seines Bestehens untergebracht war; das Ganze genügte den heutigen Anforderungen nicht, auch störte sehr der Umstand, daß hier kein gesonderter Ausgang nach der Straße zu schaffen ist, um die Leichen, ohne Aufsehen zu erregen, fortfahren zu können. Pläne zur Errichtung des Hauses an einer andern Stelle sind seit mehreren Jahren erwogen, aber wieder zurückgestellt, da immer noch dringendere andere Bedürfnisse der Krankenanstalt den Staatssäckel beschwerten. Daher ist es auch bis jetzt noch nicht zur Anstellung eines eigenen pathologischen Anatomen gekommen, der durchaus erforderlich ist, für den eben noch die Arbeitsräume fehlen. Die Ausführung der Sektionen fällt daher den Assistenzärzten zu.

Nördlich vom Hauptgebäude und genügend von ihm getrennt legte man die Wohnung für den Direktor der Anstalt (Plan 9) in einen großen Garten. Es ist seitdem dauernd so geblieben, daß er allein von den dirigierenden Ärzten eine Dienstwohnung auf dem Terrain hat. Im Anfang hatte er die ärztliche Versorgung der gesamten Anstalt mit Ausnahme der chirurgischen Abteilung mit Hilfe eines Assistenzarztes zu erledigen und hatte dabei noch das Recht der Privatpraxis.

Hinter der Mitte des Hauptgebäudes wurde auch frühzeitig schon die Wäscherei mit Dampfbetrieb (Plan 17) errichtet, die jetzt mit den üblichen modernen Wasch-, Trocken- und Bügeleinrichtungen versehen ist. Erst 30 Jahre später wurde ein eigenes Maschinenhaus nötig, das seinen Platz hinter der Wäscherei (Plan 13) gefunden hat und gegenwärtig drei Dampfkessel, zwei Dampfmaschinen, eine zu 150 und eine zu 100 Pferdekräften, zwei Dynamos und eine Eismaschine zur Bereitung von 12 Zentnern Eis enthält. Unsere kleine elektrische Zentrale reicht für das Bedürfnis der Anstalt übrigens nicht mehr ganz aus. Ein kleinerer Teil der Häuser erhält sein elektrisches Licht schon jetzt von der neu errichteten städtischen Zentrale im Osten und allmählich wird immer mehr an letztere angeschlossen werden.

Das verhältnismäßig große Terrain der Anstalt forderte von vornherein zum landwirtschaftlichen Betriebe auf. Diesem wurde gleich anfangs Rechnung getragen und deshalb ein Ökonomiegebäude mit für den Konsum genügender

Viehhaltung und planmäßiger Schweinemästung auf dem Platz angelegt, wo jetzt das chirurgische Haus steht. 1888 mußte sie letzterem weichen und fand nun ihre Stelle im Südosten des Terrains (Plan 26—29) mit besonderem Eingang an der dort gelegenen Heerstraße. Ein zweiter Kuhstall auf später hinzugekauftem Terrain (Plan 36) vervollständigte nachher den Viehbestand so weit, daß bis etwa 1898 der gesamte Milchkonsum in der Anstalt selbst gedeckt werden konnte durch im ganzen 24 Kühe. Die Schweinemast war ein einträgliches Geschäft, da die Speise- und Küchenabfälle dazu verwertet wurden. Sie brachte in guten Jahren bis zu 12 000 M. ein, wurde aber schließlich, als in der Nähe Häuser für Kranke ihren Platz fanden, durch ihre Ausdunstung lästig, so daß sie seit einigen Jahren ganz nach der Irrenanstalt in Ellen verlegt ist, wohin unsere Abfälle täglich hinausgefahren werden. Ein fleißiger Gemüsebau, der zugleich den Geisteskranken so viel wie möglich Beschäftigung bot, wurde auf der Anstalt betrieben, die dadurch immer einen ländlichen Charakter bot. Jetzt hat auch dieser fast ganz aufgehört.

In solcher Weise hat die Anstalt, die 1851 bezogen wurde, 45 Jahre lang als „milde Stiftung“ mit ihren eigenen Kapitalien gewirtschaftet. Sie erhielt manche Legate und Geschenke und hatte auch noch eine ganz speziell bremische Einnahmequelle durch die Verlosung der „Klosterochsen“. Drei fette Ochsen wurden in jedem Oktober angekauft, zwei von ihnen als „Bräutigam und Braut“ mit Kränzen geschmückt und unter althergebrachtem Gesang feierlich durch die Straßen der Stadt geführt und dabei zum Ankauf von Losen aufgefordert. Auf der Marmorvase in den Wallanlagen am Herdentor ist dieser Festzug als Relief dargestellt. Der Ertrag war regelmäßig etwa 1000 Taler. Wesentliche Verbesserungen und Neubauten fanden nur in der Irrenanstalt statt, zu der 1877 das Kolonialgebäude (Haus Griesinger [Plan 5]) für ruhige und arbeitende geisteskranke Männer und 1884 das Haus Laehr für 24 unruhige Frauen im Garten der Irrenanstalt (Plan 4) hinzukamen. Ersteres dient gegenwärtig Hautkranken und letzteres geschlechtskranken Männern, beides nur provisorisch.

Aber die Zahl der Kranken wuchs und machte Neubauten im größeren Stil notwendig. Daher entschloß man sich 1888 zu einer Anleihe beim Staate von 300 000 M., die, wenn möglich, verzinst werden sollte und baute für 450 000 M. ein großes chirurgisches Krankenhaus (Plan 2), das noch außerdem für innere Einrichtung und Inventar 115 000 M. erforderte.

Dieses Haus liegt parallel dem Hauptgebäude von NO. nach SW., mit einer Länge von 83 m. Ein imposanter Eingang mit großem Treppenhaus führt zu dem sehr geräumigen, die Mitte des ganzen Hauses einnehmenden, durch zwei Stockwerke hindurchgehenden und mit Oberlicht versehenen Operationssaal. An ihn gliedern sich im Mittelraum eine Treppe hoch das Verbandzimmer, das Zimmer des dirigierenden Arztes und nach hinten zu Räume für Röntgen-Aufnahmen und mikroskopische Arbeiten. Ein elektrischer Aufzug ermöglicht, die Kranken auch in ihren Betten vom Erdgeschoß zum Operationszimmer zu führen. In den Längsachsen liegen an den Korridoren

eine Reihe kleinerer Krankenzimmer. Genügend große Tagesräume sind an die Korridore nach vorn hinaus vorgebaut. In den nach Pavillonart gebauten Seitenflügeln sind im ersten und zweiten Geschoß große Krankensäle zu je 16 Betten mit Fenstern nach Norden und Süden, daran stoßen wieder nach Westen große Tagesräume. In diesen Seitenflügeln sind nach hinten Badestuben, Teeküchen und Klosetts untergebracht. Im Erdgeschoß, das über Straßenniveau gelegen ist, befinden sich in der nördlichen Seite auch noch Krankenzimmer für Fußkranke und leichte Verletzte, in der südlichen Hälfte die Schlafzimmer der Schwestern, im Mittelbau zwei Räume für Heilgymnastik mit zahlreichen Apparaten. Im ersten Geschoß enthält der Mittelbau die Versammlungszimmer für das Pflegepersonal. Das dritte Geschoß, das nur über dem Mittelbau errichtet ist, dient zu Wohnräumen des Oberarztes und der Assistenzärzte. Das Haus bietet 150 Kranken genügenden Raum, ist aber oft mit 200 belegt worden, so daß die Tagesräume zum Aufstellen von Betten mit benutzt werden mußten. Zwei in diesem Jahre in Angriff genommene Anbauten sollen mehr Raum schaffen: 1. ein Anbau an den Mittelbau nach hinten für ein zweites Operationszimmer, Vorbereitungszimmer zu Operationen, bessere Räume für Röntgen-Aufnahmen, für Gymnastik und für die verschiedenen Badeformen, Schwitzbäder usw.; 2. ein Anbau an den südlichen Flügel in der Längsrichtung fortgeführt und mit einem Querbau endend für Privatkrankenzimmer, welche bis dahin am sehr unruhigen südlichen Längskorridor liegen. Zwei Zimmer für permanente Bäder, welche die Anstalt früher im Mittelraum besaß, sind beseitigt worden, weil es für den Kranken zu häufig an genügender Aufsicht fehlte, und dafür ist das System eingeführt, das sich auch sonst bewährt hat, daß in verschiedenen kleineren Krankensälen Wannen für permanente Bäder mit leicht regulierbarem Zu- und Abfluß eingerichtet sind, so daß diese besonders hilfsbedürftigen Kranken nie mehr allein liegen.

Dieser Neubau war weit über die pekuniären Mittel der Krankenanstalt hinausgegangen und an eine Verzinsung des einzulösenden Kapitals konnte nur in einem einzigen der nächstfolgenden Jahre gedacht werden. Dazu kam noch der durch die Zunahme der Kranken nötige Umbau einer Zentralküche mit Nebenräumen, die 1892 für 70 000 M. hinter dem Wäschereihause nördlich vom Maschinenhause und mit diesem durch Dampfleitung verbunden, errichtet wurde (Plan 14). Sie hat die üblichen neueren Kocheinrichtungen und genügt für 1000 Personen. Die finanzielle Lage der Anstalt machte notwendige Neubauten, besonders an der Irrenanstalt und für Infektionskrankheiten, immer mißlicher, dazu traten organisatorische Schwierigkeiten und so wurde 1896 der Anstalt der Charakter einer milden Stiftung genommen und sie wurde zur Staatsanstalt mit vollem Staatsbetrieb gemacht, ihre oberen Angestellten wurden Staatsbeamte; ihr Budget wurde dem Staatsbudget einverleibt. Jetzt konnte nach großen Gesichtspunkten für mehr Platz gesorgt und jeder einzelnen Krankheitskategorie die ihr adäquate selbständige Unterkunft gegeben werden. Vor allem bezog sich das auf die Irrenanstalt, die aufs Land verlegt wurde, mitten unter die dort schon lange als Pfleglinge in

Familien untergebrachten chronisch Geisteskranken, die nun wieder der Anstaltsaufsicht unterstellt werden konnten. In zweiter Linie war für die ansteckenden Krankheiten zu sorgen, sie durften nicht länger in den Seitenflügeln des Haupthauses mit steter Gefahr, das ganze Haus und sich untereinander zu infizieren, weggesteckt werden. Schon im Februar 1897 konnte das Isolierhaus I (Plan 7) bezogen werden. Es liegt neben dem Maschinenhause an seiner südlichen Seite, parallel dem Hauptgebäude, und hat drei gesonderte Abteilungen mit je drei Krankenzimmern à 100 cbm; der Korridor, der im Westen an den nach Osten gelegenen Zimmern herführte, ist durch zwei Mauern in drei Teile geteilt, so daß jede Abteilung vollständig selbständig wird. In drei westlichen Vorbauten ist auch jeder Abteilung ein eignes Bad, eigne Teeküche, Schwesternstube, Klosett usw. gegeben. Auch hat jede Abteilung ihre eigne Veranda. Um aber bei Überfüllung einer Abteilung, wenn die danebenstehende nur wenig belegt ist, mehr Raum zu schaffen, können durch Verbindungstüren zwischen den betreffenden Zimmern die beiden seitlichen Zimmer der mittleren Abteilung zu den seitlichen Abteilungen gezogen werden, oder umgekehrt kann die mittlere Abteilung im Notfall um zwei Seitenzimmer vergrößert werden (vergleiche den Plan des Scharlachhauses). In diesem für 45 000 Mark errichteten Hause, das einstöckig gebaut, 27 Betten enthält, wurden Diphtherie, Scharlach und Erysipel untergebracht. Das Haus bewährte sich gut und genügte zunächst den dringendsten Anforderungen. Da wurde uns im Jahre 1900 ein Pestkranker zugeführt. Derselbe Kranke konnte nur in einer bei Gelegenheit der Hamburger Choleraepidemie roh aufgeführten, aber vorsorglich stehengebliebenen Baracke im freien Felde hinter dem Irrenhause (Plan 23), welche gewöhnlich der Desinfektion von Auswanderern diente, verpflegt werden. Er starb nach kurzem Aufenthalt. Nun mußten aber in derselben Baracke viele Ansteckungsverdächtige Raum finden. Dieser Fall bewies schlagend die Notwendigkeit weiterer Isolierräume, und so wurde in der Nähe dieser Cholerabaracke das Isolierhaus II (Plan 8) erbaut nach demselben Grundriß, nur in etwas größeren Dimensionen für 60 000 Mark. Um hier gründlich alles desinfizieren zu können und dieselben Räume gelegentlich für ganz verschiedene Infektionskrankheiten zu benutzen, wurde auch der Fußboden in den Krankenzimmern mit Terrazzo belegt, während im Isolierhaus I Linoleum verwandt ist. Die Kranken klagen über die Kälte nicht sehr. Auch wurde hier auf die im Isolierhaus I verwandte Zentralheizung verzichtet und die Ofenheizung gewählt, da darauf zu rechnen war, daß gelegentlich nur eine Abteilung in Gebrauch genommen werden mußte. Das Haus hat inzwischen den verschiedensten Infektionskrankheiten: Pocken, Ruhr, Choleraverdacht, Flecktyphus, Masern und auch bei Überfüllung von Isolierhaus I für Scharlach, Diphtherie und Rose gedient. Nie hat, wenn mit Formalin desinfiziert war, eine Übertragung von den vorher verpflegten anders gearteten Insassen stattgefunden.

Im Jahre 1904 stellte das Kinderkrankenhaus an die Anstalt die Anforderung, ihm seine sämtlichen Scharlachkranken abzunehmen, da es ihm an

genügenden Räumen fehle. Die Zahl derselben war gelegentlich bis auf 80 gestiegen. Um diese Aufgabe zu erfüllen, wurden zunächst zwei Döckersche Baracken hinter dem Isolierhaus I errichtet (Plan 30 und 31). Dieselben haben aber in unserem Klima sehr große Mängel, im Winter sind sie häufig zu kalt und im Sommer trotz eines großen Sonnenzeltes unerträglich heiß. Es wurde daher sofort für definitive Hilfe gesorgt. Bei der Konstruktion des neuen Scharlachhauses, das in diesem Jahre dem Betrieb übergeben ist, waren folgende Gesichtspunkte maßgebend: Es mußte damit gerechnet werden, daß die Zahl der Kranken in den verschiedenen Jahren sehr wechselte, als höchste Belegungszahl wurde mit 80 Kindern und 20 Erwachsenen ge-

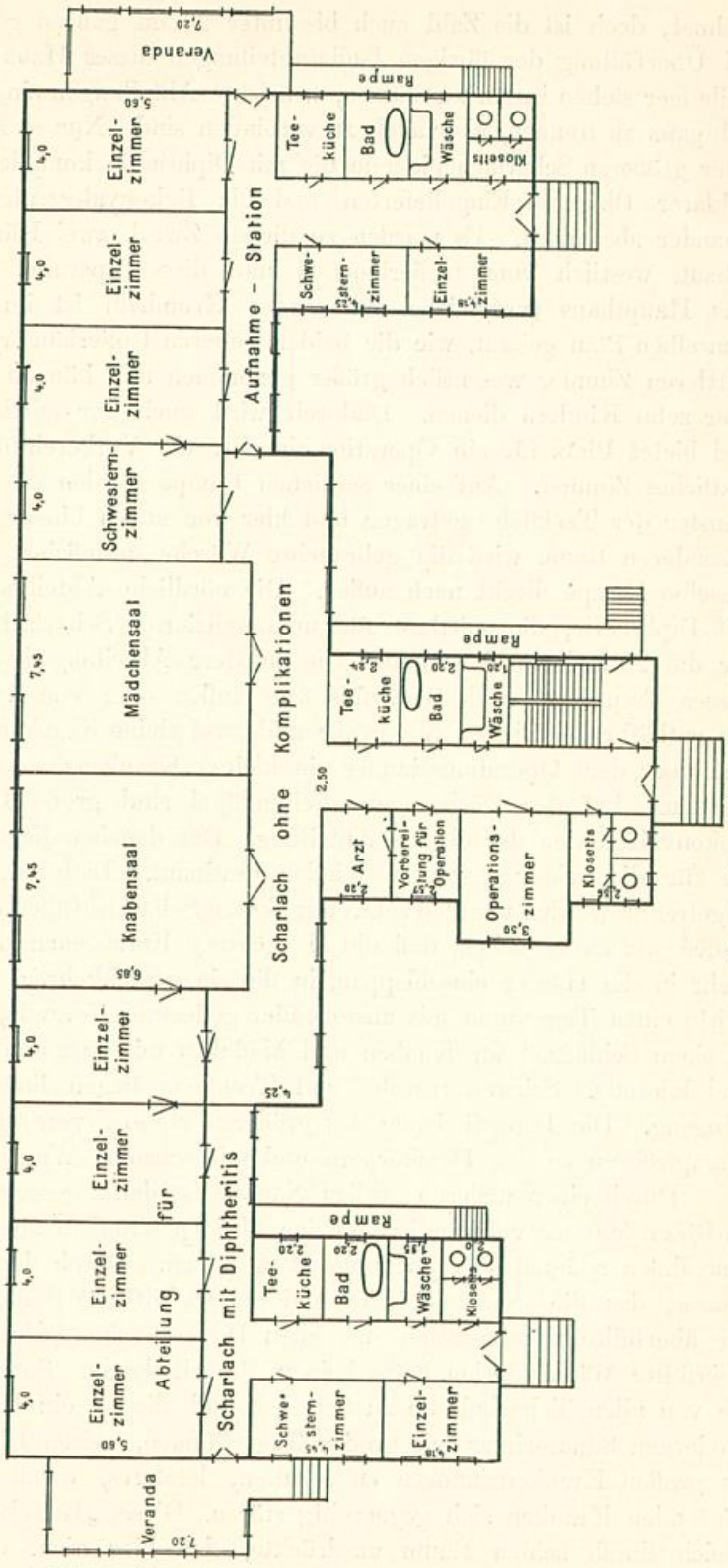


Fig. 2. Grundriß des Haupthauses.

rechnet, doch ist die Zahl auch bis unter 20 im ganzen gesunken. Um nun bei Überfüllung der übrigen Isolierabteilungen dieses Haus nicht zum großen Teile leer stehen lassen zu müssen, wurden 5 Abteilungen eingerichtet, die unter sich ganz zu trennen, aber auch zu verbinden sind. Nur so kann man auch bei einer größeren Scharlachepidemie die mit Diphtherie komplizierten und die mit unklarer Diagnose Eingelieferten und die Rekonvaleszenten genügend voneinander absondern. Es wurden zu diesem Zweck zwei Häuser nebeneinander gebaut, westlich vom Isolierhaus II und diesem parallel (Plan 32 und 33). Das Haupthaus (vergleiche anliegenden Grundriß) ist im Erdgeschoß nach demselben Plan gebaut, wie die beiden anderen Isolierhäuser, nur sind hier die mittleren Zimmer wesentlich größer genommen und können sechs Erwachsenen oder zehn Kindern dienen. Dadurch wird auch der mittlere Vorbau breiter und bietet Platz für ein Operationszimmer, ein Vorbereitungszimmer und ein ärztliches Zimmer. Auf einer seitlichen Rampe werden die Speisen bis an das Fenster der Teeküche getragen und hier von außen hineingereicht. In einem besonderen Raum wird die gebrauchte Wäsche desinfiziert und gelangt über dieselbe Rampe direkt nach außen. Die nördliche Abteilung ist für Scharlach mit Diphtherie, die mittlere für unkomplizierten Scharlach und die südliche für die Aufnahmen bestimmt. Die mittlere Abteilung hat ein Obergeschoß, dessen Treppe je nach Bedürfnis von außen oder von innen zugänglich ist. Sie enthält auch wieder zwei große und zwei kleine Krankenzimmer nach Osten und über dem Operationszimmer ein kleines Krankenzimmer mit Balkon nach Norden. Auf den Dächern der Seitenflügel sind große Liegehallen für die Rekonvaleszenten der oberen Abteilung. Das daneben liegende kleinere Haus ist für die rekonvaleszenten Kinder bestimmt. Dadurch, daß diese absolut abgetrennt werden von den schweren akuten Scharlachfällen des ersten Stadiums, hoffen wir zu erreichen, daß die als genesen Entlassenen die Krankheit nicht mehr in die Häuser einschleppen, in die sie zurückkehren. Es enthält in der Mitte einen Tagesraum mit anstoßender gedeckter Veranda, und seitlich davon je einen Schlafsaal für Knaben und Mädchen mit daranschließender Badestube und Klosetts. Schwesternstube und Teeküche liegen links und rechts vom Eingang. Die Dampfheizung des größeren Hauses versorgt auch dieses mit Dampfröhren zu den Heizkörpern und mit warmem Wasser.

Durch einen anderen großen Neubau ist dafür gesorgt, auch die tuberkulösen Männer vollständig von den übrigen Kranken abzusondern und ihnen eine ihnen adäquate Verpflegungsart zu geben. Durch den Umbau des Irrenhauses, das die gynäkologische und geburtshilfliche Station aufnahm, wurde die überfüllte Frauenstation des alten Hauses sehr entlastet. Die gleichfalls überfüllte Männerstation hatte keinen Vorteil davon. So entschloß man sich, sie von allen Tuberkulösen zu befreien und diesen ein Haus im Sinne eines modernen Sanatoriums mit großen Tagesräumen, weiten Liegehallen und nicht zu großen Krankenzimmern zu schaffen, letzteres, damit nicht zu sehr die hustenden Kranken sich gegenseitig stören. Dieses „Luftkurhaus“, das schon gleich durch seinen Raum ausdrückte, daß hier nicht durch Medikamente,

sondern durch Freiluftbehandlung geheilt werden solle, wurde 1904 eröffnet und ist für 60 Kranke eingerichtet. Die Kosten betrugen inklusive Inventar 180 000 Mark. Es liegt im früheren Gemüsegarten hinter der Küche (Plan 6) mit seiner Längsrichtung genau von Norden nach Süden, damit die den westlichen Korridoren vorgebauten Liegehallen genau nach Westen sehen, denn vor den kalten Ostwinden muß man in unserer Gegend die Kranken in erster Linie bewahren. Die Südseite ist bei uns im Sommer viel zu heiß. Sie ist ausgenutzt für geschlossene Liegehallen, die im Winter an sonnigen Tagen außerordentlich beliebt sind und mit ihren großen Glaswänden die Sonnenbestrahlung überall zulassen. Eine große, offne Terrasse, an welche die Krankenzimmer der Parterreabteilung stoßen, gestattet außerdem von diesen aus sämtliche Betten ganz ins Freie zu schieben. An den Korridor münden unten vier und oben zwei Krankenzimmer à 200 cbm, also für sechs Kranke dazu oben noch ein kleineres Zimmer mit 112 cbm für vier Kranke, das oberhalb des großen Tagesraums liegt; ferner ist oben eine kleine Privatabteilung mit drei größeren und einem kleineren Zimmer und den Zimmern für den Assistenzarzt. Auch diese hat eine offne und eine gedeckte Liegehalle nach Westen und den Wintergarten nach Süden. Möglichst getrennt von den Hauptkrankenräumen liegt in der Verlängerung des Korridors nach Norden ein kurzer breiter Mittelkorridor, der nach Osten oben

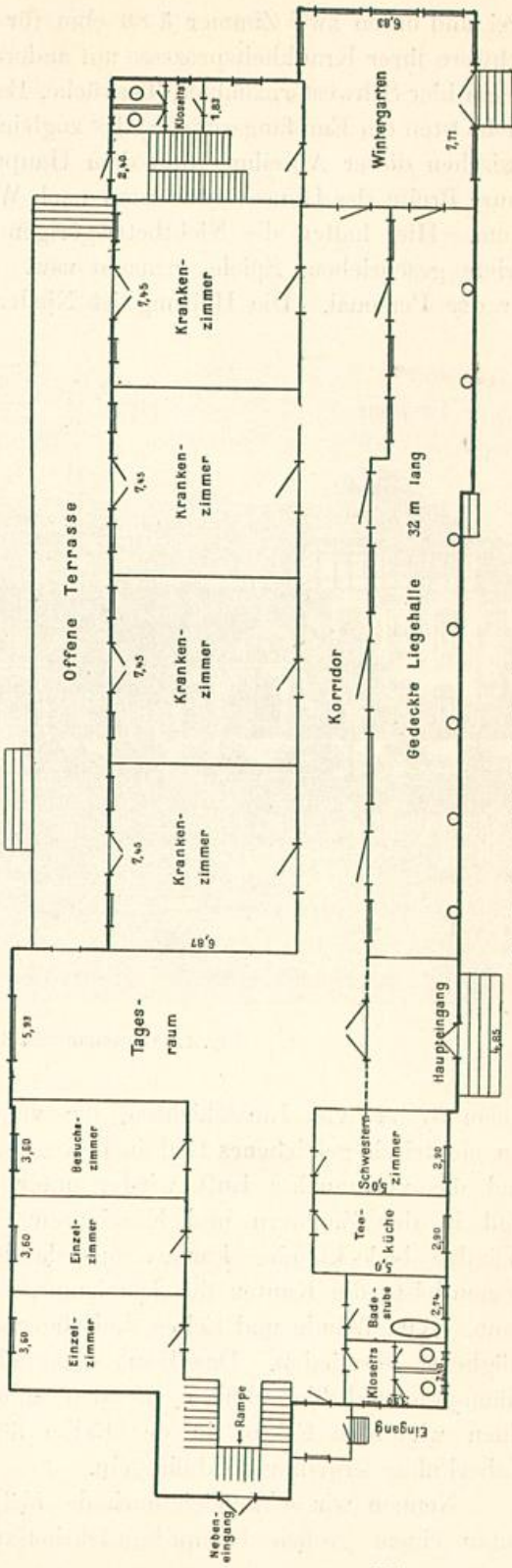


Fig. 3. Grundriß des Luftkurhauses.

drei und unten zwei Zimmer à 86 cbm für 1—2 Kranke enthält, die durch die Schwere ihrer Krankheitsprozesse auf andere störend wirken. Auf der Westseite liegen hier Schwesternzimmer, Teeküche, Badestube und Spülklosetts. Unten ist nach Osten ein Empfangszimmer, das zugleich als Eßzimmer der Schwestern dient. Zwischen dieser Abteilung und dem Hauptteile des Hauses liegt parterre, die ganze Breite des Hauses von Osten nach Westen einnehmend, ein großer Tagesraum. Hier halten die Nichtbettlägerigen die Hauptmahlzeiten, hier werden Briefe geschrieben, Spiele gemacht usw. Im Dachgeschoß sind Erkerzimmer für das Personal. Die Heizung ist Niederdruckdampfheizung, verbunden mit

Fig. 4. Gesamtansicht des Luftkurhauses.

einem System von Luftschichten, die vom Dach aus angewärmte und durch ein elektrisch getriebenes Rad in Bewegung gesetzte Luft in die Zimmer leiten und die verbrauchte Luft wieder unter das Dach abführen. Die Fußböden sind in den Zimmern und Korridoren Gips mit Linoleum belegt, an den Wänden bedeckt eine konkav ausgekehlte mit der Mauer fest verbundene Zementleiste die Kanten des Linoleums, so daß hier kein Staub sich sammeln kann. Alle Wände und Ecken sind abgerundet, Leisten an Türen und Gesimsen möglichst vermieden. Das Haus dient ebensowohl den frischen Fällen von Hämoptoe und Tuberkulose wie den unheilbaren Phtisikern und bildet somit einen wichtigen Faktor in der Reihe der in Bremen zur Bekämpfung der Tuberkulose ergriffenen Maßregeln.

Nennen wir schließlich noch das Mägdehaus (Plan 15), das 1900 erbaut, unten einem großen Dampfdesinfektionsapparat und Wirtschaftsräumen und

oben 24 Mägden unter Aufsicht von 3 Schwestern Raum bietet, so haben wir die auf dem Areal errichteten Bauten beschrieben. Hinzukommen muß noch eine Isolierbaracke III, projektiert hinter Isolierbaracke II (Plan 36), erstens um die Typhuskranken dauernd aus dem Haupthause zu isolieren und zweitens um noch mehr Einzelräume zu schaffen, da einerseits das Auswandererwesen, andererseits die überseeische Schiffahrt uns mehr Infektionskrankheiten verschiedener Gattung bringt als anderen Städten. Zwei noch neuerdings gleichfalls hier aufgestellte kleine Döckersche Baracken helfen demselben Bedürfnis genügen (Plan 34 und 35). Ferner ist noch beantragt ein Haus für männliche Haut- und Geschlechtskranke, das im Felde an der Grenze des Terrains nach Osten seinen Platz haben soll und für 100 Kranke berechnet ist (Plan 37). Sobald dies Haus bezogen ist, werden das Haus Laehr und das Haus Griesinger frei (Plan 4 und 5), ersteres wird dann als Adnex der gynäkologischen Station für Carcinom- und Infektionsfälle und letzteres nach entsprechendem Umbau als Luftkurhaus für Frauen dienen. Dann soll noch ein Haus für 40 Deliranten hinzukommen im Garten der Augenstation (Plan 38), da die jetzige Station nicht genügt. Und damit würde der Ausbau dieser Krankenanstalt, die dann etwa 1000 Betten hat, abgeschlossen. Sie noch weiter zu vergrößern liegt nicht im Plan, zumal sie immer mehr von Straßen umschlossen wird. Eine zweite städtische Krankenanstalt im Westen der Stadt, wo die Arbeiterbevölkerung sich mächtig entwickelt, ist bereits in Vorbereitung.

Über die Frequenz der Anstalt seien nur zwei Zahlenreihen hergesetzt, wobei von vornherein die Geisteskranken fortgelassen sind. Zum Vergleich setzen wir die Bevölkerungszahlen daneben und zwar nur vom Stadt- und Landgebiet. Vegesack und Bremerhaven, die eigene Krankenhäuser haben, sind fortgelassen.

Jahr	Bestand	Aufnahmen	Jahr	Bevölkerungszahlen
1852	127	1533	1825	53 256
1857	131	1460	1835	61 994
1862	172	2296	1845	69 640
1867	233	1597	1855	79 588
1872	170	2219	1865	84 147
1877	139	1595	1875	126 311
1882	171	1848	1885	147 089
1887	185	2151	1895	174 329
1892	314	4041	1900	200 624
1897	302	3329	1905	232 380
1902	459	4940		
1903	496	5665		
1904	554	6169		
1905	569	6801		
1906	572	7171		

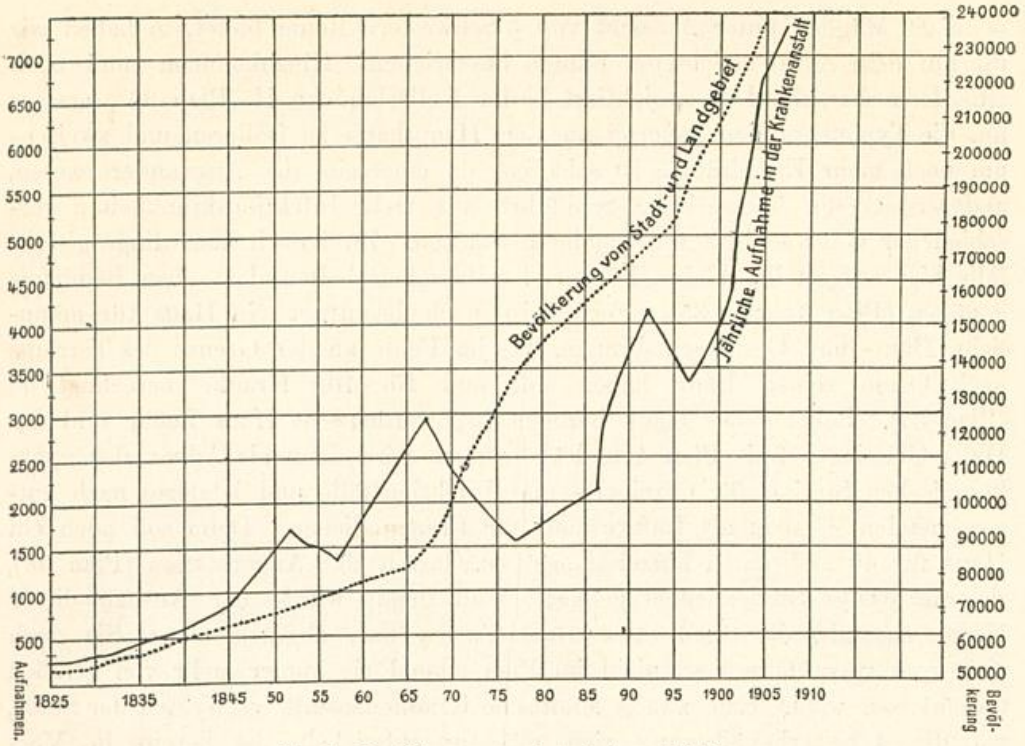


Fig. 5. Bevölkerungs- und Aufnahmestatistik.

Tragen wir die Aufnahmeziffern und die Bevölkerungszahlen (letztere punktiert) nebeneinander in das beifolgende Schema ein, so zeigt sich die auffallende Tatsache, daß die Einwohnerzahl bis 1865 langsam und seitdem etwas schneller, aber sehr gleichmäßig gewachsen ist, daß dagegen die Frequenz der Krankenanstalt in früheren Jahren großen Schwankungen unterworfen war und erst seit der Reorganisation 1897 rapid in die Höhe stieg, augenscheinlich weil erst seitdem den berechtigten Ansprüchen genügend Folge geleistet wurde.

Die Organisation der Anstalt ist folgende:

An der Spitze der Kranken- und Irrenanstalt steht als Behörde die Deputation für die Krankenanstalt, der zwei Senatoren, von denen der eine den Vorsitz führt, und sechs Mitglieder der Baugesellschaft, unter ihnen der von diesen gewählte Rechnungsführer, angehören. Außerdem sendet der Senat zwei von ihm frei gewählte Ärzte in die Deputation, die aber nur beratende Stimme haben. Auch die Ärzte der Anstalt wohnen nach Bedürfnis den Sitzungen mit beratender Stimme bei. Der Direktor der Krankenanstalt wohnt auf dem Terrain und leitet die Anstalt in allen äußeren Beziehungen. Er leitet außerdem die medizinische Abteilung mit Ausnahme der Infektionshäuser. Der Direktor der chirurgischen Abteilung leitet diese. Nur diese beiden Ärzte sind Staatsbeamte, haben nur konsultative Praxis und sind pensionsberechtigt. Außerdem fungieren fünf dirigierende Ärzte als Leiter der Augenabteilung, der gynägologischen und der geburtshilflichen Station, der Station für Haut- und Geschlechtskranke, der Abteilung für Ohren-, Nasen- und

Halskranke und der Infektionshäuser. Die Anstalt hat einen Oberarzt für die chirurgische Station und neun Assistenzärzte. Ein Hausverwalter, der dem Direktor subordiniert ist, und drei ihm unterstellte Beamte besorgen den Bureaudienst und die Verwaltung. Sowohl das männliche, wie das weibliche Pflegepersonal werden von den v. Bodelschwingschen Anstalten in Bielefeld gestellt. Gegenwärtig arbeiten hier 80 Diakonissinnen, von denen sechs in der Küche und 2 an der Wäsche angestellt sind, zwei verheiratete Oberpfleger, ein Masseur und 30 Bielefelder Brüder. Von Biefefeld nicht abhängig sind eine schwedische Masseuse, eine Hebamme und zwei Pflegerinnen auf der geburtshilflichen Abteilung. Den übrigen Dienst besorgen: 1 Köchin, 38 Dienstmädchen, 5 Schälfrauen und 6 Hausarbeiterinnen, 3 Näherinnen und 1 Telephonistin und 3 Wäschearbeiterinnen, 6 Pförtner, 1 Bote, 18 Arbeiter für die Heizung, die Küche, die Wäsche, das Haus und den Garten, 1 Maschinist, 2 Schlosser und 1 Sattler.

Die Einnahmen und Ausgaben waren in den letzten Jahren folgende:

	Einnahmen	Ausgaben	Überschuß	Staatszuschuß
1900	590 041.63	634 472.63		44 431.—
1901	627 256.19	664 456.79		37 200.60
1902	734 010.53	723 748.94	10 261.59	
1903	802 828.67	794 533.53	8 295.14	
1904[1])	591 077.72	626 095.09		35.017.37
1905[2])	609 989.40	713 851.76[2])		103 862.36
1906	637 074.97	749 767.25		111 692.25

Die Ausgabe für die Krankenverpflegungstage betrug:
1904 . . M. 2.56. 1905 . . M. 2.75. 1906 . . M. 2.98,5.

Der Verpflegungstarif ist:

	Hiesige	Fremde
1. a) für gewöhnliche Pflege Erwachsener pro Tag . .	M. 2.30	M. 3.—
b) für Kinder unter 12 Jahren „ „ . .	M. 1.40	M. 2.—
2. für Separatpflege „ „ . .	M. 4.—	M. 4.50
3. Privatpflege II. Klasse „ „ . .	M. 6.—	M. 6.—
„ I. Klasse „ „ . .	M. 9.—	M. 9.—

Die Privatkranken haben die Operationen der Medizinaltaxe entsprechend besonders zu honorieren.

---

[1]) Verlegung der Irrenanstalt nach Ellen.

[2]) In dieser Ausgabe figurieren 60 000 Mark für die Ausstattung des Umbaus der früheren Irrenanstalt.

B. Das St. Jürgenasyl für Geistes- und Nervenkranke in Ellen (Bremen) bei Hemelingen.

Bearbeiter: Direktor Dr. A. Delbrück.

I. Historisches und Krankenbewegung.

Bis zur Eröffnung des neuen St. Jürgenasyls am 1. April 1904 bildete die Irrenanstalt für das Bremer Gebiet eine Abteilung der allgemeinen Krankenanstalt, seit 1891 mit dem Namen „St. Jürgenasyl", seit 1898 unter selbständiger ärztlicher Leitung. Schon beim Neubau der Krankenanstalt 1850 wünschte man die Irrenanstalt auf das Land zu verlegen, verzichtete aber darauf mit Rücksicht auf den geringen Krankenbestand. Von vornherein mangelhaft und unzweckmäßig gebaut, wurde die Anstalt bald zu klein, so daß man in den sechziger Jahren von neuem die Errichtung einer Anstalt auf dem Lande erwog. Man entschied sich aber noch einmal für das alte System, baute die alte Anstalt in hygienischer und psychiatrischer Beziehung (Entfernung der Fenstergitter usw.) völlig um und erweiterte sie wiederholt durch An- und Neubauten (zuletzt 1878, 1884 und 1887) bis auf 174 Plätze. Als sie dann aber wiederum weder den hygienischen Anforderungen, noch dem Platzbedürfnis genügte, als sich die Nähe der Stadt und die Verbindung mit der Krankenanstalt immer lästiger erwies, und endlich die letztere bedeutende Erweiterungen erforderte, so daß der Grund und Boden knapp zu werden drohte — da entschied man sich endlich für die Verlegung der ganzen Anstalt auf das Land. Im Jahre 1897 wurde dies im Prinzip beschlossen, und das Terrain erworben, 1898 und 1899 wurde der Plan nach dem System der kolonialen Anstalt entworfen, und am 23. Mai 1900 die Summe von zwei Millionen Mark als erste Baurate von der Bürgerschaft bewilligt. Am 1. Juli desselben Jahres begann die Ausarbeitung der Pläne, noch am Ende des Jahres der Bau selbst. Am 1. Oktober 1901 wurden die ersten Kranken in die bis dahin fertig gestellten Häuser verlegt, die nun zunächst gleichsam als Kolonie der alten Anstalt funktionierten, und endlich im Frühjahr 1904 konnte die ganze Anstalt dem Betrieb übergeben werden, während die alte für andere Zwecke völlig geräumt wurde. Die unerwartete Verzögerung der Fertigstellung machte bei einer geradezu entsetzlichen Überfüllung der alten Anstalt die Aufstellung Döckerscher Baracken zu zwei Malen notwendig, von denen die neuesten auch mit nach Ellen überführt wurden, weil die neue Anstalt bei der Eröffnung bereits überfüllt war. Projekte für umfangreiche Erweiterungsbauten wurden sofort ausgearbeitet, harren aber bis jetzt noch der Verwirklichung. Bei den bis jetzt vollendeten Bauten sind die Zentralanlagen auf 500 Patienten berechnet, der Raum für die Patienten auf 310 Betten der untersten und 22 der höheren Verpflegungsklassen.

Die Krankenbewegung mögen folgende Zahlen illustrieren: Es betrug

in den Jahren	vor 1850	1856	1866	1876	1886	1896	1906
die Zahl der Aufnahmen	—	49	47	94	158	150[1])	356
der Bestand absolut weniger als	30	48	85	79	142	203	430
auf 1000 Einwohner	0,4	0,5	0,8	0,6	0,9	1,0	1,7

In verschiedenen Zeitabschnitten war die Zunahme der Anstaltsbevölkerung sehr wechselnd (schwankte z. B. in den letzten vier Lustren zwischen 9 % und 48 %), war aber im ganzen, wie überall sehr erheblich. Berücksichtigt man aber die rasche Zunahme der Bevölkerung, sowie den Umstand, daß im Staate Bremen vorwiegend Stadtbevölkerung in Betracht kommt, so sind die Zahlen vergleichsweise wohl nicht einmal besonders hoch. Der relative Bestand von 1,7 pro Tausend Einwohner entspricht erst jetzt dem der Rheinprovinz von 1894 und übertrifft den Durchschnitt für das Deutsche Reich (1,4) und für Preußen (1,5) aus demselben Jahre nicht wesentlich.

Für das gesamte Bremer Irrenwesen ist nun aber zu berücksichtigen, daß in dem Dorfe Ellen und dessen Umgebung schon seit dem Ende des achtzehnten Jahrhunderts eine Familienpflege besteht. Ursprünglich von einem Dr. Engelken, dem Besitzer einer noch jetzt im Besitze derselben Familie befindlichen Privatanstalt ins Leben gerufen, wurde diese Institution später von der Bremischen Armenpflege weiter ausgebaut. Ein Armenaufseher, selbst Grundbesitzer und Pfleger, führte die Aufsicht über die Kranken, die übrigens zum größeren Teil vorher durch die Anstalt gingen. Seit Ende der siebenziger Jahre führte dann auch Herr Dr. Engelken eine ärztliche Aufsicht über die Patienten. Eine engere Verbindung dieser Familienpflege mit der Anstalt aber war wegen der großen Entfernung derselben nicht möglich. Die neue Anstalt liegt nun mitten in dem fraglichen Gebiete. Die ärztliche Aufsicht der Familienpfleglinge ist am 1. Juli 1905 der Anstalt übertragen und dieselbe soll demnächst die ganze Leitung der Familienpflege, die jetzt noch der Armenpflege untersteht, übernehmen. Damit würde dann die ganze Irrenpflege des Bremer Staates, die ja alle verschiedenen, bis jetzt überhaupt bekannten Formen aufweist, in Ellen konzentriert sein. Man hofft dadurch die Familienpflege wesentlich verbessern und erweitern zu können. Vorläufig haben wir diese Institution schon von den Armenpfleglingen auf Selbstzahler mit bescheidenen Mitteln ausgedehnt und die Zahl der Quartiere im ganzen in den $1^1/_2$ Jahren von 96 auf 147 gesteigert. Die Folge davon war, daß zum ersten Male seit langer Zeit der Bestand der Anstalt nicht zu-, sondern ein wenig abgenommen hat. Umgekehrt ist natürlich die Zahl der Aufnahmen gestiegen, insofern häufigere Rückversetzungen aus Familienpflege in die Anstalt nötig wurden. Dies ist bei den oben angeführten Zahlen zu berücksichtigen. Genauere Zahlen aus früheren Jahren über die Familienpflege besitzen wir leider nicht. Ende der sechziger Jahre soll die Zahl der Quartiere an die 50 betragen haben.

[1]) Inzwischen war die Änderung eingetreten, daß die Alkoholdeliranten nicht mehr in der Irrenanstalt, sondern in der Inneren Station behandelt wurden, was die Zahl der Aufnahmen natürlich erheblich beeinflußt.

In dem bis jetzt fertiggestellten Teil des Bauprogramms der neuen Anstalt sind nun außer den, allgemeinen Zwecken dienenden, Gebäuden vor allem die wesentlichsten Krankenhäuser der Zentralanstalt errichtet, während der Bau offener Villen vorläufig noch zurückgestellt ist. Bis jetzt scheint es allerdings, als ob noch immer mehr Bedürfnis für geschlossene Häuser vorliege. Vor allem besteht eine dringende Notwendigkeit für den Bau eines Verwahrungshauses für verbrecherische Kranke. Wie sich das Zahlenverhältnis der verschiedenen Kategorien von Kranken schließlich stellen wird, läßt sich noch nicht genau übersehen. Zurzeit beträgt die Zahl der Betten in offenen Häusern noch nicht die Hälfte aller verfügbaren Plätze, wovon wiederum der größere Teil auf die Familienquartiere entfällt.

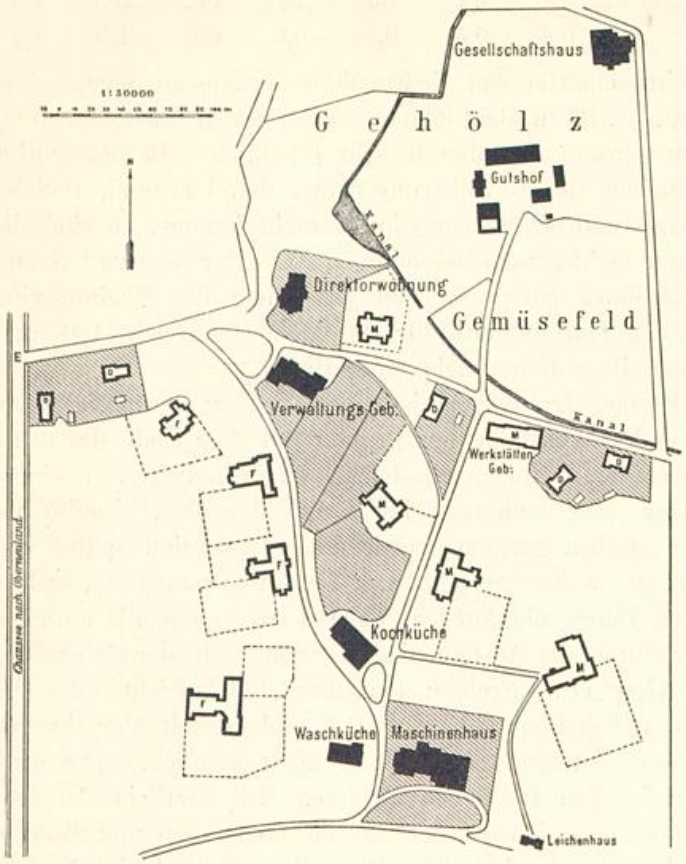


Fig. 6. Lageplan.

II. Lage und Lageplan.

Die Anstalt liegt östlich von der Stadt Bremen, etwa 10 Kilometer vom Markt entfernt, nahe an der Grenze des Bremer Gebietes, 350 Meter nördlich von der Hamburger Chaussee. Man erreicht sie vom Bahnhof Bremen per Droschke über Sebaldsbrück in einem kleinen Stündchen, vom Endpunkt der elektrischen Straßenbahn Bremen—Sebaldsbrück (Fahrzeit vom Markt in Bremen 27 Minuten) zu Fuß in 35—45 Minuten; auf die gleiche Weise vom Bahnhof Sebaldsbrück (Strecke Bremen—Hannover) und vom Bahnhof Oberneuland (Strecke Bremen—Hamburg). In Sebaldsbrück halten einige Schnellzüge, in Oberneuland nur Personenzüge. Der Bahnhof Hemelingen (Strecke Bremen—Osnabrück), wo ebenfalls nur Personenzüge halten, ist eine Viertelstunde weiter entfernt, als die Bahnhöfe Oberneuland und Sebaldsbrück. Von der Hamburger Chaussee zweigt nördlich eine Chaussee nach Oberneuland ab. Durch diese

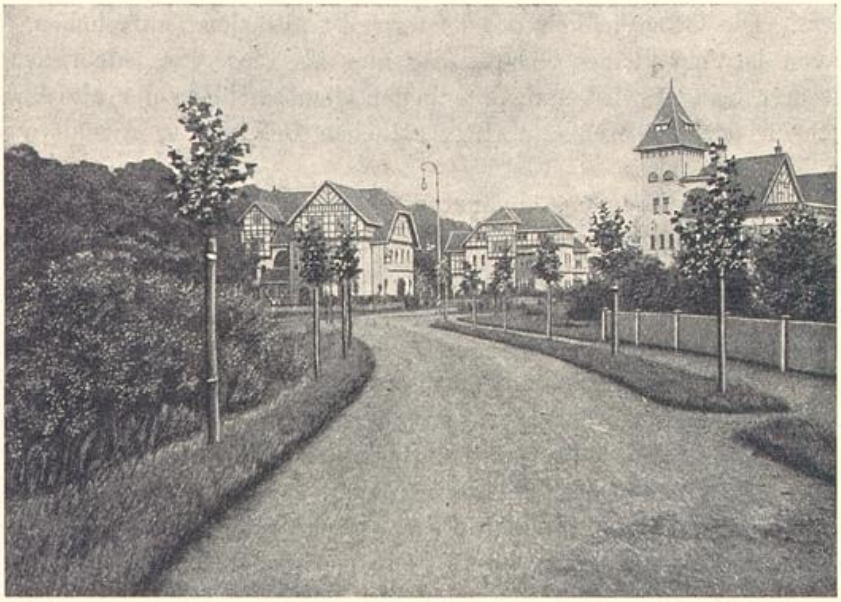
wird das Anstaltsgelände im Westen begrenzt. Sie bildet zugleich den hauptsächlichsten Zugang zur Anstalt und es steht zu hoffen, daß hier in den nächsten Jahren die Straßenbahn über Sebaldsbrück hinaus bis nach Oberneuland verlängert wird. Das Baugelände, wie es auf dem Lageplan abgebildet ist, umfaßt 18 Hektar des im ganzen 72 Hektar bemessenden Geländes. Die Felder der Anstalt schließen jetzt im Osten unmittelbar an, in einer Ausdehnung von fast einem halben Kilometer in östlicher Richtung und einem Kilometer in der Gesamtausdehnung von Nord nach Süd. Zur Zeit des Baues grenzte das Baugelände östlich an fremdes Feld, was auf die Gestaltung des Lageplanes von wesentlichem Einflusse war. Das Baugelände wurde südlich von einem öffentlichen Feldweg begrenzt, nahe der nördlichen Grenze von einem solchen durchschnitten. Die Öffentlichkeit des letzteren ist aber jetzt aufgehoben. Nördlich davon lag ein kleines Gehölz, das nun als Park von jedem der beiden Geschlechter benutzt wird und, mit einigen Gemüsefeldern der alte Bauernhof, der jetzt für den größeren landwirtschaftlichen Betrieb der Anstalt ausgebaut worden ist.

Auf dem restierenden, annähernd quadratischen Teile des Baugeländes, bisher freiem Felde, sind nun die meisten größeren Gebäude der Anstalt errichtet, im Osten zunächst vier große Krankenhäuser für Männer (M), im Westen vier ebensolche für Frauen (F). Zwischen beiden erstrecken sich als neutrale Zone von Norden nach Süden, umgeben von den zugehörigen Privat-, Gemüse- und Obstgärten (auf dem Plane schraffiert, während diese Häuser massiv gezeichnet sind) das Direktorwohnhaus, das Verwaltungsgebäude, die Kochküche (mit einer kleinen Krankenstation für Frauen) und das Maschinenhaus mit der Waschküche. Zwischen diesen beiden liegt der eine Hauptzugang der Anstalt, der für den Warenverkehr, von dem südlich gelegenen, jetzt makadamisierten Feldweg aus. Von hier können auch die Kohlen direkt vor die südliche Front des Maschinenhauses gefahren werden, so daß der ganze Wagenverkehr das Anstaltsgebiet kaum berührt. Ähnlich ist der Zugang für den Personenverkehr gelegen, an der Nordwestecke des Geländes, wo man von der Oberneulander Heerstraße bei E direkt zum Direktorwohnhaus und dem Verwaltungsgebäude, das zugleich die Familienwohnungen für den Verwalter und den Oberarzt enthält, gelangt, während andererseits in südwestlicher Richtung ein abkürzender Fußweg direkt nach Bremen führt. Hier ebenso, wie an dem anderen Ende des das Gelände in west-östlicher Richtung durchschneidenden Fahrweges liegen nun auch einige Doppelhäuser (D) für Pflegerfamilien, die zugleich einige Kranke zu sich nehmen können. Diese Häuser mit ihren zugehörigen Gärten bilden am Eingang für den Personenverkehr und am Ausgang zu den Feldern am östlichen Ende des Baugeländes wieder eine Art natürlichen Abschlusses, der eine Einfriedigung des Ganzen überflüssig machte. In der östlichen Gruppe der drei Doppelhäuser liegt das Werkstättengebäude mit einer kleineren offenen Station für Männer, während sich eine ebensolche im alten Bauernhause des Gutshofes befindet.

Dagegen spielt sich der innere Verkehr der Anstalt ab: für den Männer-

bereich auf einem Kreuzwege, der sich vom Gutshofe im Norden nach Kochküche und Maschinenhaus im Süden, und von den Feldern im Osten nach dem Verwaltungsgebäude im Westen erstreckt, während dem Verkehre der Frauen ein Weg dient, der von Kochküche und Waschküche zum Verwaltungsgebäude an dem Direktorwohnhaus vorbei, zum Park führt. Der letztere wird zwanglos durch einen bereits vorhandenen, der Entwässerung der Gegend dienenden Graben, in fast gleiche Hälften für Männer und Frauen geteilt.

Die wesentlichen großen Krankenhäuser sind so angeordnet, daß diejenigen für die Privatkranken am nächsten an dem Gehölz liegen, die für die Unruhigen am nächsten bei dem Maschinenhaus. Sie bilden mit ihren einge-



Direktorwohnhaus Krankenhaus Verwaltungsgebäude

Fig. 7. St. Jürgenasyl (von Punkt E des Lageplans aus aufgenommen).

friedigten Gärten (im Plane punktiert) wieder je ein mehr weniger geschlossenes Ganze.

Die Anordnung der Gebäude scheint eine glückliche, insofern lediglich durch ihre Gruppierung der Verkehr von außen ziemlich von den Kranken ferngehalten wird, während andererseits die männlichen und weiblichen Patienten unter sich wenig zusammenkommen. Westlich von den Krankenhäusern für Frauen, östlich von denen für die Männer ist jetzt schon je eine Baracke aufgestellt und noch reichlich Platz für weitere offene Stationen. An dem südlichen Feldweg hinter dem Maschinenhaus liegt das Leichenhaus, in der äußersten nordöstlichen Ecke des jetzigen Baugeländes das Gesellschaftshaus mit Festsaal und Betsaal, weil dieser Platz mit seinem schönen alten Eichenbestande sich besonders hierfür eignete und die Frauen das Haus, das ja ganz auf dem Männergebiete liegt, doch nur selten und bei besonderen Anlässen besuchen.

Hier liegt auch die Kegelbahn. Hinter dem Gesellschaftshause, nördlich von ihm, also von dem ganzen übrigen Gelände aus nicht sichtbar, ist das Verwahrungshaus für die verbrecherischen Kranken geplant, das sich äußerlich durch seine vergitterten Fenster und auch sonst ja wesentlich von den anderen Gebäuden unterscheiden wird.

Bei den hier vorherrschenden westlichen und südwestlichen Winden findet im allgemeinen keine Belästigung durch Rauch vom Maschinenhaus oder von üblen Gerüchen vom Gutshof aus statt. Das Baugelände liegt für hiesige Verhältnisse hoch, im Durchschnitt 2,5 m über Bremer Null. Der Baugrund ist Sandboden, bot also keine Schwierigkeiten für die Fundamentierung.

III. Die Architektur und die technischen Anlagen.

Die Gebäude sind in der Hauptsache als Putzbauten mit Eichenfachwerk, letzteres mit innerer Verblendung, übertretenden roten Ziegeldächern und Veranden ausgeführt; architektonische Gliederungen sind durch rote Verblendsteine erzielt. Die allgemeinen Gärten sind mit weißgestrichenen 0,8 m hohen, die Gärten der Krankenhäuser meist mit grüngestrichenen 1,5 m hohen Holzstaketen eingefriedigt. Auch das Holzwerk der Häuser ist grün gestrichen. Letztere sind, durch Anordnung der Innenräume bedingt, reichgegliedert in der Architektur. Wie ein Blick auf den Lageplan lehrt, ist in der ganzen Anlage jede Symmetrie vermieden. Durch alle diese Momente ist es dem Architekten in einer seltenen Weise gelungen, der Anlage den anstaltsartigen Charakter zu nehmen, und ihr ein sehr freundliches Aussehen zu geben, das sich äußerst glücklich in das umgebende Landschaftsbild einfügt, in dessen weißgetünchten Bauernhäusern die alten Strohdächer schon vielfach durch rote Ziegeldächer ersetzt sind. Auch bei der Innenausstattung ist durch hellen freundlichen Anstrich und liebevolle Ausbildung der Einrichtungsgegenstände den Räumen ein sehr wohnlicher Charakter verliehen worden.

Sämtliche Außenmauern sind mit Luftisolierung zum Schutz gegen die Witterung versehen. Die Fenster entbehren (mit fünf Ausnahmen in den vorläufig für die kriminellen Kranken bestimmten Einzelzimmern) jeder Vergitterung, haben aber in allen wichtigen Krankenräumen größere 11 mm dicke Glascheiben und sind als Dreh- oder Kippfenster so konstruiert, daß sie bei völlig ausreichender Ventilation von den Kranken selbst geöffnet werden können, ohne daß dieselben hindurch könnten. Die Treppen sind in allen größeren, namentlich allen Krankenhäusern als Zementbetonstufen mit Eiseneinlagen und Linoleumbelag ausgeführt; die Familienwohnungen haben Holztreppen. Die Decken sind fast durchweg als Holzbalkendecken hergestellt, nur für Baderäume, Teeküchen usw. wurden massive Decken gewählt, die mit Platten belegt sind. Die Erdgeschosse der Krankenstationen haben sonst durchweg eichenen Stabparkettfußboden, nur einige Einzelzimmer und Korridore sind mit fugenlosem Fußboden belegt, der sich aber nicht bewährt hat. Die Obergeschosse haben Linoleumbelag auf Blindboden. Nur da, wo die Räume (für Zentralheizungsanlagen usw.) unbedingt erforderlich waren, sind die Keller in größerer

Höhe ausgeführt, sonst sind aber alle Räume mit einem bekriechbaren Raum von 1,2 m Höhe zur Luftisolierung und Anlage der verschiedenen Leitungen unterkellert.

Heizung. Die kleineren Häuser haben Öfen, alle größeren Gebäude, insbesondere die Krankenpavillons werden durch Zentralheizung mit einer Feuerstelle beheizt, die von Gebrüder Körting, Hannover, hergestellt ist. Hochdruckdampf von 9 Atm. Spannung wird in doppelter Leitung den einzelnen Gebäuden zugeführt, wo er als mittelbare Wärmequelle für die Beheizung der in den Kellerräumen aufgestellten Kessel für eine jedesmal in sich abgeschlossene Niederdruckdampfheizung dient. Die Dampfrohrleitung ist mit der Warmwasserleitung zusammen in einem Zementbetonkanal verlegt, der nicht begehbar, sondern in Geländehöhe mit abnehmbaren Platten eingedeckt war. Das hat sich nicht bewährt. Die Kanäle waren nicht genügend ventiliert und ungenügend gegen das Regenwasser geschützt. An Stelle der Zementplatten mußten die Kanäle mit einem $^1/_2$ m über das Terrain sich erhebenden Zementgewölbe gedeckt werden, so daß sie nun bekriechbar sind. Das hat einen kostspieligen Umbau und vielfache Veränderungen der Fußwege und Gartenanlagen verursacht und die letzteren zunächst etwas verunziert. Wenn die neuangelegten Hecken und Anpflanzungen aber erst angewachsen sind, wird dieser Mangel mehr und mehr verschwinden. In Summa wird sich die Anlage immer noch billiger stellen, als die sonst üblichen, begehbaren unterirdischen Kanäle, die bei den hiesigen Grundwasserverhältnissen besonders kostspielig gewesen sein würden. Das Kondenswasser wird, um die auf dem ebenen Gelände schwierige Rückleitung zu sparen, nicht nach dem Maschinenhause zurückgeführt, sondern in die Dampfkessel der einzelnen Niederdruckanlagen geleitet. Das Kondenswasser der letzteren kann dabei nicht mehr nutzbar gemacht werden, so daß die Ersparnis der Anlage natürlich eine Verteuerung des Betriebs bedingt. — In den einzelnen Räumen erfolgt die Wärmeabgabe durch Radiatoren oder in Nischen eingebaute Rippenheizkörper mit Luftumwälzungsverfahren (Patent Körting). Die Beheizung ist eine völlig ausreichende und mußte nachts nur bei besonders großer Kälte in Betrieb gesetzt werden. Für gewöhnlich halten die tagsüber gut durchwärmten Räume die Wärme in genügender Weise die Nacht über.

Wasserversorgung. Das Wasser wird aus zwei (26 und 17 m tiefen) Brunnen mit elektrischem Pumpwerk gewonnen, enteisenet, und durch ein zweites Pumpwerk in den 78 cbm haltenden Hochbehälter gepumpt, der 20 m über Gelände liegt. Die Versorgung der Gebäude mit Warmwasser erfolgt von einem Warmwasserapparate des Zentralkesselhauses aus, der unter dem Drucke der Kaltwasserleitung des Hochbehälters steht. Der vorläufig auf 120 cbm geschätzte Tagesbedarf stellte sich in den letzten Wintermonaten bereits auf 208 cbm, stieg gelegentlich sogar auf 250 und darüber. Dazu kam, daß die Enteisenung größere Schwierigkeiten machte, als man erwartet hatte, so daß die ursprünglich vorgesehene Filteranlage nicht genügte und durch eine neue, wesentlich umfangreichere ersetzt werden mußte. Das

Wasser ist sonst von guter Qualität und in völlig ausreichender Menge vorhanden.

Entwässerung. Die Dach- und sonstigen Niederschlagwässer werden in besonderer Rohrleitung den vorhandenen Abzugsgräben zugeführt. Für die Beseitigung der gesamten Schmutzwässer der Anstalt ist ein zweites Kanalnetz angelegt, welches in einen Sammelbrunnen auf dem Gutshof mündet. Von hier werden die Schmutzwässer nach Abscheidung der schweren Stoffe durch eine selbsttätige elektrische Pumpe gehoben und nach den 500 m entfernt im Nordosten der Anstalt gelegenen Rieselfeldern von 3 ha Größe gedrückt.

Elektrische Anlagen. Für die Innen- und Außenbeleuchtung durch elektrisches Licht und zum Betriebe der Motoren ist ein eigenes elektrisches Werk angelegt worden. Für die Außenbeleuchtung während der Hauptbetriebsstunden im Winter sind Bogenlampen, für die Nachtstunden Glühlampen vorhanden. Die Leitungen sind durchweg als Bleikabel in die Erde verlegt, innerhalb der Häuser nur in je einem Krankenhause in die Wände und auch hier nur in einzelnen Räumen mit den Kranken nicht zugänglichen Schaltern versehen worden. Ebenso sind nur in zwei Krankenhäusern stellenweise geschützte Lampen direkt unter der Zimmerdecke angebracht. Sonst sind alle derartige ungewöhnliche Vorrichtungen vermieden worden. — Ein Telephonnetz mit 24 verschiedenen Stationen und mehreren Nebenanschlüssen — mit Zentrale beim Pförtner im Verwaltungsgebäude — vermittelt den Verkehr am Tage. Für diejenigen Stationen, in denen häufigere Benützung während der Nachtstunden in Betracht kommt, wird die Zentrale durch eine Schaltvorrichtung abends nach einen nahegelegenen Krankenhaus verlegt, wo sie von einer Schwester bedient wird, die hier ohnehin als Nachtwache Dienst hat. Diese Einrichtung funktioniert gut. Auch die Telephonleitungen sind zum größten Teil als Kabel verlegt. Die einzige Ausnahme beweist durch die hier recht häufigen Störungen, wie nötig dies bei den hiesigen Witterungsverhältnissen ist.

IV. Die Raumdispositionen in den einzelnen Gebäuden.

Pro Kopf des Kranken ist gerechnet an Luftraum: in den Wach- und Krankensälen, sowie in den Einzelzimmern 35—40 cbm, in den Schlafräumen 20 cbm, in den Tageräumen 4—5 cbm Grundfläche, entsprechend der preußischen Polizeivorschrift. Die Krankenhäuser haben im allgemeinen Vertikalsystem, das sich allerdings bei der bisherigen Überfüllung nicht immer durchführen ließ. Aus dieser Anordnung der Pläne ergab sich aber meist ein größerer Grundriß des Erdgeschosses, als des Obergeschosses. Die Räume für die unruhigen Patienten haben kein Obergeschoß. Jedes der größeren Häuser hat eine Wachstation im Erdgeschoß, es kommen also auf jedes Geschlecht drei! Dazu kommt jetzt als vierte allerdings die Baracke für die körperlich Siechen und eventuell eine Wache in den Privatkrankenhäusern. Jede Wachstation besteht aus einem Saal für 10 Betten mit zwei anschließenden Zimmern für je ein bis zwei Betten und unmittelbar anschließendem Abort. Neben dieser Wachstation finden sich in jedem Haus drei ineinander gehende Tagräume

(zum Teil ebenfalls mit unmittelbar anschließendem Abort), wodurch bei verhältnismäßig guter Übersichtlichkeit sich doch eine gewisse Gruppierung der Kranken erreichen läßt. Die Größe der Häuser schwankt zwischen 40 und 50 Plätzen. Diese Zahlen stellen nach unseren bisherigen Erfahrungen das zulässige Maximum dar. Jetzt sind die Häuser zum Teil mit 60—70 Kranken

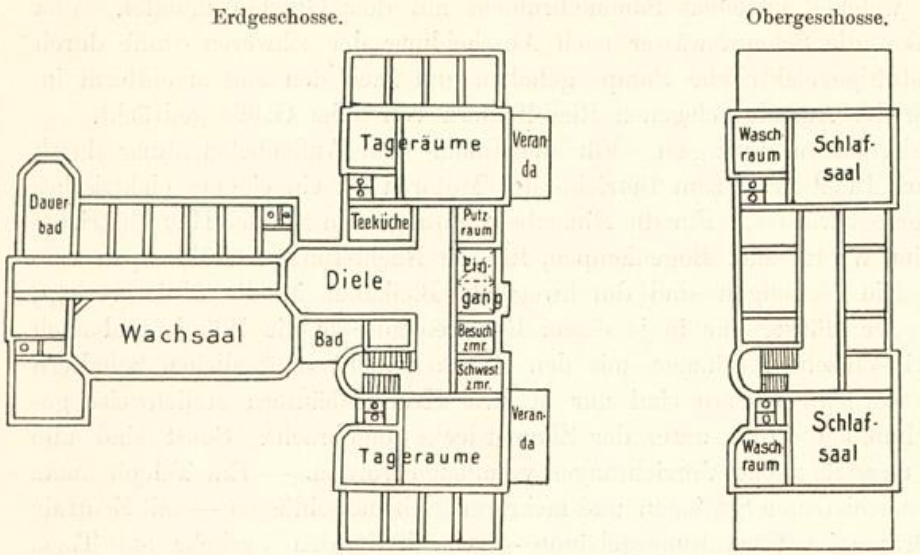


Fig. 8. Haus für unruhige Frauen.

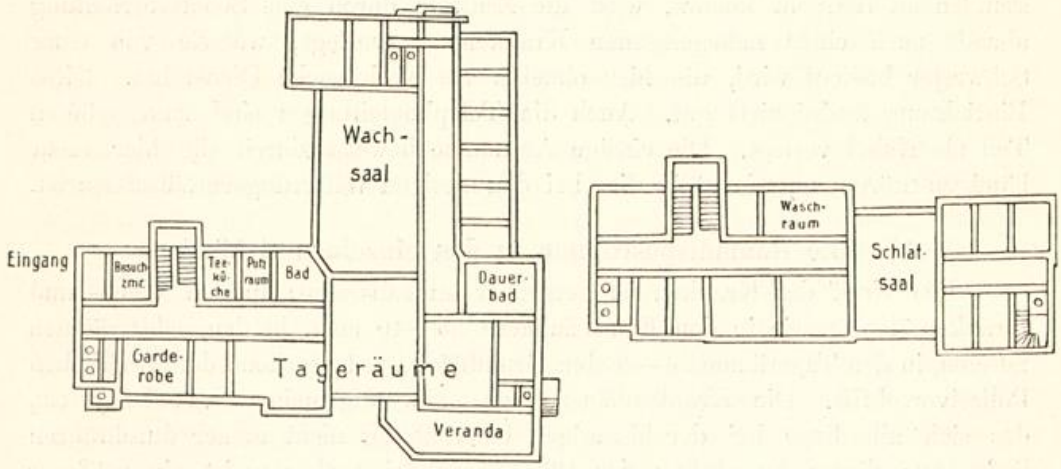


Fig. 9. Haus für unruhige Männer.

belegt, die Wachstationen in entsprechender Weise überfüllt. Diese Zahlen sind entschieden zu hoch. In den Wachsälen müssen meist gleichzeitig zwei Pflegepersonen tätig sein, so daß am Personal nicht gespart werden kann, und die Zusammenhäufung einer größeren Zahl schwieriger Patienten ist natürlich vom Übel. Für die Stationsvorsteher sind die Stationen bei ihrer jetzigen Belegziffer ebenfalls nicht mehr zu übersehen, so daß man zum Teil doch eine Art Teilung nach dem Horizontalsystem hat vornehmen müssen.

Jedes Haus hat ein geräumiges Badezimmer, unmittelbar neben dem Wachsaal, die Häuser für die Unruhigen ein zweites, durch den Korridor von dem Wachsaal getrennt, für die Dauerbäder, die für gewöhnlich auch nachts in Betrieb sind. Kleine Schlafzimmer für ein Bett sind ziemlich zahlreich vorgesehen (im ganzen etwa 50), doch sind sie zum größten Teil mit zwei Kranken belegt. Als Isolierzimmer alten Stils, mit festen Türen, sind für jedes Geschlecht nur fünf gebaut. Sie haben sämtlich eine Bettstelle, wie andere Räume, sind zum Teil auch sonst möbliert und werden im allgemeinen nur als Schlafzimmer für die Nacht benutzt. Für das Pflegepersonal hat man durchweg eigene Zimmer mit durchschnittlich drei bis vier Betten und für die Schwestern und Brüder je ein Kasino für die Hauptmahlzeiten. Die Garderoben für die Kranken sind in jedem Haus im Erdgeschoß gelegen.

Wiederholt wurde darauf hingewiesen, daß man im Bau auf jede Symmetrie verzichtet hat. So war es möglich, den besonderen Bedürfnissen in den Grundrissen der verschiedenen Häuser gerecht zu werden. Im allgemeinen sind in den Frauenhäusern die Tageräume geräumiger als in den Männerhäusern gestaltet, weil in letzteren die Patienten, mit Feldarbeit beschäftigt, sich tagsüber weniger aufhalten. Ganz besonders verschieden sind die Häuser für die Unruhigen gestaltet, deren Grundrisse beifolgend skizziert sind. Bei den Männern, die im allgemeinen nicht so laut sind, wie die Frauen, aber, wenn gewalttätig, gefährlicher, so daß sich die in den verschiedenen Räumen stationierten Pfleger oft unterstützen müssen, sind Wachsaal und Tagräume zusammengelegt. Bei den Frauen aber, bei denen eine so rasche Konzentration des Pflegepersonals nicht so wichtig ist, eine möglichst ausgiebige Verteilung des Lärmes dagegen ein wesentliches Erfordernis, ist der Grundriß so angeordnet, daß das ganze Haus gleichsam in drei voneinander getrennte Abteilungen zerfällt, die nur in den gemeinschaftlichen Nebenräumen aneinanderstoßen. Die nebenstehenden Grundrisse der Obergeschosse illustrieren, in welcher Weise sonst für möglichste Verteilung des Lärmes Sorge getragen worden ist. Die nicht bezeichneten Räume sind kleine Schlafzimmer für Patienten oder Pflegepersonal.

Besonders erwähnt sei endlich das Gesellschaftshaus. Hier sind zwar für den Bet- und Festsaal besondere Räume gebaut, aber nur durch Vorhänge voneinander getrennt, die bei größeren Anlässen entfernt werden, so daß die Räume zusammen benutzt werden können. Die Altarnische wird dann bei größeren Festen mit einem Vorhang geschlossen. Durch eine sehr geschmackvolle Innenarchitektur wirkt der ganze Raum sehr harmonisch, obwohl jedem der beiden Teile ein eigener Charakter gewahrt ist.

Im Verwaltungsgebäude ist im Erdgeschoß ein großer Warteraum, um den sich das Aufnahmezimmer, das Verwaltungsbureau, das Geschäftszimmer des Direktors, das Konferenzzimmer der Ärzte und ein ärztliches Untersuchungszimmer gruppieren. An diese schließen sich dann die Laboratorien und die Apotheke an. In dem Obergeschoß sind Wohnungen.

Im Werkstättengebäude sind neben jeder größeren Werkstätte immer einige kleinere Räume vorgesehen, in denen teils Kranke, die man bei der

Arbeit etwas isoliert halten will, untergebracht werden, teils den wechselnden Bedürfnissen entsprechend besondere Gewerbe betrieben werden können, ohne daß dadurch mehr Pflegepersonal erforderlich würde.

V. Einige Notizen über den Betrieb.

Den ärztlichen Dienst versehen neben dem Direktor ein Oberarzt und drei Assistenzärzte. Das Pflegepersonal ist zu einer Schwesternschaft und einer Brüderschaft des St. Jürgenasyls organisiert, die unter zwei Oberpflegern und zwei Oberinnen unmittelbar dem Direktor unterstehen und keinem fremden Orden angehören. Die Zahl der Pflegepersonen beträgt im Durchschnitt eine auf fünf Patienten. Die Zahl der verheirateten Brüder beläuft sich bis jetzt erst auf sechs, soll aber erhöht werden, da diese Institution entschieden dazu beiträgt, einen Stamm von zuverlässigem Personal heranzuziehen.

Dem Verwaltungsbetriebe steht ein Hausverwalter vor, dem einerseits ein Buchhalter, andererseits für die Waschküche und Kochküche je eine Vorsteherin und ein Proviantmeister zur Seite stehen. Im Maschinenbetriebe sind zwei Maschinisten, zwei Heizer und ein Schlosser tätig.

Die Landwirtschaft ist einem Hofmeier (unter dem Hausverwalter) unterstellt. Der Kuhstall mit 24 Kühen liefert meist den ganzen Bedarf der Anstalt an Milch. Eine große Schweinemästerei dient zur Ausnutzung der Abfälle nicht nur des St. Jürgenasyls, sondern auch der Krankenanstalt. Von hier werden die Abfälle täglich per Wagen herausgeführt.

Das Verhältnis der an der Anstalt beschäftigten Gesunden (Ärzte, Pflegepersonal und sämtliche Angestellte der Verwaltung inklusive des Dienstpersonals) zu den Kranken, beträgt 1 : 2,8.

VI. Die Baukosten.

Das Gelände von 72 Hektar kostete 194 843.43 M.

Die Kosten der bisher fertiggestellten Gebäude und Anlagen inklusive des Inventars und der nachträglich nötig gewordenen größeren Um- und Erweiterungsbauten beliefen sich auf 2 064 504.63 M. Der Kostenanschlag für die bereits beantragten Erweiterungsbauten stellt sich auf 562 450 M. Zurzeit beträgt die höchste zulässige Belegziffer 330 Betten der Normalverpflegungsklasse und 22 Betten für Privatkranke. Die projektierten Häuser sollen Platz schaffen für 160 Kranke der Normalverpflegungsklasse. Somit stellen sich für das Bett die Baukosten inklusive Inventar, aber exklusive Areal bis jetzt auf 5865.07 M., in der fertigen Anstalt mit 512 Plätzen auf **5 130.77 M.**

Die bisherigen Kosten verteilen sich auf die einzelnen Titel wie folgt:

8 große Krankenhäuser mit 288 Betten . . .	494 680.59 M.
Werstättengebäude mit 9 Krankenbetten . . .	46 609.54 „
Kochküche „ 13 „ . . .	50 165.10 „
5 Doppel-Pflegerwohnhäuser mit 30 Krankenbetten	87 867.88 „
Umbau des Bauernhauses (und Pferdestall) mit 12 Krankenbetten	9 438.97 „
	679 323.11 M.

Übertrag	679 323.11 M.
Wäschereigebäude	29 136.64 „
Maschinenhaus und neue Filteranlage	115 009.42 „
Verwaltungsgebäude	72 568.74 „
Gesellschaftshaus	43 604,53 „
Direktorwohnhaus	49 074.89 „
Leichenhaus	5 495.75 „
Landwirtschaftliche Gebäude	44 544.01 „
Zentralheizung	211 531.66 „
Leitungen außerhalb der Gebäude	46 835.00 „
Hausinstallationen	108 202.15 „
Elektrische Beleuchtung inklusive Maschinen- und Telephonanlage	290 575.63 „
Wege, Gartenanlage und Einfriedigung	108 200.00 „
Insgemein	71 000.00 „
Inventar	179 964.13 „
Summa:	2 064 504.63 M.

Die Pläne für die Anstalt wurden ärztlicherseits entworfen vom Direktor, begutachtet und modifiziert von dem Bremer Gesundheitsrat und den Herren Geheimräten Pätz in Altscherbitz und Pelman in Bonn, die schon vorher mit Herrn Geheimrat Kräpelin, damals in Heidelberg, zusammen in einem Gutachten die Verlegung der Anstalt auf das Land befürwortet hatten. Ausgeführt wurde der Bau von der Hochbauinspektion Bremen, Herrn Baurat Weber, unter Mitwirkung der Herren Architekten Wagner und Ohnesorge. Eine Baubeschreibung ist bereits gegeben in der Zeitschrift für Bauwesen, Jahrgang LV.

Bestand am 1. Mai 1907.

Direktor	1	Übertrag:	111
Oberarzt	1	Vorsteherin der Kochküche	1
Assistenzärzte	3	„ „ Waschküche	1
Oberpfleger	2	Apothekerin	1
Oberinnen	2	Maschinisten	2
Pfleger	47	Heizer	2
Pflegerinnen	48	Schlosser	2
Verwalter	1	Bäcker	2
Buchhalter	1	Dienstknechte	2
Schreiber	1	Dienstmädchen	10
Bote	1	Näherin	1
Pförtner	1	Kutscher	1
Hofmeier	1	Arbeiter	13
Proviantmeister	1	Arbeiterinnen	7
Übertrag:	111	Summa:	156

Kranke . . . . . 436 Personen, d. i. 1 : 2,8 %.
1904 . . . . . — „ „ „ 1 : 3,0 %.

C. Die kleineren Krankenanstalten Bremens.

Bearbeiter: Dr. Diedrich Kulenkampff.

Das Kinderkrankenhaus (1846 gegründet), das Diakonissenhaus (1868), das St. Josephsstift (1869) und das Vereinskrankenhaus (1876) verdanken ihre Entstehung und Erhaltung ausschließlich der Privatwohltätigkeit. Hierin, sowie in ihrer ganzen Entwicklung und den sich selbst gestellten Aufgaben: 1. Kranke zu verpflegen und 2. ein geschultes Personal für die Privatpflege in der Stadt auszubilden, gleichen sie einander fast bis ins kleinste. Nur das Kinderkrankenhaus hat das letztgenannte Ziel nicht verfolgen und erreichen können, obwohl dessen weitblickende Gründer dasselbe von Anfang an ins Auge gefaßt und angestrebt hatten.

Allerdings sind nun die grundlegenden und führenden Persönlichkeiten bez. Vereine von sehr verschiedenen Standpunkten ausgegangen und haben dementsprechend ihre Aufgabe in verschiedenartiger Weise und mit verschiedenen Hilfsmitteln zu lösen versucht. Das Diakonissenhaus wurde von der sogen. kirchlichen Rechten gegründet, das Josephsstift von den nicht zahlreichen katholischen Bürgern der Stadt ins Leben gerufen, das Vereinskrankenhaus bezeichnete sich von vornherein als „interkonfessionell", bei dem Kinderkrankenhause traten als richtungbestimmend kirchliche Interessen nicht gerade zutage, aber es wurde zum Beginn doch ganz besonders von den „orthodoxen" Kreisen unterstützt, lange Jahre hindurch. Allein dieser Umstand hat weder auf die Art der historischen Entwicklung noch auf die Wirkungskraft und das gegenseitige Verhältnis der vier Anstalten einen bedeutenderen oder gar störenden Einfluß ausgeübt. Vielmehr kann man wohl sagen, daß er nur dazu beitrug, einen edlen Wettstreit anzuregen, und daß alle Schulter an Schulter ihre Kräfte in den Dienst der helfenwollenden Liebe stellten.

Da die Geschichte des Kinderkrankenhauses als ein typisches Beispiel für die Entwicklung der drei anderen Anstalten angesehen werden kann, so möge dieselbe hier eine etwas eingehendere Schilderung erfahren.

Als man im Laufe der 40er Jahre des vorigen Jahrhunderts daran ging, das gänzlich unzureichende einzige Krankenhaus Bremens (an der Großenstraße gelegen) aufzugeben und durch einen, den damals „modernen" Anschauungen entsprechenden Neubau in der östlichen Vorstadt zu ersetzen — die jetzige Städt. Krankenanstalt —, wurde wohl das öffentliche Interesse für die Versorgung Kranker und Hilfsbedürftiger in ganz besonderer Weise angeregt und belebt. Jedenfalls trat damals unter der Führung einiger hervorragender Ärzte (insbesondere der DDr. Barkhausen, Lorent, Pauli und Stachow) ein Verein zusammen, dessen aus fünf Herren und einigen angesehenen Damen bestehendem Vorstande die Aufgabe zufiel, ein Kinderkrankenhaus zu gründen. Im Laufe von drei Jahren gelang es, ein Kapital von 1576 Talern zu sammeln, und als erforderlichen Betriebsfonds jährliche Beiträge in der Höhe von

300 Talern sicher zu stellen. (Bremen hatte damals eine Einwohnerzahl von etwa 50 000). Das sechs Betten zur „unentgeltlichen“ Verpflegung kranker Kinder enthaltende Haus an der Mühlenstraße wurde 1846 eröffnet, und es erfreute sich dasselbe gar bald der größten Anteilnahme und zunehmenden Wachstums. Die Zahl der Verpflegten betrug im Jahre 1852 schon 75, Jungfrauen aus den ersten Ständen der Stadt erteilten den Kindern Unterricht in den Elementarfächern, Singen, Handarbeiten und dgl. Die Vorstandsdamen beaufsichtigten und berieten die „Hausmutter“. Durch Geschenke und Legate sowie Zuwendungen von seiten der Sparkasse aus ihren Überschüssen wurde endlich die für einen Neubau ausreichende Summe von 33 000 Taler zusammengebracht. Im Jahre 1860 wurde derselbe, als Backsteinrohbau nach dem Seitenkorridorsystem (Front und Lage der Krankenzimmer nach SSW.) an der Humboldtstraße ausgeführt. Dieses Haus bildet noch jetzt den Kern der ganzen Anstalt, die sich im Geiste ihrer Stifter und in ihrer ursprünglichen Organisation unverändert bis heute erhalten hat, und es ermöglichte, die jugendlichen Kranken von den — für solche wenig geeigneten — allgemeinen Abteilungen der Städt. Krankenanstalt der Hauptsache nach fern zu halten, welche außerdem aber auch während der 60 Jahre dem Staate eine bedeutende pekuniäre Last abgenommen hat.

Der weitere Verlauf der Dinge zeigt nun aber auch, daß der Verein es verstanden hat, unter der Führung und Teilnahme tüchtiger Ärzte mit der raschen und vielseitigen Entwicklung des Krankenhauswesens während der letzten 20 Jahre gleichen Schritt zu halten. Im Jahre 1882 wurden nicht nur die Einrichtungen des Hauses in Beziehung auf den wirtschaftlichen Betrieb, die Ventilations-, Klosett- und Abwässerungsanlagen einer Erneuerung unterzogen, sondern auch ein — besonders für die chirurgisch Kranken bestimmter — Pavillon für 36 Betten und 1890 ein gesondertes Haus für Scharlach- und Diphtherie-Kranke aufgeführt. Endlich hat der zehn Jahre später vorgenommene Ausbau des Obergeschosses vom alten Hause (wodurch insbesondere kleine Stationen für Keuchhusten, Rachitis und auch etliche bis dahin ganz fehlende Zimmer erster und zweiter Klasse gewonnen wurden), sowie die Vermehrung und Verbesserung von offenen und geschlossenen Veranden aus dem Ganzen eine auch den heutigen Anforderungen wohl so weit durchaus entsprechende Anstalt gemacht, wie die Art der geschichtlichen Entwicklung, die Lage und Größe des Grundstücks und die verfügbaren Mittel es überall zuließen. Diese (für die letztgenannten Bauten etwa mindestens 200 000 M.) flossen dem Verein zu aus Vermächtnissen und Geschenken von Privaten und der Sparkasse, welch letztere ja auch (abgesehen von ihrer eigentlichen Tätigkeit und darüber hinaus) als eine Wohltätigkeitsanstalt im wahren Sinne des Wortes bezeichnet werden kann, da sie alljährlich ihre beträchtlichen Überschüsse unter Stiftungen und Vereine für humane Bestrebungen verteilt. Aber leicht ist es dem Vorstande des Kinderkrankenhauses nicht geworden seinen Bedarf stets zu decken, und Kapitalien hat es nicht ansammeln können, denn viele Einkünfte mußten bei den mit Zähigkeit festgehaltenen niedrigen

Pflegegeldern im Betriebe verbraucht werden. Die jährlichen Beiträge der Vereinsmitglieder betrugen früher durchschnittlich 6—7000 M. und sind erst in der letzten Zeit unter dem Drucke der Konkurrenz zahlreicher neuer Wohltätigkeitsbestrebungen bis auf 4000 M. gesunken; bis zum Jahre 1882 belief sich das Verpflegungsentgelt auf nur 12, dann später 18 M. pro Monat, um endlich auf 1 M. und — seit 1905 — 1,30 M. erhöht zu werden. Und dabei kostete schon zu Anfang der 80er Jahre der Verpflegungstag dem Hause 1,30 M. gegenüber einer Einnahme von 1 M. oder höchstens 1,20 M. pro Kopf. Die Arbeit der Ärzte war von Anfang an eine unentgeltlich geleistete, erst seit wenigen Jahren erhalten dieselben eine kleine, ihrem Aufwande an Zeit und Mühe wenig äquivalente Entschädigung. Die Krankenpflege sowie die ganze wirtschaftliche Leitung liegt in den Händen von Diakonissen aus der Anstalt Bethel-Bielefeld, welche 1882 an die Stelle des früheren, freihändig angeworbenen und erst im Hause selbst unter der Anleitung der Hausmutter ausgebildeten Personals traten.

Was die innere Organisation anbelangt, so ist die Anstalt das Eigentum des Vereins, dessen Mitglieder jährliche Beiträge von verschiedener Höhe zahlen und in Generalversammlungen den Bericht über die Wirksamkeit des Hauses von dem Vorstande entgegennehmen, den sie aus ihrer Mitte erwählen. Die von diesem erwählten Ärzte gehören ihm auch an, früher nur die dirigierenden (meist zwei), zurzeit auch mehrere von den anderen, darunter auch Spezialärzte. In Verbindung mit dem Rechnungsführer und der Oberin sind die Ärzte stets die eigentlich bestimmenden Persönlichkeiten gewesen, und in letzter Linie hängt das Wohl und Wehe des Hauses an ihrer Einsicht und Tätigkeit. Es sind deren — bei einer Bettenzahl von 200 — sieben, außerdem ein Assistenzarzt, darunter fünf Spezialisten: die DDr. Dreier, Ruß, Mertens (Chirurgie), Sylla (Augen), Hahn (Haut), Winckler (Nase und Ohren), Peltzer (Nerven). Alle Krankheitsformen bei Jugendlichen (Altersgrenze 15 Jahre) kommen zur Aufnahme, außer Geisteskrankheiten. Am zahlreichsten sind natürlich die Skrofulose, Tuberkulose, Rachitis, Verdauungsleiden (insbesondere auch bei Säuglingen — Flaschenstation) und die Infektionskrankheiten vertreten. Was diese anbetrifft, so ist seit einigen Jahren wegen der starken Belegung der ganzen Anstalt und des Mangels geeigneter Einzelräume von der Verpflegung Typhuskranker Abstand genommen; dieselben werden dem großen Krankenhause zugewiesen. In der gleichen Weise nötigte die seit dem Jahre 1900 in Bremen herrschende schwere Scharlachepidemie zu derselben Maßregel. Im Jahre 1903 waren zur Bekämpfung derselben eigene Scharlachärzte von der Medizinalbehörde angestellt worden, mit der Aufgabe 1. jeden Einzelfall auf die Notwendigkeit besonderer medizinalpolizeilicher Maßregeln zu prüfen und 2. möglichst darauf hinzuwirken, daß die Erkrankten dem Kinderkrankenhause zugewiesen würden. Als Gegenleistung des Staates für diesen gleichsam moralischen Zwang wurde für Kranke aus dem besonders stark heimgesuchten Stadtteil unentgeltliche Verpflegung gewährt, sofern von den Angehörigen ein dahingehender Antrag gestellt und berechtigt gefunden

war. Diese Maßregeln bewirkten gar bald eine geradezu unerträgliche Überfüllung des Isolierhauses (da in der Städt. Krankenanstalt nur einige wenige Betten für Scharlach zur Verfügung standen). Dem aber war die Anstalt gemäß ihrer ganzen räumlichen und organisatorischen Verfassung nicht gewachsen, und es wurde also — schweren Herzens von seiten des Vorstandes — die ganze Scharlachabteilung aufgehoben und in ad hoc bei der Städt. Krankenanstalt errichtete Döckerbaracken verlegt. In den Jahren 1901, 1902 und 1903 kamen unter einer Gesamtaufnahme von 757 resp. 874 und 1066 Patienten 250 resp. 203 und 269 Scharlachkranke im Kinderkrankenhause zur Beobachtung, mit einer Sterblichkeit von 22,1 resp. 11,9 und 8,3 %.

Über die Frequenz in der Anstalt überhaupt geben die folgenden Zahlen Aufschluß:

Es wurden behandelt:

1889 . .	331	Kranke	(Zugang	246)	mit	29 480	Pflegetagen
1891 . .	472	„	(„	377)	„	35 202	„
1896 . .	547	„	(„	470)	„	33 138	„
1900 . .	590	„	(„	511)	„	34 947	„
1902 . .	1008	„	(„	874)	„	50 594	„
1905 . .	1190	„	(„	1070)	„	47 542	„

Anzumerken ist noch, daß eine Poliklinik mit der Anstalt nicht verbunden ist, überhaupt keine derartige Einrichtung in Bremen besteht.

Verpflegungssätze.

Für unbemittelte Hiesige wie Auswärtige . .	M. 1.30
für bemittelte „ „ „ . .	M. 1.50
in Zimmern zu 2—3 Betten	M. 3.—
in Zimmern zu 1 Bett	M. 6.—

Durch ein Legat von 200 000 Mark, welches dem Kinderkrankenhause im Jahre 1902 zufiel, wurde dasselbe veranlaßt, seinen Wirkungskreis zu vergrößern.

Als „Verein für Kinderheilanstalten“ gliedert er sich seitdem in zwei Abteilungen als a) für das Kinderkrankenhaus und b) für die Walte-Schütte-Stiftung, Erholungshaus Holdheim in Rockwinkel, über welches an anderer Stelle berichtet werden wird.

Von den anderen drei kleinen Anstalten, die sich — wie gesagt — geschichtlich in derselben Weise entwickelt haben, sei

das Diakonissenhaus an der Nordstraße

als ältestes zuerst genannt.

Der Verein für das evangelische Diakonissen-Mutterhaus trat im Jahre 1868 ins Leben, ebenfalls unter der Führung von einigen der früher genannten Ärzte (Dr. Lorent und Dr. Pauli, denen sich der verstorbene Dr. Tölken zugesellte), anfangs unter Teilnahme der sogenannten kirchlichen Linken. Da sich indessen bald herausstellte, daß eine volle Übereinstimmung weder in Hinsicht auf die prinzipielle Gestaltung der Organisation noch betreffs der

anzustrebenden praktischen Ausführung zu erzielen war, so schieden die kirchlich liberal Denkenden bald wieder aus. Nicht zum Schaden der Sache ihrer edlen Bestrebungen, die gar bald zu der Gründung des Vereinskrankenhauses führten, für welches sich, in gleicher Weise wie für das Diakonissenhaus, eine allgemeine Teilnahme und Hilfsbereitschaft in allen Kreisen rasch entwickelte.

Das Diakonissenhaus begann seine Tätigkeit 1868 in einer von Dr. Lorent — dem um Bremen so hoch verdienten Hygieniker — aus vier kleinen Häusern an der Fichtenstraße mit großem Geschick eingerichteten Anstalt für 30 Betten, welche 1880 durch einen Neubau an der Nordstraße im äußersten Westen (45 Betten, 135 000 Mark) ersetzt wurde. Später trat dann ein mittels bedeckten Ganges angeschlossenes Haus für 30 Kinder hinzu (zweistöckiger Mittelbau mit anliegenden pavillonartigen Sälen) und 1904 wurde das Haus unter einem Kostenaufwande von 200 000 Mark bis auf 150 Betten vergrößert. Es wurden dabei insbesondere Zimmer für Patienten erster und zweiter Klasse, ein kapellenartiger Saal, Unterkünfte für die Schwestern, umfangreiche offene und bedeckte Veranden, moderne wirtschaftliche Anlagen und neue Operationszimmer, deren das Haus jetzt drei besitzt, gewonnen.

Dem Diakonissenhaus eignet außerdem das mittels der Schenkung von 80 000 Mark von seiten eines Patienten 1892 erbaute Almatastift in Walle (15 Betten, später auf 32 vergrößert) für Rekonvaleszenten und sieche weibliche Patienten (Arzt Dr. Schelb). Endlich erhielt die Anstalt als Geschenk von einer Gönnerin ein Erholungshaus für seine Schwestern, das De-Voß-Stift in Stenum im Oldenburgischen.

Der Verein zur Ausbildung von Krankenpflegerinnen verdankt seine Entstehung der Initiative des Frauen-Erwerbsvereins, welcher die bei der Gründung des Diakonissenhauses lebendig gewordenen Ideen unter allgemeineren, weniger konfessionell gefärbten Gesichtspunkten weiter verfolgte, bis es — unter tatkräftiger Mithilfe des Vaterländischen Frauenvereins — gelang, ein Kapital von etwa 60 000 Mark zusammenzubringen. In der Neustadt, am linken Weserufer, wurde an der Osterstraße ein Haus für Schwestern und den Wirtschaftsbetrieb, dahinter, auf die Weser sehend, eine Baracke für 30 Betten erbaut (1876), das Vereinskrankenhaus zum roten Kreuz. Dasselbe wurde 1882 durch ein drittes Gebäude für 10—12 Kranke erster und zweiter Klasse vervollkommnet. Seitdem hat die Anstalt sich (der Gestaltung und Größe des Grundstückes wegen) nicht den Bedürfnissen der Zeit entsprechend weiter entwickeln können. Es sind indes jetzt (1907) die entgegenstehenden Schwierigkeiten beseitigt und es wird, da es auch an Geldmitteln nicht fehlt, in Kürze die Baracke, die in der Tat schon seit Jahren nicht mehr zeitgemäß ist, durch einen „modernen“ Neubau ersetzt werden.

Nachdem seit 1869 etliche barmherzige Schwestern, aus dem Orden des

heiligen Franciscus (Mutterhaus St. Mauritz bei Münster) in einem Miethause an der Marienstraße, seit 1871 in einem käuflich erworbenen an der Mittelstraße mit der Anstaltspflege Kranker begonnen hatten (5 Betten), bildete sich alsbald unter den katholischen Bürgern Bremens ein hilfsbereiter Verein für diese Sache; 1873 wurde am Neustadtswall ein Haus für 26 Betten eingerichtet und 1880 unter der Beihilfe der Sparkasse und vieler auch nicht katholischer Kreise im Nordosten der Stadt an der Schwachhauser Chaussee eine Anstalt mit 65 Betten erbaut, welche gleich dem Diakonissenhause und diesem in der baulichen Gestaltung sehr ähnlich (Seitenkorridorsystem) den derzeitigen Anforderungen der Wissenschaft durchaus entsprach:

Das St. Josephsstift.

Dieses ist seitdem durch Ausbau bis auf 100 Betten gewachsen und im einzelnen vervollkommnet. Zurzeit (1907) liegen Pläne zu einer sehr erheblichen Vergrößerung und Ausgestaltung vor.

Die Ziele der geschilderten drei Veranstaltungen sind im allgemeinen die gleichen, nämlich 1. Sorge für Kranke in beschränkter Anzahl in der Anstalt behufs Ausbildung der Schwestern, 2. die Abgabe der geschulten Kräfte an die kirchliche Gemeinde- und Armen-Krankenpflege und 3. von solchen in die Privatpflege gegen entsprechendes, bzw. der Lage der Verhältnisse sich anpassendes Entgelt. In allen drei Häusern finden Kranke jeglicher Konfession und jeglichen Standes auf ihren Wunsch Aufnahme.

Am leichtesten zu übersehen ist die Organisation des St. Josephsstifts. Dasselbe erhält vom Mutterhause in St. Mauritz die für den Dienst in der Anstalt, wie für die Gemeinde- und Privatpflege jeweils erforderliche Anzahl von Schwestern (etwa 40—45 in der Regel) zugesandt. Zurzeit arbeiten von diesen vier ständig in der Armen-Krankenpflege.

Das Diakonissenhaus, dem vom Senat die Rechtsfähigkeit zuerteilt ist, nimmt evangelische Jungfrauen und Witwen, welche das 18. Lebensjahr vollendet und das 36. noch nicht überschritten haben, behufs ihrer Ausbildung unentgeltlich auf. Außerdem auch solche, welche als „Pensionärinnen“ gegen geringes Entgelt dort die Krankenpflege erlernen können, und endlich stets eine gewisse Anzahl von Johanniterschwestern zu dem gleichen Zwecke. — Erst nach vollendeter Ausbildung (je nach der Art der Persönlichkeit nach mehreren oder vielen Jahren) wird eine Diakonissin durch die Einsegnung in den Verband des Hauses aufgenommen, wodurch sie die Berechtigung auf Versorgung im Alter oder bei Invalidität erwirbt. Es steht ihr freier Lebensunterhalt und jährlich eine kleine Summe (Taschengeld) zur Bestreitung besonderer Ausgaben zu; für außerhalb des Hauses geleistete Dienste eingehende Vergütungen fließen in die Anstaltskasse. Ein fest angestellter Geistlicher ist, auch im Titel, der Vorsteher, welcher im Verein mit der Oberin und unter der Kontrolle bzw. Beistimmung des von der Generalversammlung des „Vereins für die Diakonissensache“ gewählten Vorstandes, der Schwesterschaft vorgesetzt ist, gleichsam der Vater des Hauses, neben der Oberin als Hausmutter.

Dem Vorstande gehören zwei von den drei dirigierenden Ärzten an; derselbe besteht aus sechs Herren, zwei Damen und der Oberin. Der letzteren steht ein Komitee von sechs Damen beratend zur Seite. Andere Ärzte, besonders solche für Spezialfächer, werden auf Wunsch und Gutachten der dirigierenden Ärzte gegen eine mäßige pekuniäre Entschädigung angestellt und haben das Recht, für Operationen an Kranken der ersten und zweiten Klasse zu liquidieren. Die Zahl der Schwestern betrug Ende 1906: 92, außerdem waren im Dienste der Anstalt im Jahre 1906 tätig an Johanniterinnen, Schülerinnen und freien Hilfsschwestern: 16. Von dieser Gesamtzahl arbeiten im Mutterhause in Bremen 45 einschließlich der für die Privatpflege bestimmten, im Almatastift 2, im Kahrwegs-Asyl 8, in der Städtischen Krankenanstalt zu Bremerhaven 15, zu Vegesack (Hartmannsstift) 10, Kreiskrankenhaus Wehner 3, Altenheim Emden 2, in Kinderschulen (Bremen und Wehner) 3, in den kirchlichen Gemeinden der Stadt Bremen und deren Vororten 11, in anderen 9. — Mehrere der Schwestern sind als Apothekerinnen ausgebildet und führen die Dispensieranstalten in den Krankenhäusern. Die festen Einnahmen der Anstalt (also abgesehen von den Legaten und Geschenken) beliefen sich 1906 auf zirka 154 000 Mark und setzen sich zusammen aus 1. Mitgliederbeiträgen (3300 M.), 2. Verpflegungsgeldern (zirka 138 000 M.), 3. Gegenleistungen für die Dienste der außerhalb des Hauses angestellten Schwestern (13 200 M.). — Das Vermögen des Vereins figuriert in der Bilanz mit 639 224 Mark, darunter ein Freibettkonto mit 24 000 Mark.

In den ersten 25 Jahren des Bestehens der Anstalt war die Tätigkeit aller Ärzte eine unentgeltliche, seitdem erhalten dieselben eine kleine Entschädigung. Das Haus ist also auch in dieser Beziehung den Traditionen des Kinderkrankenhauses treu geblieben.

Der Vorstand des Vereins zur Ausbildung von Krankenpflegerinnen besteht aus 3 Herren, 4 Damen und 3 Ärzten, sowie 2 vom Vaterländischen Frauenverein delegierten Persönlichkeiten; der geschäftsführende Ausschuß aus dem Vorsitzenden, dem Rechnungs- und dem Schriftführer, während die 3 Ärzte als „Ärztlicher Ausschuß“ die gesamte technische Ausbildung der Pflegerinnen (Rote Kreuz-Schwestern) zu leiten und überwachen haben. In Gemeinschaft mit diesen hat ein Damenausschuß die statutenmäßige Aufnahmefähigkeit der sich Meldenden zu prüfen. Die Lernzeit der Schwestern beträgt je nach der Befähigung 1—2 Jahre, „Lehrschwestern“, welche dann auf Grund erfolgter Prüfung in die Genossenschaft der Pflegerinnen eintreten können; solche, die aus anderen Gründen nur die Krankenpflege zu erlernen wünschen, treten als „Pflegeschülerinnen“ für 3—4 Monate gegen ein mäßiges Lehrgeld ein, dafür die Verpflichtung übernehmend, später als Hilfspflegerinnen der Anstalt für gewisse Zeiträume sich zur Verfügung zu stellen. Die Lehrschwestern erhalten volle freie Verpflegung und ein Taschengeld, nach erfolgter Aufnahme in den Verband feste, sich nach dem Dienstalter richtende Gehaltsbezüge; für ihre Dienste eingegangene Gelder fließen in die Vereinskasse. Zeitweises oder dauerndes Aufgeben ihrer Stellung zum Verein kann

unter dreimonatlicher Kündigung stattfinden, Entlassung nur aus disziplinaren Gründen.

Die Vereinskrankenhaus-Genossenschaft bezeichnet sich als interkonfessionell, legt aber Wert auf die Zugehörigkeit eines Geistlichen zum Vorstande, teils aus Rücksicht auf die Kranken des Hauses, besonders aber auch für die Schwesterschaft, der gegenüber indes seine Stellung mehr die „eines Lehrers, Freundes und Beraters als die eines offiziellen Seelsorgers sein muß."

Das Verhältnis der Anstalt zum Vaterländischen Frauenverein besteht darin, daß dieser einen jährlichen Zuschuß leistet, erstere dafür sich mit ihrem Hause und Personal bei Mobilmachung des deutschen Heeres ihm zur Verfügung stellt.

Am Schlusse des Jahres 1906 betrug die Zahl der ausgebildeten Schwestern 52, die der Lehrschwestern 7; von diesen sind einschließlich der letzteren 12—15 in der eigenen Anstalt beschäftigt, 13—16 für Vertretungen und für die Privatpflege disponibel. Im bremischen Staate arbeiten ferner 12 in kirchlichen Gemeinden (1 außerdem in Westerhusen a. d. Elbe), 2 im Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose, 1 ist für Wöchnerinnenpflege im stadtbremischen Armenwesen tätig, und 15 endlich in auswärtigen Anstalten (Heilstätten in Andreasberg und Rehburg, Genesungs- und Invalidenheime in gr. Hansdorf, Hoffmannsstift Salzuflen, Erholungshaus Achterberg, Frauenklinik Bremerhaven).

Die festen Einnahmen der Anstalt bestehen in (z. B. für 1905): 1. Beiträgen der Mitglieder, 6055 M.; 2. den Verpflegungsgeldern, 33 000 M.; 3. Gegenleistungen von Gemeinden und Außenstationen für überlassene Schwestern, 20 460 M. Das Vermögen des Vereins betrug laut Bilanz, 334 000 M. — Eine Freibett-Stiftung ist mit 8800 M. fundiert.

Bezüglich der Höhe der Verpflegungssätze haben unter fortlaufender gegenseitiger Übereinkunft die drei Anstalten stets unter sich und mit der städtischen Krankenanstalt gleichen Schritt gehalten, sie betragen

für Normalkranke 2,30 M. (Auswärtige 3 M.),
für Kinder (unter 12 Jahren) 1,40 M. (Auswärtige 2 M.),
für Separatkranke (zweite Klasse) 4,0 M. (Auswärtige 4,50 M.).

Die Preise für Einzelzimmer schwanken je nach deren Größe und Ausstattung von 6—10 M.

Die Größe der Krankenbewegung im Verfolg der Jahre läßt sich aus der folgenden Tabelle ersehen:

	Diakonissenhaus			St. Josephsstift			Vereinskrankenhaus		
	Kranke	Tage	Betten	Kranke	Tage	Betten	Kranke	Tage	Betten
1895	676	25 731	50	622	16 469	66	471	12 816	44
1900	864	30 250	75	800	30 490	88	413	12 388	45
1903	996	37 813	115	951	34 997	100	445	12 217	45
1906	1396	49 282	150	1107	41 830	120	682	14 183	45

Ärzte an den drei Anstalten:

Diakonissenhaus: Dirigierende: L. Tölken, D. Kulenkampff, H. Mahrt.

Spezialärzte: Zedel (Gynäkologie), Dubois (Nase, Ohren, Hals).

St. Josephsstift: Dirigierender: W. Nagel und neben ihm A. Loose, G. Stadler, G. Brautlecht.

Spezialärzte: Groß (Chirurgie), Hillmann (Gynäkologie), Winckler (Nase, Ohren, Hals), Peltzer (Nerven).

Vereinskrankenhaus: Dirigierender: G. Strube und neben ihm als

Spezialärzte: Lengemann (Chirurgie), Schmidt (Gynäkologie), Thikötter (Augen), Winckler (Nase, Ohren, Hals).

Außer einem im Hause wohnenden Assistenzarzte pflegen alle drei Anstalten auch Medizinalpraktikanten anzunehmen.

Die Privatkliniken in der Stadt Bremen.

Privatanstalten, von einzelnen oder gemeinschaftlich mehreren Ärzten gegründet, sind in Bremen erst spät und sehr allmählich entstanden.

Die erste war die Augenheilanstalt des verstorbenen Dr. Strube, mit 8 Betten 1873 eröffnet und bis zu dessen Tode bestehend. An ihre Stelle trat die des Dr. Betke, welche 1889 aus einem Mietshause in der Herderstraße endgültig nach der Mozartstraße verlegt ward, wo sie zurzeit noch, wenn auch in anderer Form (siehe unten) besteht, nachdem der Besitzer infolge seiner Ernennung zum dirigierenden Arzte der Augenabteilung der Städtischen Krankenanstalt (1890) einer eigenen Klinik nicht mehr benötigte.

Dem Entstehungsalter nach geordnet finden sich in Bremen zurzeit die folgenden Privatanstalten:

Die Privatklinik von Dr. Schüfsler in der Rembertistrafse.

Gegründet 1890, 7 Einzelzimmer, 16 Betten, modern eingerichtete Operationsräume. In erster Linie, doch nicht ausschließlich, von chirurgisch Kranken besucht. Die jährliche Krankenziffer bewegte sich von 1888—1892 zwischen 42—75 und betrug seitdem durchschnittlich 40. Im Jahre 1906: 34 mit 1099 Verpflegungstagen.

Die Privatklinik des Dr. Betke in der Mozartstrafse.

Besteht seit 1889, verbessert und mit modernen Operationsräumen ausgestattet 1903, Bettenzahl 18. Eine gewisse Anzahl von Ärzten (1906 : 6) hat die Berechtigung, Kranke aus ihrer Praxis dort unterzubringen bzw. operieren zu dürfen. Tarif 6 M., 4,50 M., 2 M. Krankenziffer:

1901 : 129 in 2029 Tagen	1903 : 242 in 3616 Tagen
1902 : 233 „ 2356 „	1906 : 267 „ 4251 „

Das Hauptkontingent wird von weiblichen Kranken gestellt, 1906 z. B. Zugang: 260, darunter 233 weibliche.

Die Augenklinik von Dr. Mecke in der Wielandstrafse.

Dieselbe ist aus einer mit anderen Ärzten gemeinschaftlich unternommenen Klinik in der Düsternstraße hervorgegangen, seit 1895 in der Wielandstraße für Augenkranke ausschließlich eingerichtet und 1901 moderner ausgestaltet. Bettenzahl 20. Im Durchschnitt der 9 Jahre von 1895—1904 betrug die Krankenzahl 192; 1906:167 (Zugang 157) mit 4055 Verpflegungstagen.

Die Privatklinik von Dr. Noltenius in der Humboldtstrafse.

Die für Nasen-, Ohren- und Halskranke bestimmte Anstalt wurde 1894 eröffnet, bald durch Einbeziehung des Nachbarhauses vergrößert, 1902 durch Anlegung einer Zentralheizung u. a. m. verbessert. Ein Assistenzarzt wohnt im Hause. Krankenbewegung von 1900—1903:271, 265 und 304 mit 2200 bis 2300 Tagen.

Das Sanatorium von Dr. A. Meyer in der Hamburger-Strafse.

Das Haus wurde 1896 von Dr. Standke eröffnet behufs der Behandlung von Lupus- und Krebskranken mittels eines Geheimmittels (eine angeblich aus Südamerika stammende Ätzpaste). Nach dem Tode des Besitzers ging dieses, sowie die aus zwei Häusern bestehende Anstalt in den Besitz des Dr. Meyer über (1901). Bettenzahl 27. Krankenbewegung (die Patienten kommen der ganz überwiegenden Zahl nach von auswärts) von 1900—1903: 183, 116 und 135. Im Jahre 1906:129 mit 4964 Verpflegungstagen. Von den 129 hatten Lupus 104, Hautkrebs 19, gutartige Exantheme 4, gutartige Geschwülste 3.

Dr. Neuendorffs Heilanstalt für Unfallverletzte in der Hansastrafse.

Ebendesselben Medico-mechanisches (Zander-)Institut. An der Weide 33.

Die Heilanstalt wurde 1895 mit 23 Betten für stationäre Kranke eröffnet; Saal mit Pendel- und Widerstands-Apparaten, Bäder und Werkstatt für die Herstellung von Korsetts und orthopädischen Maschinen. Die in der Hauptsache von Kassen und Berufsgenossenschaften zugewiesenen Patienten werden je nach den Umständen aufgenommen oder ambulant behandelt. Anzahl von 1900—1903 durchschnittlich 97 stationär, 30—40 ambulant. Seitdem ist die Frequenz etwa die gleiche geblieben, 1906 wurden 66 Patienten aufgenommen (3760 Tage) und 33 ambulant behandelt.

Das am Bahnhofsplatz anfangs von Dr. N. eingerichtete Zanderinstitut wurde 1902 in ein zu diesem Zwecke neu erbautes Gebäude (hinter dem Wohnhause des Dr. N.) verlegt. Dasselbe ist gut ausgestattet und erfreut sich regen Zuspruchs.

Das orthopädische Institut von Dr. Becker, Contrescape 140.

Früher Vasmerstraße, dann verlegt und vergrößert (1905), dient der Behandlung spezifisch-orthopädischer Fälle. Zur gelegentlichen Unterbringung

Auswärtiger oder Operierter sind zwei Betten aufgestellt. Saal mit Turngeräten, eigenes Operationszimmer.

Inhalatorium von Dr. Winckler, An der Weide 35.

In einem eigens dazu, hinter seinem Wohnhause, angelegten Gebäude hat der genannte Spezialarzt alle für die Behandlung von Nasen-, Ohren- und Halsleiden dienlichen Apparate und Hilfsmittel aufgestellt. — In Betrieb seit Anfang 1900, vergrößert 1907.

Die Frauenklinik von Dr. Arndt in der Bornstraße 11.

Dieselbe bestand als Eigentum des verstorbenen Dr. Burckhardt seit 1889, wurde 1902 von Dr. Arndt übernommen und in ihren Einrichtungen ausgestaltet und verbessert. Bettenzahl 15. Krankenbewegung 1903: 43 Patienten in 1155 Tagen. 1906: 117 weibliche und 5 männliche (Augen- und chirurgisch Kranke) in 2250 Tagen.

Die Frauenklinik von Dr. Witte in der Nordstrafse 20.

Mitte 1905 eröffnet, 12 Betten in sechs Zimmern, modern eingerichtet. Krankenbewegung 1906: 116 mit 2661 Verpflegungstagen.

Die Frauenklinik u. Entbindungsanstalt von Dr. Amos, Hohenlohestr. 7/8.

Ende 1906 eröffnet, 16 Betten.

Die Augenklinik in der Herderstrafse 30.

Dieselbe wurde Mitte 1905 eröffnet als gemeinschaftliches Unternehmen der beiden Augenärzte Dr. A. Lürman und des Professors Dr. Grunert. Bettenzahl 26. Krankenziffer 1906: 401 (Zugang 391) mit 8237 Verpflegungstagen.

Grünebergs Sanatorium, Am alten Wall 10[b].

Dasselbe wurde im Jahre 1900 von dem früheren Besitzer einer kleinen Badeanstalt eingerichtet (4 Betten, Schwitzbäder und Duscheräume, vegetarianischer Mittagstisch, Verkauf von Spezialitäten).

Auf Verlangen der Medizinalbehörde hat der Besitzer, um die Konzession zu erhalten, allerdings einen approbierten Arzt als „verantwortlichen Vorsteher“ anstellen müssen, doch hindert dieser Umstand nicht, daß von ihm resp. seiner Frau die Behandlung mit Bädern, Elektrizität, Diät usw. ausgeübt wird. Im Jahre 1906 wurde von dem Grüneberg in der Bleicherstraße ein ähnliches Haus (6 Betten) eröffnet. Durchschnittlich kamen im Jahre zur Aufnahme in das erstgenannte Haus etwa 25 Patienten, die meisten unter der Diagnose von Krankheiten des Magendarmkanals oder von Frauenleiden.

Außer den genannten Krankenanstalten der Stadt findet sich noch eine Anzahl solcher im Staate und zwar:

In Vegesack das Hartmannsstift, 1887 durch das Vermächtnis eines

Vegesacker Bürgers als „milde Stiftung“ begründet, seit 1902 als städtische Anstalt unter der Verwaltung des Magistrats. Bettenzahl 75—80.

In Bremerhaven: 1. das Städtische Krankenhaus, 142 Betten, zurzeit im Ausbau begriffen, wodurch die Bettenzahl, besonders auch die für ansteckende Kranke, bedeutend vermehrt wird.

2. Das St. Josephshospital aus der Tätigkeit von barmherzigen Schwestern aus Münster (dem gleichen Orden, welcher in der Stadt Bremen das St. Josephsstift gründete) mit kleinen Anfängen emporgewachsen (seit 1877). Anfang 1906 wurde ein durchaus moderner Neubau für 190 Betten in Betrieb genommen.

3. Die Frauenklinik von Dr. Hohl, vier Zimmer mit im ganzen 7 Betten.

4. Die Frauenklinik von Dr. Heinrich mit 9 Einzelzimmern.

5. Das Quarantänelazarett des Preußisch-Oldenburgisch-Bremischen Quarantäneamts.

Außer der schon besprochenen neuen Irrenanstalt (St. Jürgenasyl) in Ellen befindet sich im Landgebiete dann noch:

Die Privat-, Heil- und Pflege-Anstalt für Nervenleidende und Geisteskranke von Dr. Engelken in Rockwinkel.

Dieselbe besteht seit 140 Jahren und ist Ende des vorigen Jahrhunderts baulich erweitert und den Zeitanforderungen entsprechend ausgestaltet worden. Sie enthält 40 Betten: der jährliche Zugang beträgt durchschnittlich 18 bis 20 Kranke.

Schulwesen.

Bearbeiter: Dr. med. W. Lürman.

Die oberste Schulbehörde in Bremen ist die Senatkommission für das Unterrichtswesen. Sie setzt sich zusammen aus drei Senatoren. Ihr sind als Schulaufsichtsbeamte beigegeben der Schulrat und der Schulinspektor. Ein Teil der Verwaltung des Schulwesens steht der Schuldeputation zu, welche sich zusammensetzt aus den Mitgliedern der Unterrichtskommission, zwölf bürgerschaftlichen Mitgliedern und zwei aus dem Lehrerstande zu wählenden praktischen Lehrern. Als beratende Mitglieder fungieren die beiden Schulaufsichtsbeamten. Für die einzelnen Schulgattungen sind Verwaltungsausschüsse aus den Mitgliedern der Schuldeputation gebildet. Zum Wirkungskreise der Schuldeputation gehören mit Ausnahme einiger weniger kirchlicher Gemeindeschulen, der Seefahrtschule und des Technikums, sämtliche Schulen der Stadt Bremen, soweit sie von Staatswegen eingerichtet sind und aus Staatsmitteln ganz oder durch Zuschüsse unterhalten werden oder vom Staate konzessioniert sind einschließlich des Seminars. Für alle schulhygienischen und manche schultechnischen Fragen wird der Gesundheitsrat gutachtlich gehört.

Während noch zu Anfang des vorigen Jahrhunderts die meisten Schulen den Charakter der Kirchspiel-, Gemeinde- und Stiftsschulen trugen, wurde, der wachsenden Bevölkerung rechnungtragend, in den fünfziger Jahren mit der Errichtung staatlicher Schulen vorgegangen. Im Jahre 1866 wurde eine Vereinbarung zwischen den Gemeindeschulen und dem Staate getroffen, nach welcher die Haltung der Schulen geregelt wurde. Von den früher zahlreich vorhandenen Kirchspielschulen, welche unter der Mitverwaltung kirchlicher Behörden standen, existieren jetzt nur noch die St. Stephani, St. Pauli und St. Johannisgemeindeschule, sowie die Schule des kleinen Frauenverein von 1814. Die beiden ersten bestanden bereits im Jahre 1589 bzw. im Jahre 1659, während die Johannisschule für die katholische Gemeinde im Jahre 1819 gegründet wurde.

Die bremischen Schulen gliedern sich in:

1. höhere Schulen,
2. Volksschulen,
3. Volksschulseminar,
4. Fachschulen.

An höheren Schulen besitzt die Stadt Bremen drei Gymnasien: das alte humanistische Gymnasium, das Reform-Gymnasium und das Reformreal-Gymnasium, eine Oberrealschule und zwei Realschulen. Hierzu kommen noch als Privatanstalten eine Elementarschule, vier Vorbereitungsschulen für Knaben, sowie acht höhere Mädchenschulen, von denen zwei mit Lehrerinnenseminaren verbunden sind. Die Zahl der Volksschulen beträgt 28, 14 entgeltliche und 14 Freischulen. Hinzu kommt die Hilfsschule für schwachbegabte Kinder und als Internat das Lehr- und Erziehungsinstitut für schwachbegabte Kinder. Die Fachschulen gliedern sich in Technikum, Seefahrtschule, Landwirtschaftliche Winterschule, Gewerbliche Zeichenschule und Gewerbliche Fortbildungsschule.

Während in den neunziger Jahren die Gesamtzahl der die Stadtbremischen Schulen besuchenden Kinder zwischen 22—23000 schwankte, trat vom Jahre 1901 eine rapide Zunahme ein. Dieselbe wurde herbeigeführt nicht sowohl durch die im Jahre 1902 erfolgte Angliederung einiger Teile des Landgebiets an die Stadt, als vielmehr durch die Entstehung umfangreicher gewerblicher Anlagen, wie solche besonders in den Vorstädten Walle und Gröpelingen errichtet wurden. So war es naturgemäß die Volksschule, welcher dieser Zuwachs zugute kam. Die Schülerzahl dieser Lehranstalten stieg vom Jahre 1901 von 19306 bis zum Jahre 1906 auf 26874. Während des gedachten Zeitraums von sechs Jahren wurden sieben neue Volksschulen errichtet, und es hat den Anschein, als ob bei der stetig zunehmenden Arbeiterbevölkerung in diesem Tempo der Schulbauten auch in Zukunft fortgefahren werden müßte.

Es ist nun interessant zu beobachten, wie die bauliche Gestalt der Volksschulen in den verschiedenen Jahrzehnten seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts bis in die Neuzeit die wachsenden Anforderungen erkennen läßt, denen in bezug auf äußere und innere Ausstattung und in Hinsicht auf hygienische und technische Einrichtung Rechnung getragen werden mußte. Während die noch bestehenden wenigen, alten Kirchspielschulen trotz Um- und Anbauten den modernen schulhygienischen und schultechnischen Ansprüchen nur wenig genügen, und auch die ersten während der fünfziger Jahre erbauten staatlichen Volksschulen z. B. noch der eigenen Turnhalle und der Brausebadeinrichtung entbehren, zum Teil nach dem Mittelkorridorsystem errichtet sind, tragen die neueren Schulbauten allen billigen Ansprüchen in äußerer Gestaltung und innerer Einrichtung Rechnung. Wie schon eingangs erwähnt, hat sich die oberste Schulbehörde von altersher der ärztlichen Mitarbeit versichert, und dieses gemeinsame Wirken hat sich im Laufe der Jahre für die Gesamtentwickelung unseres Schulwesens in hygienischer und technischer Hinsicht als sehr zweckmäßig und erfolgreich erwiesen. Sämtliche Schulen Bremens werden in fünfjährigem Turnus vom Gesundheitsrat besichtigt. Die Besichtigung erstreckt sich speziell auf das Schulhaus und seine Einrichtung, während von den für die Volksschulen seit Jahresfrist angestellten sechs Schulärzten mehr die Gesundheitskontrolle über die Schüler ausgeübt wird. Der Gesund-

heitsrat berichtet über seine jährlichen Schulrevisionen an die Medizinalkommission des Senats. Die gutachtliche Mitarbeit des Gesundheitsrats bei dem Neu- oder Umbau von Schulen beginnt mit der Wahl des Platzes und erstreckt sich auf alle ferneren schulhygienischen und teilweise technischen Fragen. Es haben sich infolge dieser gemeinsamen Arbeit gewisse Normativbestimmungen herausgebildet, nach welchen bei Schulneubauten oder Umbauten verfahren wird. Dieselben sind in ihren Grundzügen folgende: Freie, luftige Lage in genügender Entfernung von störenden Gewerbebetrieben, gute Beschaffenheit des Baugrundes, der auch durch organische Stoffe nicht verunreinigt sein darf. Genügende Größe des Grundstückes für zwei Spielplätze. Die Front des Schulhauses ist so zu legen, daß die Richtung der Klassenzimmer nach Nordost, Ost bis Südost genommen werden kann. Eine gesicherte Zuwegung unter Vermeidung solcher Straßen, welche starken Frachtverkehr aufweisen, muß vorhanden sein. Eine Normalvolksschule enthält in 16 Klassen je acht Jahrgänge der Knaben- und der Mädchenabteilung, welche mit eigenen Eingängen, Treppen und Spielplätzen versehen ist. Turnhalle und Brausebadeinrichtung muß vorhanden sein. Das Schulhaus besteht aus Kellergeschoß, Erdgeschoß und zwei Obergeschossen. Eine einseitige Bebauung der Flurgänge ist vorgesehen, welche nur insofern eine Einschränkung erfährt, als eine doppelseitige Bebauung der Kopfenden der Korridore gestattet wird, wenn die Gestaltung des Bauplatzes dies erfordert. Wie nach diesen Prinzipien ursprünglich nur bei dem Neubau von Volksschulhäusern verfahren wurde, so ist im Laufe der Zeit diese Bauweise auch für alle anderen Schulbauten vorbildlich geworden.

Da der Einwohnerzuwachs Bremens in erster Reihe den Vorstädten zugute kommt, so findet die Einrichtung neuer Volksschulen auch fast ausnahmsweise in dieser Gegend statt. An passenden Bauplätzen ist im großen ganzen kein Mangel, und da die Bauweise der Stadt in den Arbeitervierteln die bekannten kleinen Häuser, zur Aufnahme weniger Familien bestimmt, aufweist, so ragen die Schulen als imposante Gebäude weit über ihre Umgebung hervor. Auf dem rechtsweserisch gelegenen Areal ist der Baugrund meist sandig mit Ausnahme der Gegend des Bürgerparks, wo mooriger Untergrund vorhanden ist, das am linken Ufer der Weser gelegene Gebiet zeigt fast überall lehmigen, tonigen Untergrund. Die Größe des zu bebauenden Grundstückes entspricht nicht immer den Wünschen des Gesundheitsrats, welcher für die Spielplätze 3 qm für den Kopf des Kindes verlangen zu müssen glaubt. Die Oberflächengröße der Spielplätze der 8 letzten neu erbauten Volksschulen schwankt zwischen 1,67 und 2,64 qm pro Kopf, bleibt somit nicht unwesentlich hinter den seitens des Gesundheitsrates ausgesprochenen Wünschen zurück.

Nach welcher Himmelsrichtung die Fenster der Schulzimmer angeordnet werden sollen, bildet eine viel umstrittene Frage, deren Lösung wohl meist durch die obwaltenden örtlichen Verhältnisse bedingt wird.

Wohl alle Himmelsrichtungen, selbst die reine Nordlage, findet ihre Anhänger. Der Gesichtspunkt ist ja nicht von der Hand zu weisen, daß nämlich

die Mehrzahl der Volksschulkinder in bezug auf Luft und Licht in ungünstigen häuslichen Verhältnissen lebt, ihnen somit die Schule wenigstens während der Wintermonate das ersetzen soll, was sie zu Hause entbehren. So belebend das unmittelbare Sonnenlicht wirken mag und so willkommen es im allgemeinen für den Aufenthalt in Arbeitsräumen ist, so nachteilig wirkt es andererseits auf die Arbeitsplätze ein, bei welchen das Auge eine so hervorragende Rolle spielt. Ein guter, sicherer Sonnenschutz bringt unzweifelhaft eine teilweise Verdunkelung des Klassenzimmers mit sich. Man wird sich also entscheiden müssen, welches der beiden Momente man für das wichtigere hält, oder versuchen einen Weg einzuschlagen, auf welchem beiden Anforderungen Rechnung getragen werden kann, wobei zu berücksichtigen ist, daß in den bremischen Volksschulen morgens und nachmittags unterrichtet wird. Der Gesundheitsrat hat von jeher dieser Frage großes Interesse entgegengebracht und bei seinem Entscheid sich weniger von theoretischen als von praktischen Gründen leiten lassen. Dazu lieferten ihm die alljährlich vorgenommenen Schulbesichtigungen und Umfrage bei den Schulvorstehern und Lehrern wichtige Anhaltspunkte. Bei dem in Bremen herrschenden Küstenklima gehört eine größere Reihe wolkenloser Tage auch während der Sommermonate zu den Seltenheiten. Es ist daher mit dem Umstande zu rechnen, daß grelle Sonnenbeleuchtung mit tiefen Wolkenschatten abwechselt. Unter der Annahme, daß es der Hygiene nicht entspricht die Schulzimmer gänzlich von der Einwirkung des direkten Sonnenlichtes auszuschließen, dagegen eine kurze Besonnung ohne eine zu intensive Wärmeentwicklung als vorteilhaft anzusehen, würde die Lage der Fensterfront der Klassenzimmer von Nordost bis Ost zu empfehlen sein. Rückt dagegen die Schulfront über Osten hinaus nach Süden, so treten alle die Bedenken in die Erscheinung, welche ihren Grund in den für die Augen der Kinder so lästigen Blendungserscheinungen haben. Das Arbeiten mit Fenstervorhängen bietet erhebliche Nachteile. Sollen die letzteren, wie oben erwähnt, den Eintritt direkter Sonnenbestrahlung verhindern, so ist die Gefahr vorhanden, daß die ungünstigen, der Fensterfront entfernt liegenden Klassenplätze nicht genügend belichtet werden. Um dies zu verhindern, müßte bei den hiesigen Witterungsverhältnissen ein stetes abwechselndes Auf- und Zuziehen der Fenstervorhänge sattfinden, was schon aus schultechnischen Gründen nicht angängig ist. Außerdem bietet die Lage nach Südosten den Nachteil, daß während der heißen Sommermonate schon frühzeitig eine übermäßige Wärmeentwickelung in den Klassenräumen stattfinden kann. Von den eben geschilderten Gesichtspunkten geleitet, ist der Lage der Fensterfront nach Osten bzw. Nordosten der Vorzug vor der südöstlichen Himmelsrichtung zu geben.

Die hiesigen Volksschulen werden in Ziegelrohbau oder Putzbau aufgeführt. Da, wie schon erwähnt, in der Regel eine einseitige Bebauung der Flure vorgesehen ist, so erwächst dem Architekten die nicht immer leichte Aufgabe bei sehr langer Front und geringer Tiefe einen ästhetisch und harmonisch wirkenden Bau herzustellen. Die hiesigen Volksschulen kommen im ganzen der von der amerikanischen Schoolboard normierten Forderung nach,

nach welcher das Schulhaus nie breiter sein soll, als die Breite einer Klasse unter Hinzufügung der Gangbreite. Trotz dieser obwaltenden Schwierigkeiten ist es der heimischen Architektur gelungen, die bremischen Volksschulen als stattliche Bauten mit schön gegliederter Fassadengestaltung, welche auch nach außen die Klassenanordnung erkennen läßt, einfach und würdig aufzuführen und das Innere hell, luftig und geräumig zu gestalten. Die Spielplätze, durch eine Mauer oder durch das Gebäude selbst für Knaben und Mädchen getrennt, sind mit Bäumen bepflanzt und von einer gitterartigen Umzäunung umschlossen. Weserkies dient als Beschüttung auf einer Unterlage von lehmigem Sand oder Steinkohlenschlacke. Eine oder wenige niedere Stufen führen zur Eingangstür, welche, wie sämtliche im Gebäude befindlichen Türen, nach außen schlägt. Eine steinerne breite Treppe, welche die Differenz zwischen Erdgeschoß und Straßenniveau ausgleicht, führt ins Erdgeschoß. Die innere Raumverteilung ist aus den nebenstehenden Plänen ersichtlich.

Das Kellergeschoß liegt mit seiner Sohle 1,20 m unter dem Terrain und enthält außer der Schuldienerwohnung die Räumlichkeiten für die Zentralheizung, für Feuerungsmaterial, sowie die Brausebadeinrichtung mit Wäsche- und Trockenraum. Eine eigene Heizung liefert bei der täglichen Benutzung warmes Badewasser. Zwei in den Fußboden eingemauerte lange Baderinnen dienen den Kindern zur Aufstellung, während zwei Badebecken vorhanden sind für solche Kinder, welche aus gesundheitlichen Gründen von dem gemeinsamen Bade ausgeschlossen sind. Neben dem Baderaum befinden sich ein oder zwei Ankleidezimmer, deren Fußboden wie auch der des Baderaums mit einem Lattenbelag versehen ist. Jede Knaben- bzw. Mädchenklasse badet einmal wöchentlich, Dispens findet nur auf Grund ärztlichen Attestes statt. An der Rückseite des Schulhauses sind die Priveteinrichtungen mit Vorräumen angegliedert, welche vom Kellergeschoß, Erdgeschoß, sowie von den Spielplätzen zu erreichen sind. Für jede Mädchenklasse sind zwei Spülklosetts, für jede Knabenklasse eins mit dazu gehörigem Pissoir vorhanden. Eine Gruppe von vier Spülklosetts ist an ein Spülbassin angeschlossen, welches selbsttätig innerhalb einer beliebig zu bemessenden Zeit arbeitet. Da bei den meisten Schulen die Wasserzufuhr von dem erwärmten Hausflur aus in die Priveteinrichtung geleitet wird, so bleibt die letztere auch während der Frostperiode frostfrei, im andern Falle wird die automatische Spülung ausgeschaltet und eine direkte in Betrieb gesetzt.

Bis zum Jahre 1901 wurden die Turnhallen eingebaut. Aus schultechnischen Gründen wurde diese Einrichtung verlassen, und neuerdings gibt es nur angebaute oder als selbständige Gebäude freistehende Turnhallen, je nachdem die Gestalt des Bauplatzes die eine oder andere Bauart als zweckmäßig erscheinen läßt. Die Größenverhältnisse weisen 20—22 m Länge bei 11 m Breite auf. Geräteraum, sowie Zimmer für den Turnlehrer ist vorhanden, bisweilen auch ein Podium für Zuschauer. Der Fußboden ist mit Linoleum bedeckt, die Heizung ist der Zentralheizung des Hauptgebäudes angeschlossen, oder sie wird durch eiserne Öfen bewerkstelligt. Eine Trinkwasserentnahme-

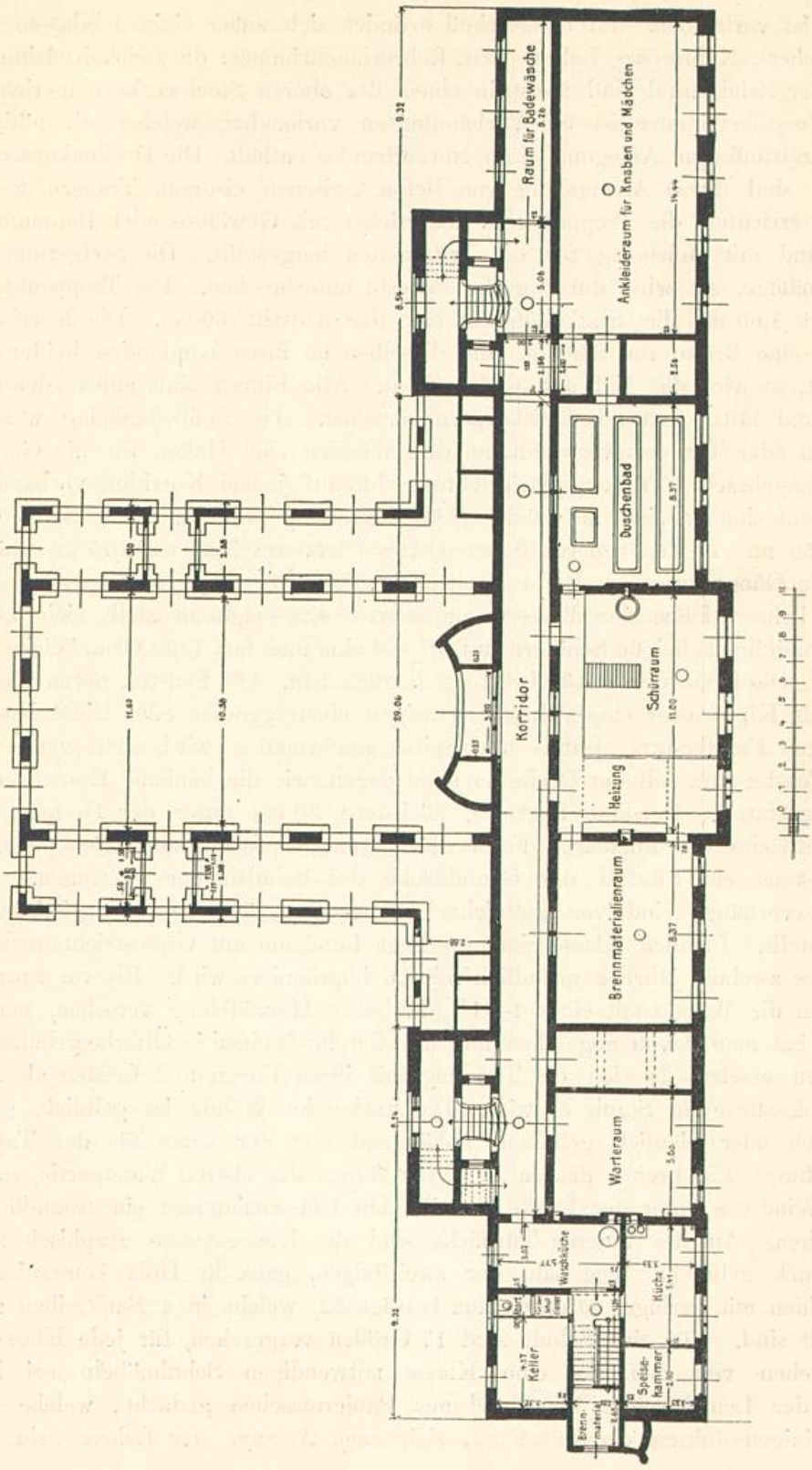


Fig. 1. Grundriß des Kellergeschosses.

stelle ist vorhanden. Im Erdgeschoß befindet sich außer einigen Klassen das Vorsteher-, Konferenz-, Lehrer- bzw. Lehrerinnenzimmer; die Lehrmittelzimmer und der Zeichensaal sind meist in einem der oberen Stockwerke eingerichtet. Im Vorsteherzimmer ist ein Verbandkasten vorhanden, welcher die nötigen Verbandstoffe zur Anlegung eines Notverbandes enthält. Die Deckenkonstruktionen sind durch Anwendung von Beton zwischen eisernen Trägern feuersicher errichtet, die Treppen sind feuersicher mit Gewölbe- oder Betonunterbau und mit Holzbelag für die Trittflächen hergestellt. Die Steigerung ist eine mäßige, sie wird durch große Podeste unterbrochen. Die Treppenbreite beträgt 1,60 m, die Stufenhöhe 17 cm, der Auftritt 30 cm. Die Korridore haben eine Breite von 2,30 m, sind dieselben an ihren Kopfenden beiderseits bebaut, so wird das Maß auf 3 M. erhöht. Alle Fluren sind außerordentlich hell und luftig und mit Heizkörpern versehen. Als Fußbodenbelag werden Fliesen oder Terrazzo verwandt, an den Wänden sind Haken für die Garderobe angebracht, Trinkwassereinrichtung ist auf jedem Korridor vorhanden. Die Schulzimmer sind als mäßige Längsklassen geformt und messen 8,50 m bei 6,50 m. In den neueren Schulen wurde letzteres Maß auf 6,75 m erhöht, um die Gänge zwischen den 4 Bankreihen nicht allzu eng zu bemessen. Bei einer lichten Höhe der Klassenzimmer von 4,20—4,30 m stellt sich daher der Kubikinhalt bei 60 Schülern auf $3^1/_2$—4 cbm und fast 1 qm Grundfläche pro Kopf. Die Höhe der Fensterbrüstung beträgt 1 m. Die Fenster, deren oberer Teil als Kippfenster eingerichtet ist, zeigen einen geraden oder leicht bogenförmigen Fenstersturz, Rund- und Spitzbogenformation wird nicht verwandt. Der Fenstersturz soll der Decke so nahe liegen, wie die bauliche Konstruktion eben gestattet. Derselbe liegt 20, höchstens 30 cm unter der Decke. Die Gesamtfläche der nutzbaren Fensterfläche ohne Sprossen und Holzteile muß mindestens ein Fünftel der Grundfläche des Schulzimmers betragen. Die Fenstervorhänge sind von gelblicher Farbe aus Köper- oder Schirtingstoff hergestellt. In allen Klassenzimmern liegt Linoleum auf Gipsestrichunterlage, welches zweimal jährlich gründlich mit Öl imprägniert wird. Bis vor kurzem wurden die Wände mit einer 1—$1^1/_2$ m hohen Holztäfelung versehen, neuerdings hat man davon abgesehen und dieselbe durch einen in Ölfarbe gehaltenen Streifen ersetzt, da sich die Täfelung mit ihren Fugen und Leisten als Ablagerungsstätte für Staub auswies. Die Farbe der Wände ist gelblich, grau, grünlich oder bläulich gehalten, abhängend von der Intensität der Tagesbelichtung. Ein breiter dekorativer Fries längst der oberen Wandpartie, sowie eine Windrose unter der Decke verleiht den Klassenzimmern ein freundliches Aussehen. An der inneren Türfläche sind die Klassenmasse graphisch zum Ausdruck gebracht. Die Zahl der zweisitzigen, ganz in Holz konstruierten Subsellien mit geringer Minusdistanz beträgt 32, welche in 4 Bankreihen aufgestellt sind. Für eine Schule sind 17 Größen vorgesehen, für jede Klasse 3. Abgesehen von den für eine Klasse notwendigen Schulmöbeln sei hier noch der Lemckeschen Wandtafel aus Papiermaschee gedacht, welche erst seit einigen Jahren eingeführt ist, sich nach Aussage der Lehrer sehr gut

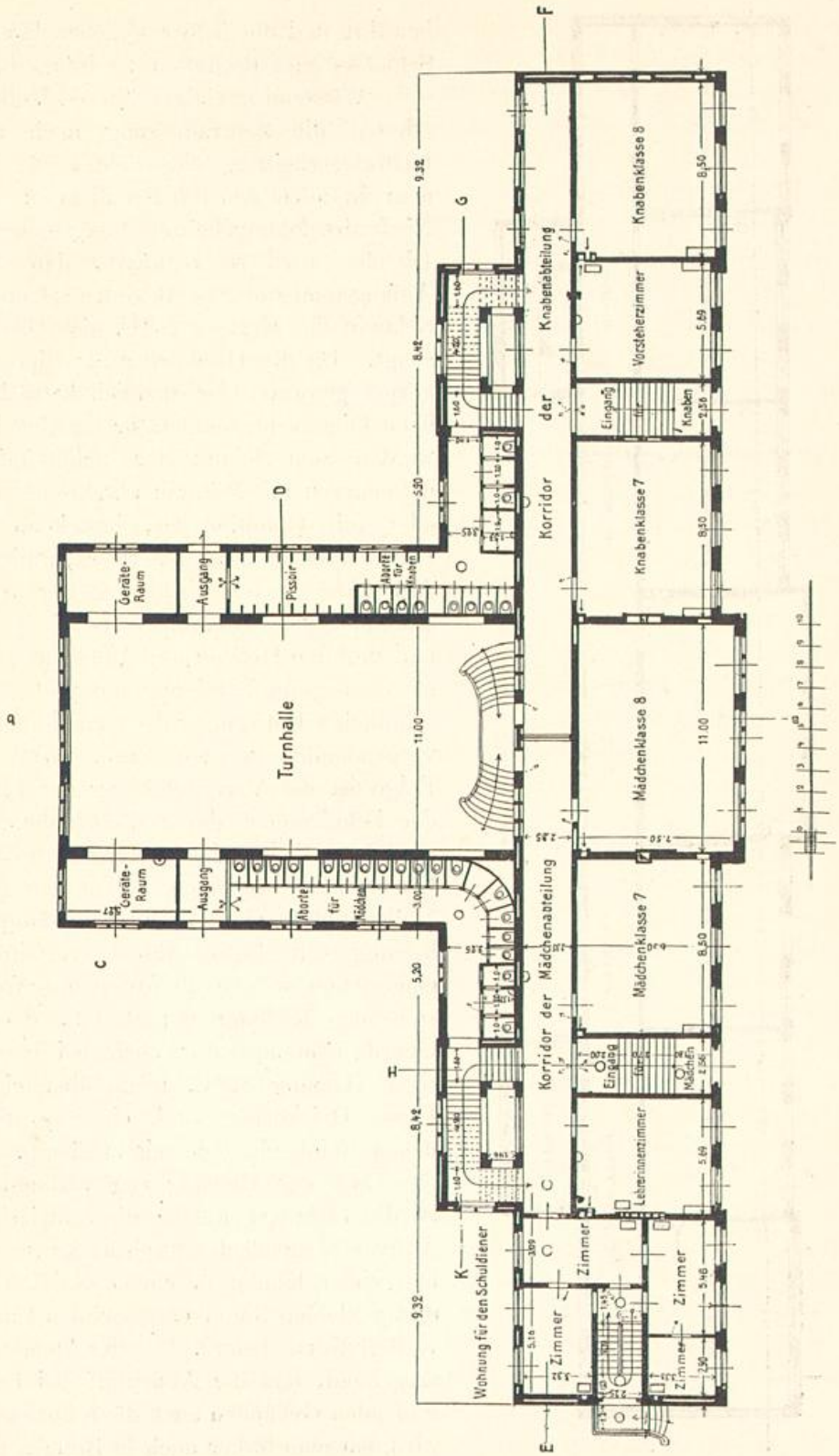


Fig. 2. Grundriß des Erdgeschosses.

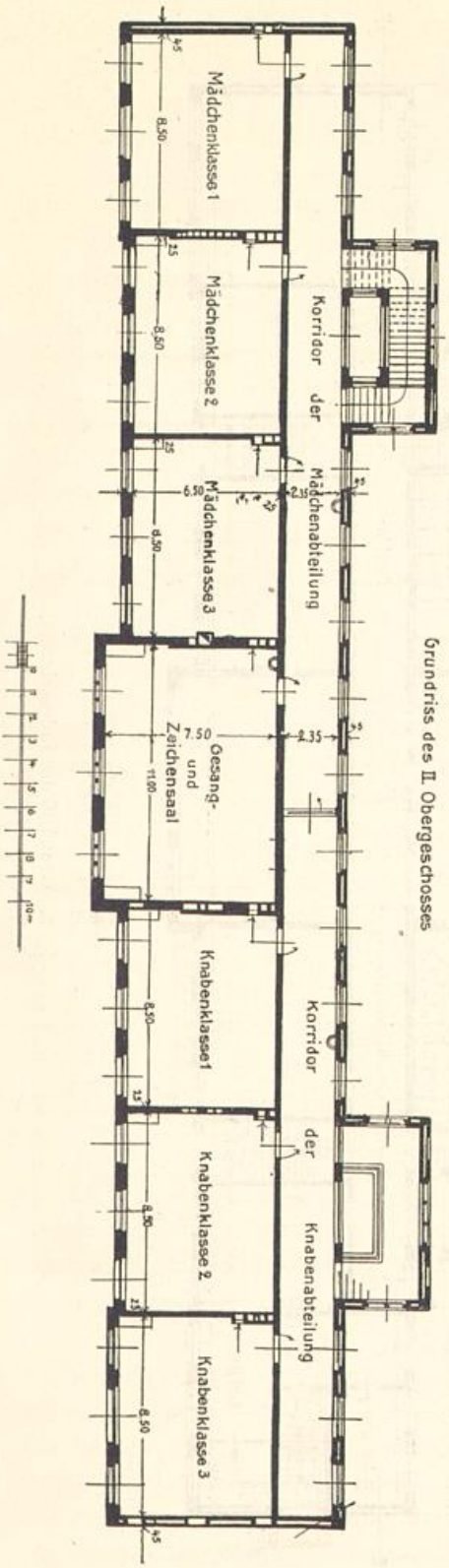


Fig. 3.

bewährt und die früher üblichen Holz-, Schiefer- oder Rolltafeln verdrängt hat.

Während in einigen älteren Volksschulen die Zentralheizung noch als Heißwasserheizung eingerichtet ist, ist man in allen neueren Schulbauten zur Niederdruckdampfheizung übergegangen. Dieselbe wird so reguliert, daß die Anfangstemperatur bei Beginn des Unterrichts in den Klassen 16° C. nicht übersteigt. Da die Heizkörper als Rippenkörper geformt, eine ziemlich beträchtliche Oberflächentemperatur entwickeln, werden zum Schutz der Schulkinder die ersteren mit Mänteln aus Eisenblech oder mit Umhüllungen, bestehend in Holzrahmen mit Drahtgitterwerk, armiert. Auf diese Weise wird aber der Ansammlung von Schmutz und Staub unter und auf den Heizkörpern Vorschub geleistet, da eine Reinigung nur nach umständlicher Entfernung der Umhüllungen vorgenommen werden kann. Weitere Folge ist die Verunreinigung der Luft der Schulzimmer durch Verbrennungsprodukte. Es ist daher, um diesen großen Übelstand zu beseitigen, in den neuesten Volksschulen eine Niederdruckdampfheizung mit Luftumwälzungsverfahren eingerichtet, welches die Aufstellung freistehender Radiatoren gestattet, deren Oberflächentemperatur auch bei intensiver Heizung 80° C. nicht übersteigt. Diese Heizkörper sind einer gründlichen Reinigung jederzeit zugängig.

Mit der Heizung eng verbunden ist die Lüftung, welche die schwierige Aufgabe lösen soll, der durch die Anwesenheit vieler Kinder in einem verhältnismäßig kleinen Raum entstehenden Luftverderbnis zu steuern. Von der Annahme ausgehend, daß die Außenluft bei freistehenden Gebäuden auch die reinste sein wird, hat man bisher auch in Bremen für

direkte Luftzufuhr mittels eines kurzen Luftkanals, welcher die frische Zuluft direkt an die Heizkörper führt, um dort erwärmt zu werden, gesorgt. Gemauerte Ablüftungsschäfte leiten die verbrauchte Luft auf den Dachboden, von wo sie durch turm- oder dachreiterartig ausgebildete Aufbauten ins Freie gelangt. Bei

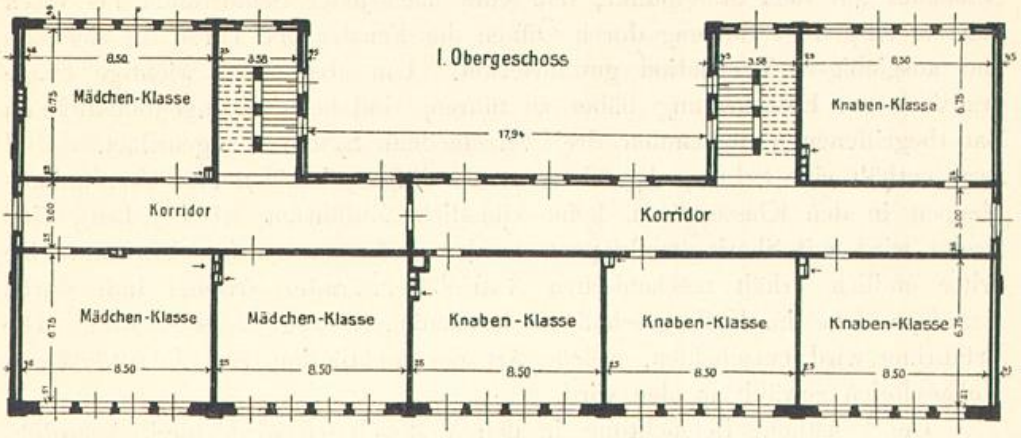


Fig. 4.

dieser Art der Luftzuführung von außen soll die frische Luft mit einer Geschwindigkeit von einem Meter pro Sekunde an die Heizkörper treten. Diese Annahme wird der Berechnung für die Querschnitte der Abführungsschächte, welche also der Auftriebsgeschwindigkeit der Luft angepaßt sind, zugrunde

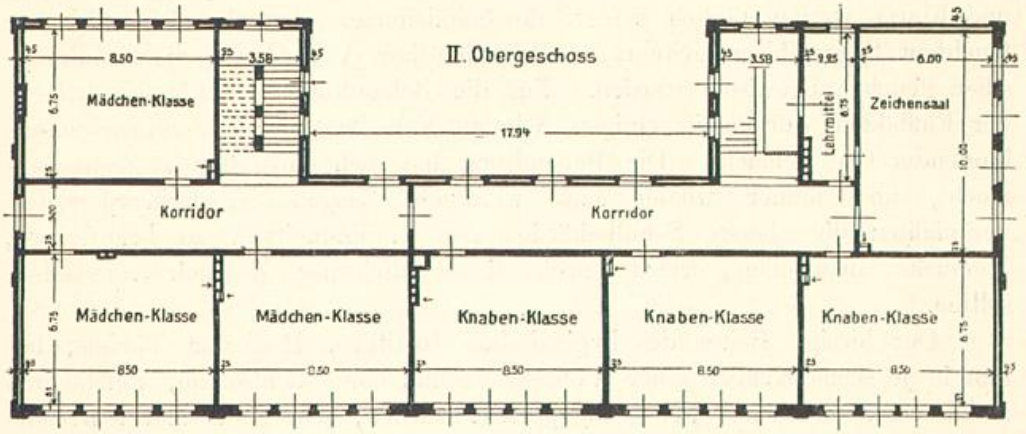


Fig. 5.

gelegt. Auf diese Weise soll ein zweimaliger Luftwechsel pro Stunde erzielt werden. Ob sich die Theorie mit der Praxis deckt, soll hier nicht erörtert werden, immerhin kommen noch andere Momente in Betracht, welche bei der künstlichen Ventilation eine Rolle spielen. Vor allem ist es der bei freistehenden Gebäuden erheblich wirkende äußere Winddruck, dessen Stärke die Schließung der in den Luftzufuhrkanälen befindlichen Klappen des öfteren er-

fordert, und somit den erstrebten stündlich zweimaligen Luftwechsel ohne Zweifel sehr beeinflußt. Ferner muß eine peinliche Sauberkeit der Luftzufuhrkanäle vorhanden sein, wenn nicht die Gefahr entstehen soll, daß die Zimmerluft durch Staub verunreinigt werde. Auch wir stehen vorläufig mit Professor Nußbaum auf dem Standpunkt, daß eine nach jeder Schulstunde ins Werk gesetzte ausgiebige Lüftung durch Öffnen der Fenster und Türen die sicherste und ausgiebigste Ventilation gewährleistet. Um aber diese wichtige Frage praktisch der Entscheidung näher zu führen, sind bei drei augenblicklich im Bau begriffenen Volksschulen drei verschiedene Systeme angeordnet. Und zwar enthält eine Schule, abgesehen von Entlüftungskanälen und Ventilationsklappen in den Klassentüren, keine künstliche Zuführung frischer Luft, eine zweite wird mit Sheringhamklappen in den Außenmauern versehen und eine dritte endlich erhält mechanischen Antrieb erwärmter frischer Luft durch Kanäle, welche im Kellergeschoß an Luftkammern angeschlossen sind. Die Erfahrung wird entscheiden, welche Art der Ventilation für die zukünftigen Volksschulen gewählt werden wird.

Die künstliche Beleuchtung in den Volksschulen wird durch Auerglühlicht erzielt. Die Lampeten sind in der Höhe von einem Meter über dem Kopf des sitzenden Kindes angebracht. Über der Flamme befindliche Reflektoren aus weiß gestrichenem Blech werfen das Licht auf die Arbeitsplätze, während die in ihrer unteren Hälfte matt geschliffenen Glaszylinder das Auge vor Blendung schützen.

Ein weiteres für die Hygiene des Schulhauses wichtiges Moment besteht in einer planmäßig ausgeführten Reinigung. Sämtliche Vorplätze, Treppen und Fluren werden täglich gefegt, die Schulzimmer viermal wöchentlich mit feuchtem Sägemehl ausgekehrt, auch sollen laut Verordnung die Schulutensilien feucht abgewischt werden. Für die Behandlung des Linoleumbelages der Fußböden wurden in einigen Schulen Versuche mit Anwendung staubbindender Öle gemacht. Die Behandlung hat sich einzubürgern nicht vermocht, und immer wieder laut werdende Klagen des Lehrerpersonals veranlaßten die oberste Schulbehörde, den Gesundheitsrat zu beauftragen, Versuche anzustellen, welche nach dieser Richtung Klarheit verschaffen sollten.

Der hiesige Leiter des hygienischen Instituts, Professor Tjaden, hat nun in je sechs Klassen einer Volksschule und einer Realschule, welche ihm zu diesem Zwecke zur Verfügung gestellt wurden, sehr sinn- und lehrreiche Versuche angestellt, welche von dem Vorsteher der medizinischen Abteilung des hygienischen Instituts Dr. A. Meyer ausgeführt wurden, und welche nach einer Richtung bereits als abgeschlossen zu betrachten sind, nach einer andern im Laufe dieses Sommers ihren Abschluß finden werden. Immerhin sind die gewonnenen Resultate so lehrreich und zum Teil überraschend, daß dieselben in Kürze hier mitgeteilt werden sollen. Eine ausführliche Publikation wird später erfolgen. „Die Menge des sich niedersenkenden Staubes ist durch direkte Messung oder Wägung nicht bestimmbar. Wohl aber gewinnt

man genügende Anhaltspunkte für die Beurteilung der Staubmenge durch eine Zählung der den Staubpartikeln anhaftenden und sich mit ihnen niedersenkenden Bakterien. Die Zählung, welche im Mittel von fünf Versuchen auf ein Quadratmeter Fläche in der Horizontalebene des betr. Klassenzimmers in Kopfhöhe der Schüler und zwar morgens beim Eintritt der Schüler, mittags beim Fortgang und nachmittags beim Kehren vorgenommen wurde, ergab nun als Resultat: 1. Eine nicht erhebliche Verminderung der Staubaufwirbelung beim Reinigen der Klassen, deren Fußboden mit staubbindenden Ölen behandelt wurden. 2. Die Wirkung hält etwa vier Wochen an. 3. Ein Unterschied zwischen Dustles Oil und Westrumit ist nicht erkennbar. 4. Die Staubaufwirbelung während der Schulstunden wird durch keine der beiden Ölsorten beeinflußt. 5. Ein Unterschied in der Staubaufwirbelung zwischen zweimal wöchentlich und viermal wöchentlich gereinigten Klassen ist nicht nachweisbar."

Abgesehen davon, daß die skizzierten Versuche den Nutzen der staubbindenden Öle auf ein verhältnismäßig geringes Maß zurückführten, lieferten dieselben die überraschende Tatsache, daß sich keine Unterschiede zwischen einer zweimaligen und einer viermaligen Reinigung nachweisen ließen anlangend der Zahl der in der Klassenluft suspendierten Bakterien. Hieraus folgt, daß gerade der die Gesundheit der Schulkinder gefährdende Staub nicht sowohl dem am Boden abgelagerten groben Schmutz entstammt, vielmehr seine Quelle hat in den Kleidern der Schüler selbst, in der Oberfläche der Schulutensilien und in der der Wände. Inwieweit eine gründliche Reinigung der Schulutensilien und Wände die Staubentwickelung während der Schulzeit beeinflußt, soll der Gegenstand weiterer von der Leitung des hygienischen Instituts anzustellenden Versuchen sein.

Da in den hiesigen Volksschulen mit einer temporär eintretenden Überfüllung zu rechnen ist, so hat die oberste Schulbehörde, um dem Bedürfnis nach Vermehrung der Unterrichtsräume abzuhelfen, eine große Reihe Döckerscher transportabler Baracken eingestellt, welche den jeweiligen Bedürfnissen entsprechend auf den Spielplätzen ihre Aufstellung finden. Die Baracken, welche ursprünglich einklassig, aber in Bremen stets mehrklassig zur Verwendung kommen, erfreuen sich infolge ihrer luftigen Bauweise und ihrer bequemen, den örtlichen Verhältnissen leicht anpaßbaren Aufstellung der Gunst der Lehrer und Schüler. Eine solche doppelte Baracke besteht aus zwei Klassenräumen, je mit einem Vorraum. Die ersteren messen 7 : 9 m, die letzteren 2 : 7 m. Die Baracken sind in Holzfachwerk konstruiert und besitzen eine Fensterfront. Der Schutz gegen Temperatureinwirkungen wird durch Beschaffung ruhender Luftschichten in den Wänden, im Dach und im Fußboden erzielt. Der letztere besteht aus doppelter Bretterlage und einer Korkschicht mit Linoleumbelag. Das Dach ist mit einem langen Dachreiter versehen, welcher Ventilationsvorrichtung besitzt. Die Beheizung geschieht durch zwei eiserne Regulieröfen.

Die im vorigen geschilderte Einrichtung der modernen Volksschule findet ihren Ausbau und eine wesentliche Erweiterung in den beiden seit Jahresfrist

in Betrieb genommenen neu erbauten Vollanstalten, dem Reformgymnasium und dem Reformrealgymnasium. Die beiden schönen imposanten Gebäude sind in der nördlichen Vorstadt nahe dem Bürgerpark gelegen und gereichen der Gegend in ihrem stattlichen Aufbau zu einem architektonischen Schmuck. Die Größenverhältnisse, Raumverteilung und innere Einrichtung sind in beiden Schulen ähnliche und basieren auf den nämlichen Prinzipien. Das mit seiner Klassenfront nach Nord-Nordost gelegene Reformgymnasium wurde nach dem Entwurfe von Architekt Baumgarten in Berlin durch die hiesige Hochbauinspektion aufgeführt. Der Platz des neuen Gymnasiums bildet ein schiefwinkliches Grundstück, es liegt mit der Hauptfront und 78 m Länge an der Parkallee, mit 80 m Länge an der Straße am Barkhof und ist 4492,42 qm groß. Die Grundfläche des Gebäudes beträgt 2015,52 qm, die des Spielplatzes 1354 qm, so daß bei einer Schülerzahl von 400 reichlich 3 qm auf den Kopf entfallen. Das Innere des Schulgebäudes imponiert durch seine künstlerische Durchbildung. Ein prächtiges gewölbtes Vestibül, in welches man durch den Haupteingang gelangt, hell belichtet durch die großen Fenster des Treppenhauses, bildet den Sammelpunkt, von wo breite Wandelgänge zu den Verwaltungsräumen, Sammlungen, Bibliotheken, sowie zu dem Klassenflügel führen. Aus der kürzlich von den Herren Baurat Weber und Baumeister Beermann erschienenen Beschreibung der neuen Gymnasien ist folgendes zu erwähnen: Im Kellergeschoß befinden sich abgesehen von der Schuldiener- und Heizerwohnung ein Warteraum für auswärtige Schüler, ein Fahrradraum, sowie die Räumlichkeiten für die Niederdruckdampfheizung nebst Aufbewahrungsstätte für Brennmaterialien. Vom Vestibül sind zu erreichen die Haupttreppe, die Turnhalle, das Direktorzimmer mit Sprechzimmer, die kombinierte Klasse, eine Reserveklasse und die geographischen Sammlungen. An dem vom Vestibül sich abzweigenden Längskorridor liegen sieben Klassen und das Nebentreppenhaus. Im ersten Obergeschoß ist untergebracht eine Galerie für die Turnhalle, das Lehrersprechzimmer, Konferenzzimmer, das Lehrerarbeitszimmer, die Haupt- und Schülerbibliothek und eine Reserveklasse, ferner sechs Klassenräume. Von der Wandelhalle des zweiten Obergeschosses sind direkt zugänglich die Aula, der Gesangsaal, der Zeichensaal nebst Modellkammer, der naturwissenschaftliche Lehrsaal, nebst Sammlung- und Arbeitszimmer. An dem abzweigenden Korridor liegen drei Klassen, der Physiksaal, das zugehörige Vorbereitungs- und Arbeitszimmer nebst Apparat- und Sammlungsraum sowie eine Dunkelkammer und der Raum für optische Vorführungen.

Im ganzen sind 18 Klassenzimmer vorhanden. Die Raumverhältnisse sind so bemessen, daß für die unteren Klassenzimmer eine Schülerzahl von 40, für die oberen eine solche von 30 Schülern als Höchstzahl vorgesehen ist. Die Länge der Klassenzimmer beträgt 7,90 m, die Tiefe 6,50 m bei einer Höhe von 4,27 m, so daß bei einem Kubikinhalt von 217,56 cbm reichlich 5 cbm Raum auf jeden Schüler entfallen. Die Dekoration der Klassenzimmer ist eine verschiedenfarbige, so daß eine ermüdende Eintönigkeit für das Auge glücklich vermieden wird. Alle Klassenwände sind in 1,30 m Höhe über

Fußboden mit Carolina-Pine Holzpaneelen versehen, die Fußböden sind mit Linoleum belegt. Vor der mit der Wand fest verbundenen und über die ganze Klassentiefe reichende Wandtafel, für deren Schreibfläche teils Linoleum, teils Pappelholz, die patentierten Rauchplatten gewählt wurden, ist ein mit Linoleum belegtes, 20 cm hohes Podium angeordnet, auf dem das Katheder festgeschraubt ist.

Das ganze Gebäude ist mit zentraler Heizungsanlage versehen, die Zuführung frischer Luft geschieht durch mechanischen Auftrieb, die Entlüftungskanäle münden auf den Boden. In den Klassenzimmern befinden sich die Radiatoren mit Luftumwälzungsverfahren unter der Glasfläche der Fenster, die letzteren sind mit Balancescheiben versehen. Das Gestühl besteht aus zweisitzigen Rettigbänken mit Pendelsitz. Die künstliche Beleuchtung wird durch elektrische Sonnenbrenner mit Serienschaltung herbeigeführt, welche etwa 1 m unter der Decke angebracht sind. Für das Katheder und zur Beleuchtung der Wandtafel sind außerdem in der Höhe verstellbare etwa 80 cm lange Reflektoren mit Glühlampen vorhanden.

Die Aula, welche sich im 2. Obergeschoß befindet, ist ein imposanter Raum für 400 Schüler berechnet mit einem Sängerpodium für etwa 150 Sänger, mit Ausbauten für den Konzertflügel und für die Orgel. Zwei elektrische Bronzekronen mit je 30 Glühlampen und 7 dreiarmige Bronzewandarme mit je 75 Kerzen geben eine günstige Abendbeleuchtung.

Die Turnhalle ist von der Wandelhalle des Erdgeschosses zugänglich und hat einen besonderen Ausgang nach dem Spielplatz, liegt ferner in zwei Geschossen, hat eine nur von der Wandelhalle des ersten Obergeschosses erreichbare Galerie, Korklinoleum-Fußbodenbelag auf einer 12 mm starken Asphaltschicht und Holzpaneele aus Karolinapineholz in 1,60 m Höhe über dem Fußboden. Die künstliche Beleuchtung wird durch sechs aufziehbare elektrische Bogenlampen und durch vier bronzene dreiarmige Wandarme erreicht.

Das neue Reformrealgymnasium wurde nach dem Entwurf der Architekten Köhler, Gröffel und Kranz in Charlottenburg von der Hochbauinspektion aufgeführt. Das Grundstück hat eine trapezförmige Gestalt und eine Größe von 6142 qm, für den Spiel- und Turnplatz entfallen 1850 qm. Für die Außenarchitektur wurden einfache, monumentale Formen im Charakter der deutschen Renaissance gewählt. Die Hauptfront schmückt ein schönes dreiteiliges Sandsteinportal mit einer von den bremischen Wappen und zwei Standbildern, Goethe und Copernicus darstellend, bekrönten Säulenstellung.

Das Schulgebäude baut sich in vier Geschossen auf und ist in seiner ganzen Ausdehnung unterkellert. Die verschiedenen Räume verteilen sich auf die einzelnen Geschosse folgendermaßen:

Im Kellergeschoß befinden sich die nämlichen Räumlichkeiten wie im Gymnasium. Das Erdgeschoß enthält den mit drei Türen versehenen Haupteingang, welcher in das Vestibül mündet und durch die gewölbte Halle nach der Haupttreppe leitet. Um die Halle gruppieren sich die Räume für den Direktor mit dem Archiv, ein Sammlungsraum für Geographie und Geschichte,

die drei Räume für den naturgeschichtlichen Unterricht und neben dem Haupteingang das Dienstzimmer des Schuldieners. An dem von der Halle sich abzweigenden Längstflur liegen sechs Klassen und ein verfügbarer Raum. Von demselben Flur ist durch einen bedeckten Gang die angebaute Turnhalle zu erreichen. Die Turnhalle hat eine Länge von 22 m und eine Breite von 14 m.

Im ersten Obergeschoß sind untergebracht die Räume für Lehrer, die Unterrichtsräume für Chemie, außerdem sechs Klassen. Das zweite Obergeschoß enthält die Aula, den Gesangsaal, die Lehrerbibliothek, die Schülerbibliothek, sowie sechs Klassen. Das dritte Obergeschoß endlich enthält die Zuhörergalerie der Aula, den Zeichensaal und die Räume für den Physikunterricht.

Die Spülklosetts für Lehrer und Schüler liegen verteilt in den einzelnen Geschossen, sie sind mit selbsttätiger Zeitspülung eingerichtet.

Die Heizungs-, Lüftungs- und Elektrische Anlage ist die nämliche wie im neuen Gymnasium.

Die 18 Klassenzimmer, deren Fensterfront nach Südosten gerichtet ist, haben eine Länge von 8 m bei einer Tiefe von 6,50 m und eine Höhe von 4,25—4,30 m, sind also etwas kleiner wie diejenigen des neuen Gymnasiums. Die innere Einrichtung ist die nämliche wie die des neuen Gymnasiums. Der in verschiedenen Farbentönen gehaltene Linoleumbelag der Fußböden der einzelnen Zimmer tritt einer gewissen Eintönigkeit wirksam entgegen.

Die Vorschulen für höhere Schulen, welche zur Vorbereitung der sechs- bis neunjährigen Knaben dienen, sowie die höheren Mädchenschulen und deren Vorschulen sind Privatanstalten, welche meist in früheren, größeren Wohnhäusern eingerichtet sind. Infolgedessen haften denselben bauliche Mängel an, welche trotz dem Bestreben sich allen modernen Anforderungen in schulhygienischer und schultechnischer Hinsicht anzupassen nicht überwunden werden können. Die Lage einiger solcher Schulen an sehr verkehrsreichen Straßen, die unzweckmäßige Himmelsrichtung der Fensterfront einerseits, sowie die ungünstige Gestaltung der Flure und Treppen andererseits schaffen wenig günstige Verhältnisse. Die Gestaltung der Klassenzimmer, das Vorhandensein von Tiefklassen bedingen eine oft nicht genügende Tagesbelichtung. Auf der andern Seite soll nicht verkannt werden, daß alle modernen Schuleinrichtungen getroffen wurden, soweit dies der ursprüngliche Zweck des Hauses überall zuließ. Spielplätze und Turnhallen weisen fast alle Privatschulen auf, und für zweckmäßige Beheizung und Lüftung ist tunlichst Sorge getragen. Die Verabreichung abgekochter Milch in der Hauptpause, wie dieselbe in allen diesen Schulen üblich ist, unterliegt auch in der Art der Darreichung der Kontrolle durch den Gesundheitsrat.

Das Volksschullehrerseminar ist ein stattlicher Neubau an der Hamburgerstrasse gelegen, welcher von Baurat Flügel erbaut und im Jahre 1897 in Betrieb gesetzt wurde. Eine in unmittelbarer Nähe gelegene Volksschule dient als Prüfungsschule. Das als gotischer Backsteinrohbau aufgeführte Gebäude

enthält sechs Klassen sowie die nötigen Spezialunterrichtsräume, eine Aula, Turnhalle und Duschenbad.

Die beiden Lehrerinnenseminare sind ebenfalls moderne Schulbauten, welche räumlich mit den betreffenden höheren Mädchenschulen verbunden sind.

Die Fachschulen werden repräsentiert in erster Reihe durch das Technikum und die Seefahrtsschule, hinzu kommen die gewerbliche Fortbildungsschule, die gewerbliche Zeichenschule und die landwirtschaftliche Winterschule.

Das Technikum ist eine im Jahre 1894 gegründete Anstalt, welche bis vor kurzem in mangelhafter Weise in einem Volksschulgebäude untergebracht war. Seit Jahresfrist ist nach den Plänen der Hochbauinspektion ein stattlicher Bau entstanden, welcher nach jeder Richtung mustergültig eingerichtet ist. Aus den seitens des Direktors Professor Walther Lange gütigst zur Verfügung gestellten Aufzeichnungen möge hier folgendes erwähnt werden:

Die Anstalt ist eine staatlich technische Mittelschule, welche aus fünf Abteilungen besteht:

Abt. A. Eine fünfklassige Baugewerkschule mit je fünf Hoch- und fünf Tiefbauklassen.

Abt. B. Eine höhere Maschinenbauschule mit Oberklassen für allgemeinen Maschinenbau, Schiffsmaschinenbau und Elektrotechnik.

Abt. C. Eine höhere Schiffsbauschule.

Abt. D. Eine Seemaschinistenschule.

Abt. E. Eine Gasmeisterschule.

In allen Abteilungen werden Samariterkurse abgehalten, in deren Vortragsstoff auch das wichtige Kapitel „Geschlechtskrankheiten“ behandelt wird.

In dem Gasmeister- und Tiefbauunterricht wird der Gewinnung guten Trinkwassers, der Gefahren, welche von Leuchtgas ausgehen in entsprechendem Maße bedacht. In der Baugewerkschule wird das Hauptsächlichste aus der Hygiene, soweit dieselbe im Wohnungsbau in Frage kommt, behandelt.

Das Hauptgebäude, enthaltend die Lehr-, Zeichen- und Vortragssäle für Naturwissenschaften ist im Ziegelrohbau errichtet. Die Anlage gruppiert sich um einen Lichthof, der zugleich als Aula dient. Das Glasdach wird durch ein System von Heizungsröhren schnellstens vom Schnee befreit. Das Gebäude hat massive Decken, welche mit Terrazzofußböden belegt sind. Um das Reißen dieser in der Hauptsache aus Zement bestehenden Fußböden zu bekämpfen, sind die Flächen in kleine Quadrate zerlegt, Bleieinlagen füllen die Fugen. Beheizung, Lüftung und künstliche Beleuchtung geschieht wie in den beiden Gymnasien, desgleichen ist die Einrichtung der Unterrichtsräume die nämliche. Da die letzteren mit ihrer Fensterfront nach Osten bzw. Süden gelegen sind, so mußten Einrichtungen getroffen werden, welche Blendungserscheinungen von den sehr in Anspruch genommenen Augen der Schüler beseitigen könnten. Auf eine sehr sinnreiche und praktische Weise ist auf Grund einer Erfindung des Direktors diesen Verhältnissen Rechnung getragen worden. Die Fenstervorhänge ermöglichen eine beliebige Dämpfung des Lichtes, da sie sowohl der Höhe als auch der Seite nach einstellbar sind. Während des Nichtgebrauchs

lagern die Vorhänge in automatisch schließenden Holzkästen staubfrei. Um das Hineintragen des Schmutzes in die Unterrichtsräume möglichst einzuschränken, sind Matten aus Drahtgewebe an den Eingängen vorhanden. Die Behandlung des Linoleumbelags der Fußböden durch staubbindendes Öl hat sich sehr bewährt und die Reinigungskosten vermindert.

Von Interesse ist die Beleuchtung der Zeichensäle der höheren Schiffsbauschule. Jeder Schüler hat eine elektrische Glühlampe, die an einem verstellbaren Hebel hängt, so daß jede Stelle des 1 m breiten und 2 m langen Zeichentisches beliebig und nach Bedarf beleuchtet werden kann. Nicht minder interessant ist die Sammlung der Gasmeisterschule. In allen Fächern macht sich das Bestreben des Leiters des Technikums geltend, Instrumente und Apparate anzuschaffen und zu erfinden, die in die Hand des Technikers gegeben, diesen in den Stand setzen Hygienisches praktisch zu betätigen, so z. B. die Bestimmung der Beleuchtungsstärke, die Bestimmung des Wassergehalts in Neubauten usw.. Hinter dem Hauptgebäude erhebt sich das Maschinenbaulaboratorium, in dem mittels dreier Dampfkessel der Dampf für die Heizung und für den Betrieb der Dampfmaschinen erzeugt wird. Der elektrische Strom für die Beleuchtung und für Kraftzwecke wird ebenfalls dort erzeugt. Das ganze Laboratorium dient zugleich zu Unterrichtszwecken.

Die Seefahrtsschule ist im Jahre 1877 fertig gestellt worden und enthält die Unterrichtsräume für die Steuermanns- und Schiffahrtsschule. Es sind drei Klassen vorhanden, außerdem noch ein Besteckzimmer, ein Prüfungszimmer, die Bibliothek und ein Observatorium.

Wohltätigkeits- und soziale Einrichtungen.[1])

Bearbeiter: Regierungsassessor Dr. jur. Paetow, Dr. jur. Eggers, Rechtsanwalt, und Dr. med. H. Becker, Mitglied des Gesundheitsrates.

I. Öffentliche Armenpflege und kirchliche Wohltätigkeit.

Die Armenverwaltungsbehörde führt in Bremen den Titel „Stadtbremische Armenpflege", sie hat zugleich die Geschäfte des Gemeindewaisenrats unter der Bezeichnung „Stadtbremisches Waisenamt" wahrzunehmen. Sie bildet die Behörde des Ortsarmenverbandes Bremens und dient zugleich als Organ des bremischen Landarmenverbandes für den Umfang der Stadt.

Die Organisation der Armenpflege beruht auf dem Elberfelder System. Die Stadt ist jetzt in 34 Bezirke unter eben so vielen Bezirksvorstehern mit einer verschieden großen Zahl von Armenpflegern und -pflegerinnen eingeteilt. Letztere werden seit 1899 mit dem besten Erfolge beschäftigt, es sollen ihnen in der Regel alle Fälle, die auf Haltung gegebene Kinder betreffen und außerdem sonstige geeignete Fälle — alleinstehende Mädchen, Witwen usw. nach Ermessen des Bezirksvorstehers überwiesen werden. Zum Leiter des Armenwesens wird vom Senat eins seiner Mitglieder mit dem Titel „Direktor" bestellt. Der Direktor bildet mit den Bezirksvorstehern und zwei aus den Kreisen der Armenpflegerinnen erwählten Vertreterinnen derselben den Vorstand der Armenpflege, der am letzten Donnerstag eines jeden Monats zu einer ordentlichen Sitzung zusammentritt. Er hält sich in laufender Kunde von den Beschlüssen der Bezirksversammlungen und kann diese Beschlüsse, so weit sie nicht bereits ausgeführt sind, abändern.

Außer den ehrenamtlichen Organen der Armenpflege sind in den Bezirken zur Unterstützung derselben noch zwölf städtische Armenaufseher tätig. Sie haben über alle Änderungen in den Verhältnissen der Armen dem zuständigen Pfleger zu berichten, insbesondere für Unterbringung der auf Haltung zu

[1]) Die nachfolgende Schilderung der Wohltätigkeits- und sozialen Einrichtungen Bremens kann auf Vollständigkeit keinen Anspruch machen. Eine erschöpfende Darstellung würde über den Rahmen dieser Schrift hinausgehen. Es sind hier nur diejenigen Einrichtungen behandelt, die in einer engeren oder weiteren Beziehung zur öffentlichen Gesundheitspflege stehen. Eine für die damalige Zeit vollständige Darstellung findet sich in dem Buch: Die Wohlfahrtseinrichtungen Bremens — Ein Auskunftsbuch herausgegeben von der Auskunftsstelle für Wohltätigkeit, Bremen 1899 —, das im folgenden vielfach benutzt ist.

gebenden Kinder zu sorgen und in Krankheitsfällen durch Ausstellung einer Medizinkarte die ärztliche Behandlung des Armen zu ermöglichen. Die Armenaufseher sind auch im Dienste des Waisenamtes tätig und haben dort insbesondere die Vorschläge von Personen für das Amt eines Vormunds usw. zu erledigen und auf Erfordern über die Verhältnisse der der Obhut des Waisenamtes unterstehenden Minderjährigen zu berichten.

Für die Gewährung freier ärztlicher Behandlung besteht seit 1895 das System der beschränkt freien Arztwahl. Die Stadt ist in acht Bezirke geteilt und in jedem dieser Bezirke stehen den Armen mehrere Ärzte (durchschnittlich fünf) zur freien Auswahl. Außer den Armenärzten wirkt noch ein Vertrauensarzt. Seine Tätigkeit besteht hauptsächlich in der Abgabe von Gutachten, wenn auf Grund eines Attestes eines Armenarztes Anträge auf Bewilligung einer Badekur oder auf Unterbringung im Siechenhause, in Anstalten für Epileptische, Idioten usw. gestellt werden.

Wenn auch bei Beginn der Krankheit dem Armen die Wahl des Arztes freisteht, so ist ihm während der Dauer derselben der Wechsel des Arztes in der Regel nicht gestattet. Ein solcher kann nur mit Genehmigung der Direktion stattfinden. Andererseits ist beim Verziehen des Armen in einen anderen Bezirk die Weiterbehandlung durch den Arzt des ersten Bezirks auch nur mit Erlaubnis der Direktion statthaft. Wird spezialärztliche Behandlung erforderlich, so hat der behandelnde Armenarzt ein Attest auszustellen, auf das hin von der Direktion die Behandlung durch den Spezialarzt genehmigt wird.

Von besonderem Interesse sind noch „die auf dem Lande untergebrachten Armen." Es handelt sich zumeist um Geistesschwache und ungefährliche Geisteskranke, die in der Umgebung des St. Jürgenasyls in Ellen bei den Landleuten gegen ein Pflegegeld, das nach dem Maß ihrer Arbeitsfähigkeit schwankt (1905 von 8 bis 36 M. im Monat), untergebracht sind. Diese Familienpflege ist die älteste in Deutschland. Die Pfleglinge standen früher unter der Aufsicht eines Privatarztes, seit 1905 ist diese Aufsicht auf das St. Jürgenasyl übergegangen, dem jetzt auch die Unterbringung der Kranken obliegt.

In Verbindung mit der Armenpflege stehen mehrere Spezialfonds.

1. Der Wohltätigkeitsfonds. Kapital am 31. März 1906 115 152,72 M., das nicht angegriffen werden darf.

Der Fonds wird durch ein Mitglied des Vorstandes der Armenpflege verwaltet. Der Zweck des Fonds ist: würdigen Armen, die in der Stadt Bremen den Unterstützungswohnsitz haben oder daselbst wohnen und landarm sind, Unterstützungen zu gewähren, die ihrer Natur nach als wohltätige Zuwendungen, nicht als Mittel zum unentbehrlichen notdürftigen Lebensunterhalt anzusehen sind. Insbesondere sollen auch Anträge auf Unterstützungen zur Verbesserung der Lebenshaltung Lungenkranker oder gefährdeter Angehöriger derselben Berücksichtigung finden.

Die Zuwendungen aus dem Fonds gelten nicht als öffentliche Unterstützungen und sollen, soweit es sich nicht um schon früher von der Armenpflege unterstützte Personen handelt, nur aus dem Gesichtspunkt vorbeugender Armenpflege zur Abhilfe einer unverschuldeten und voraussichtlich vorübergehenden Notlage gewährt werden.

2. Krankenfonds (Anstalt zur Speisung armer Kranker). Kapital am 31. März 1906 110 013,76 M.

Der Zweck ist, Personen, deren Kreis ebenso begrenzt ist, wie beim Wohltätigkeitsfonds, in Krankheitsfällen die Mittel für eine Badekur, einen Landaufenthalt oder dergleichen zu gewähren, auch andere Zuwendungen zum Zwecke der Förderung eines Heilerfolges, z. B. Anschaffung künstlicher Gliedmaßen ist nicht ausgeschlossen.

Soweit es sich nicht um Personen handelt, die bereits von der Armenpflege unterstützt werden, ist die Gewährung von Gaben aus dem Krankenfonds nur aus dem Gesichtspunkt vorbeugender Armenpflege zulässig, sofern nach ärztlichem Gutachten sicher oder doch mit großer Wahrscheinlichkeit die Wiederherstellung der Erwerbs- oder Arbeitsfähigkeit des Antragstellers durch die Kur zu erwarten ist.

Für beide Fonds ist durch Beschluß von Senat und Bürgerschaft in den letzten Jahren ein Betrag von 5000 M. zur Verfügung gestellt, der für das Geschäftsjahr 1907/08 auf 10 000 M. erhöht ist. Dieser Betrag soll insbesondere zur Bekämpfung der Lungentuberkulose verwandt werden. Er wird durch Beschluß des Vorstandes der Armenpflege auf den Wohltätigkeits- und den Krankenfonds verteilt und soll hier insbesondere für Badekuren an Lungenkranke dort für Mietzuschüsse und Anschaffungen zur Verbesserung der Wohnlage Lungenkranker und ihrer Angehörigen benutzt werden.

3. Die Hilfskasse.

Dieselbe dient dem Zweck vorbeugender Armenpflege insbesondere durch Gewährung von Darlehen, auch Unterstützungen an Anfänger aus dem kleinen Gewerbestande.

4. Die Brandkasse. Kapital am 31. März 1906 11 389,70 M.

Ein Betrag von 1200 Talern Gold wurde von dem Komitee zur Unterstützung der am 22. Juni 1868 Abgebrannten zu dem Zwecke überwiesen, daß die Zinsen — auch die seit 1868 zum Kapital geschlagenen — zur Unterstützung an durch Brandunglück geschädigte Arme verwandt werden können.

5. Balleerlegat.

Ein Kapital von 4500 M., dessen Zinsen zu Wohnungszuschüssen an bedürftige, der Armenunterstützung noch nicht anheimgefallene Frauen zu verwenden sind.

6. Katterbachs Armengifte

besteht seit 1627, ihr Vermögen betrug am 31. März 1906 11 196,45 M. Die Zinsen dieser Stiftung werden jährlich im November an 30 Frauen und Jungfrauen in Gaben von 11 M. verteilt.

7. Tom Broidels Armengifte.

Eine aus dem Jahre 1664 stammende Stiftung, deren Vermögen am 31. März 1906 2313.38 M. betrug. Die Zinsen werden jährlich im Dezember an 5 Frauen und Jungfrauen in zwei Gaben von 17 und 3 Gaben von 12 M. verteilt.

Durch diese Spezialfonds ist die Armenpflege in vielen Fällen, wo seitens der Bedürftigen die Inanspruchnahme öffentlicher Unterstützung abgelehnt wird oder wo nach den gesetzlichen Bestimmungen öffentliche Mittel noch nicht verwandt werden können, in die Lage versetzt, dennoch Hilfe zu gewähren. Sehr häufig wird z. B., abgesehen von anderen Fällen, der Wohltätigkeitsfonds in Anspruch genommen, um Personen, denen von der Landesversicherungsanstalt die Kosten eines Heilverfahrens gewährt sind, die für den Kuraufenthalt erforderliche Kleidung zu verschaffen.

Wo die Mittel dieser Fonds nicht ausreichen oder ihre Inanspruchnahme durch die Satzungen ausgeschlossen ist, wird stets und in den meisten Fällen mit Erfolg versucht, durch Anrufung privater Wohltätigkeit dem Bedürftigen die nötige Unterstützung zu verschaffen. Um die dazu erforderliche Verbindung zwischen öffentlicher Armenpflege und privater Wohltätigkeit herzustellen, ist auf Veranlassung des Direktors der Armenpflege im Jahre 1898 die Auskunftsstelle für Wohltätigkeit geschaffen, die dem planmäßigen Zusammenarbeiten aller in Betracht kommenden Organe dienen soll (siehe unter III., 4 d.).

Kirchliche Wohltätigkeit.

Neben der öffentlichen und privaten Armenpflege wird von seiten der kirchlichen Gemeinden in weitem Umfange Wohltätigkeit geübt. Fast in allen kirchlichen Gemeinden besteht die Einrichtung der Gemeindepflege, die durch die Prediger, eine größere Anzahl von Diakonen und die Gemeindeschwestern geübt wird. Zweck derselben ist, im allgemeinen durch persönliche Fürsorge der Not innerhalb der Gemeinde abzuhelfen, namentlich aber unbemittelten Kranken die erforderliche Pflege zuteil werden zu lassen, in einzelnen Gemeinden auch Beihilfen zur Unterbringung Kranker in Krankenhäusern zu gewähren. Daneben werden auch Naturalien, insbesondere Nahrungsmittel und Kleidung (namentlich Konfirmationskleidung) verabreicht. Geldgaben werden nur ausnahmsweise und in einigen Gemeinden grundsätzlich nicht gewährt.

II. Fürsorge für Kinder.[1])

1. Pflegekinder im allgemeinen.

Da sich in vielen Fällen, wo von den Angehörigen in fremde Kost und Pflege gegebene Kinder auf Ansuchen der Pflegeeltern von der Armenpflege übernommen werden mußten, herausstellte, daß die Unterkunftsstellen für die Kinder ungeeignet waren, und da auch sonst eine Kontrolle über die Kostkinder erforderlich schien, um den mancherlei Gefährdungen, die ihnen drohen, wirksam begegnen zu können, ist unter dem 25. Dezember 1906 vom Senat eine Verordnung betreffend die Aufsicht über die Pflegekinder in der Stadt Bremen erlassen, die am 1. April 1907 in Kraft getreten ist. Gesetzblatt 1906, Nr. 47, S. 512.

Die wesentlichsten Bestimmungen dieser Verordnung sind:

Wer in der Stadt Bremen ein Kind unter 14 Jahren in Kost und Pflege nehmen will, bedarf dazu einer Erlaubnis, die vom Stadtbremischen Waisenamt schriftlich erteilt wird. Die Aufsicht erstreckt sich darnach auf Kinder bis zum 14. Jahre. Man war der Meinung, daß eine solche bis zum Schulbeginn, wie sie in anderen Städten geübt wird, nicht genügend sei, da gerade in dem späteren Kindesalter die Gefahr der körperlichen Ausnutzung der Kinder und ihre sittliche Gefährdung verhältnismäßig häufig sein werden.

Bei der Frage, ob die Aufsicht der Polizeibehörde oder dem Waisenamt zu übertragen sei, hat man sich für das Waisenamt entschieden, da dieses in seiner Funktion als Gemeindewaisenrat schon auf Grund der Bestimmungen des BGB. zur Aufsicht über eine größere Zahl von Kindern verpflichtet ist und eine Einheitlichkeit der Kontrolle wünschenswert erschien.

Die Erlaubnis ist zu versagen, wenn die Pflegeeltern den in sittlicher oder wirtschaftlicher Beziehung oder in Hinsicht auf ihre häuslichen Verhältnisse an sie zu stellenden Anforderungen nicht genügen. Es soll dabei besonders darauf gesehen werden, daß Kinder nicht in ungesunden feuchten oder schlecht zu lüftenden Wohnräumen untergebracht werden, daß sie von Familien, in denen ansteckende Krankheiten, insbesondere Tuberkulose herrschen, ferngehalten werden, und daß sich die Pflegeeltern eines guten Rufes erfreuen. Zur Ermittelung der Verhältnisse bedient sich das Waisenamt des nachfolgenden Fragebogens:

---

[1]) Abgesehen wird hier von der Gewährung ärztlicher Hilfe. — Darüber siehe den folgenden Abschnitt von Dr. med. Becker. S. 334 ff.

Stadtbremisches Waisenamt.

Geschehen, Bremen, den 19

Am Bureau des Stadtbremischen Waisenamtes erscheint:

.....

wohnhaft:..... und erklärt:

Ich beabsichtige ein Kind in Pflege zu nehmen.

Nicht zutreffendes zu durchstreichen.

Das Kind.....

der.....

beabsichtige ich in Pflege zu nehmen.

Seit.....habe ich das Kind.....

.....

der ..... in Pflege

und bitte, mir hierzu die Erlaubnis zu erteilen.

v. g.

Begl. .....

Von de Antragsteller beantwortete Fragen:

1. Alter und Religion des Mannes:.....
2. Alter und Religion der Frau: .....
3. Seit wann verheiratet?.....
4. Wieviel eigne Kinder? .....
5. Alter derselben:.....
6. Ob sie im Hause sind:.....
7. Bewohnt der Pflegevater ein eigenes Haus oder.....
8. Wieviel Miete zahlt er? .....
9. Hat er Schlafleute oder Aftermieter, oder befinden sich sonstige nicht zur Familie gehörige Personen in der Wohnung, (Eltern, Geschwister oder sonstige Verwandte der Pflegeeltern)? .....

.....

10. Die Wohn- und Schlafräume befinden sich: Souterrain — Parterre — Etage .....
11. Wieviel Zimmer hat sie außer der Küche? .....
12. Bekommt das Kind sein eignes Bett?.....
13. Werden oder wurden bereits dieser Familie von der Armenpflege oder anderweit Kinder auf Haltung gegeben? .....

.....

14. Wieviel solcher Kinder sind jetzt vorhanden?..... Alter:..... Geschlecht:.....Von wem auf Haltung gegeben?.....

.....

.....

.....

15. Gewerbe des Mannes: .....
16. Gewerbe der Frau: .....
17. Höhe des wöchentlichen Verdienstes: .....
18. Erhalten die Pflegeeltern öffentliche Unterstützung oder ist dies früher der Fall gewesen? .....

.....

19. Wollen die Pflegeeltern lieber einen Knaben oder ein Mädchen in Pflege? Von welchem Alter soll das Kind sein? .....
20. Sind ansteckende Krankheiten in der Familie? Welche? .....

.....

21. Haben Familienmitglieder auswärtige Kuren durchgemacht? .....

Vfg. Armenaufseher / Helferin .....

zum alsbaldigen eingehenden Bericht über die häuslichen Verhältnisse de Antragsteller insbesondere, ob die Wohnung geräumig und gesund ist. Wie sind ferner die Gesundheitsverhältnisse de Antragsteller und de en Hausgenossen, leidet einer derselben an Tuberkulose oder an ansteckenden Krankheiten?

Bremen, den 19

Stadtbremisches Waisenamt.
Im Auftrage:

Bericht.

Auftragsgemäß habe ich die häuslichen Verhältnisse de Antragsteller geprüft und berichte darüber wie folgt:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bremen, den 19

.....

Armenaufseher. / Helferin.

Die Erlaubnis ist vor der Aufnahme des Pflegekindes und erneut vor jedem Wohnungswechsel der Pflegeeltern einzuholen. Sie wird für jedes Kind gesondert ausgestellt und ist jederzeit widerruflich.

Seitens des Waisenamtes wird eine dauernde Aufsicht über die Pflegekinder ausgeübt. Bei Kindern, die bei ihren Vormündern, Großeltern, Geschwistern der Eltern und deren Ehegatten, Geschwistern und deren Ehegatten untergebracht sind, kann auf Antrag von der Kontrolle abgesehen werden.

Die Pflegeeltern sind verpflichtet, den Beamten des Waisenamtes oder der Polizeidirektion, sowie anderen vom Waisenamt mit einem Ausweis versehenen Personen den Zutritt zu ihren Wohnungen zu gestatten und den von diesen Personen hinsichtlich der Kostkinder gegebenen Anordnungen nachzukommen. Insbesondere haben sie auch auf Verlangen die Kinder an bestimmten Stellen vorzustellen. Durch diese Bestimmung soll vor allem die Vorführung der Kinder in der Sprechstunde des Haltekinderarztes ermöglicht werden.

Auf Grund dieser Bestimmungen hatten bis zum 20. August 1907: 880 Personen die Erlaubnis zum Halten von Pflegekindern nachgesucht, von denen 43 die Erlaubnis versagt wurde.

2. Haltekinder der Armenpflege.

Von der Armenpflege waren am 31. März 1906: 430 Kinder auf Haltung gegeben. Die bei weitem überwiegende Zahl davon war in der Stadt Bremen untergebracht, während ein verhältnismäßig sehr geringer Teil sich in der Umgebung auf dem Lande befand. Von der Unterbringung in der Stadt wird in so hohem Maße Gebrauch gemacht, weil es bisher nicht an geeigneten Pflegestellen gefehlt hat und weil in der Stadt die Aufsicht der Haltekinder, sowohl die pflegerische als die ärztliche, erleichtert ist.

Die erstere wird in der Hauptsache von den Armenpflegerinnen ausgeübt, für die zweite ist seit einigen Jahren ein Haltekinderarzt angestellt, dem sämtliche Kinder von Zeit zu Zeit vorgestellt werden.

Der Arzt hält an jedem Mittwoch nachmittag eine Sprechstunde ab, in dieser Sprechstunde sind die Kinder im Alter bis zu 1 Jahre allmonatlich, bis zum 2. Lebensjahre vierteljährlich und von da ab bis zum Beginn der Schulzeit halbjährlich vorzustellen. Außer diesen regelmäßigen Vorstellungen können der Arzt, die von der Armenpflege angestellte Pflegeschwester und die Armenpflegerinnen die häufigere Vorstellung anordnen. Die Pflegeschwester wohnt den Sprechstunden bei und hat die Ausführung der ärztlichen Anordnungen zu überwachen.

Bei der Auswahl der Pflegestellen werden schon seit Jahren die Grundsätze beobachtet, die nach der Verordnung betreffend die Kostkinder jetzt für die Pflegeeltern allgemein in Anwendung zu bringen sind.

3. Die Generalvormundschaft.

Durch Gesetz vom 22. Februar 1905 ist die Generalvormundschaft mit Wirksamkeit vom 1. April 1905 ab eingeführt. Sie umfaßt alle diejenigen

eines Vormundes bedürftigen Kinder, die von dem Ortsarmenverband Bremen untergebracht sind, außerdem diejenigen unehelichen Kinder, die in der mütterlichen Familie verpflegt und von demselben Ortsarmenverband unterstützt werden. Zum Generalvormund hat der Senat einen Kanzlisten des Stadtbremischen Waisenamts ernannt.

Zur Beaufsichtigung der Mündel bis zu deren 6. Lebensjahre sind zwei besoldete Helferinnen des Waisenamtes angestellt, während die Kontrolle in den späteren Jahren von ehrenamtlichen Waisenpflegern und -pflegerinnen ausgeübt wird. Auch die der Generalvormundschaft unterstellten Kinder, die nicht Haltekinder der Armenpflege sind, sind seit dem 1. April 1907 einer ständigen ärztlichen Aufsicht unterworfen, nachdem eine im August 1906 stattgehabte Generaluntersuchung aller dieser Kinder ergeben hatte, daß eine solche Aufsicht erforderlich sei. Diese Untersuchung umfaßte 175 Kinder. Bei 60 von ihnen wurde Rachitis, wovon allerdings nur 2 Fälle als schwer zu bezeichnen waren, festgestellt.

Die ärztliche Aufsicht wird in derselben Weise geübt wie bei den Haltekindern der Armenpflege — an Stelle der Pflegeschwester treten hier die besoldeten Helferinnen.

In den beiden ersten Geschäftsjahren bis zum 31. März 1907 sind der Generalvormundschaft 655 Kinder unterstellt. Von diesen sind 72 ehelich und 583 unehelich geboren.

4. Waisenhäuser.

a) Das Mädchenwaisenhaus in Horn.

Das Mädchenwaisenhaus ist das älteste unter den Waisenhäusern Bremens. Es ist aus dem im Jahre 1596 gegründeten sogenannten „roten“ und dem 1684 gegründeten „blauen“ Waisenhause, die 1817 zu einer Anstalt vereinigt wurden, hervorgegangen.

Früher wurden in der vereinigten Anstalt Knaben und Mädchen reformierter Konfession aufgenommen, erst 1877 wurde es lediglich für Mädchen eingerichtet. Lange Jahre hindurch hat das Haus in der Hutfilterstraße 18 gestanden, bis es im Jahre 1904 nach dem Vorort Horn hinaus verlegt wurde.

Das Waisenhaus ist bestimmt zur Aufnahme von ehelich geborenen Mädchen, die durch den Tod des Vaters oder beider Eltern verwaist und in der Regel nicht unter 8 und nicht über 12 Jahre alt sind. Ausnahmsweise können auch Mädchen aufgenommen werden, deren Mutter gestorben ist, während der Vater noch lebt. Voraussetzung ist, daß die Eltern den Unterstützungswohnsitz in Bremen besaßen oder daselbst wohnten und landarm waren, und daß sonstige Angehörige nicht in der Lage sind, für den Unterhalt der Mädchen genügend zu sorgen.

Mädchen, die in der Stadt Bremen Gemeindeangehörigkeit besitzen, sind in erster Linie zu berücksichtigen.

Die Mädchen werden in der Regel nach vollendetem 15. Lebensjahre konfirmiert, bleiben dann aber noch 1 Jahr in der Anstalt, um Anleitung in

allen häuslichen Arbeiten zu erhalten. Zurzeit hat die Anstalt 123 Pfleglinge, während sie Raum für 200 hat.

b) Das St. Petri-Waisenhaus.

Die jetzt in der Staderstraße belegene Anstalt wurde im Jahre 1692 gegründet. Sie war ursprünglich zur Aufnahme der Waisen lutherischer Konfession bestimmt. Als im Jahre 1877 das reformierte Waisenhaus für die Mädchen eingerichtet wurde (siehe vorstehend unter a), wurden dem Petri-Waisenhause die evangelischen Knaben zugewiesen.

Bis zum Jahre 1901 befand sich das Waisenhaus am Domshof 8, dann wurde es nach der Staderstraße verlegt. Die neue Anstalt bietet Platz für 200 Pfleglinge. Die Aufnahmebedingungen sind dieselben wie im Mädchenwaisenhause. Alle Knaben, die bis zum 31. März das 14. Lebensjahr vollenden, werden jeweilig Ostern konfirmiert und darauf entlassen. Bei der Entlassung erhalten sie eine Ausrüstung (2 Anzüge, Mütze, Hemden usw.) mit.

Beide Waisenhäuser unterstehen der Inspektion des Senats. Die Verwaltung erfolgt durch je zwei kirchliche Diakonen, die bei dem Mädchenwaisenhaus aus den Diakonien der 7 städtischen Pfarrkirchen, beim Knabenwaisenhaus aus den Diakonen des Doms gewählt werden. Die innere Leitung der Anstalten liegt den Vorstehern ob, die zugleich Oberlehrer der eigenen dreiklassigen Anstaltsschulen (mit Volksschulpensum) sind.

c) Das St. Johannis-Waisenhaus.

Im Jahre 1847 wurde von dem Weihbischof Dr. E. A. Lüpke ein Kapital von 1400 Taler gestiftet und damit die Anstalt gegründet. Sie ist zur Aufnahme römisch-katholischer Voll- oder Halbwaisen bestimmt. Bis zum Jahre 1899 befand sich die Anstalt in der Gartenstraße und wurde dann nach der St. Magnusstraße verlegt.

Die Kinder müssen ehelich geboren und sollen bei der Aufnahme in der Regel nicht älter als 6 Jahre sein. Ausnahmsweise können mit Genehmigung der Inspektion des Senats auch jüngere Kinder aufgenommen werden.

Die Verwaltung erfolgt durch die Session, bestehend aus zwei Mitgliedern des Senats und den Vorstehern der St. Johanneskirche. Die innere Leitung ruht in der Hand einer Schwester als Vorsteherin.

Den Schulunterricht genießen die Kinder außerhalb der Anstalt. In derselben befinden sich zurzeit 49 Zöglinge, 25 Knaben und 24 Mädchen, während sie für 50—60 Raum bietet.

5. Erziehungsanstalten für gefährdete und verwahrloste Kinder.

a) Erziehungsverein.

Der Verein wurde im Jahre 1872 gegründet und stellt sich die Aufgabe, arme oder verwaiste Kinder, die in Gefahr stehen zu verwahrlosen, in solchen Familien, wo sie an dem Segen eines geordneten Familienlebens teilnehmen, unterzubringen, ihre Erziehung zu beaufsichtigen und ihnen zum Fortkommen

in dem erwählten Beruf behilflich zu sein. Die Obhut des Vereins dauert in der Regel bei Mädchen bis zum 19., bei Knaben bis zum 18. Lebensjahre, jedenfalls bis zur Beendigung der Lehrzeit. Die Überwachung erfolgt durch den Vorstand, dessen einzelne Mitglieder über eine kleine Zahl von Pfleglingen die Spezialaufsicht führen. Das jährliche Kostgeld für ein Kind in ländlicher Pflege beträgt durchschnittlich 120 M., daneben sorgt der Verein noch für Kleidung, Schulbücher, Arzt und Apotheke, wofür etwa 80 M. jährlich zu rechnen sind. Für diejenigen Zöglinge, die ein Gewerbe erlernen, zahlt der Verein während der Lehrzeit Kleidung, Schulgeld für Fortbildungs- und Gewerbeschulen, Arzt, Apotheke usf.

Seit langer Zeit übernimmt der Verein außer den Kindern, die ganz aus den Mitteln des Vereins unterhalten werden, die Unterbringung solcher Kinder, die ihm von anderer Seite, insbesondere von der Stadtbremischen Armenpflege und der Polizeidirektion — auch bei Anordnung der Zwangserziehung — überwiesen werden. Von der Armenpflege werden dem Verein in solchen Fällen 150 M. jährlich für jedes Kind bezahlt. Der Verein hat zurzeit 166 Pfleglinge untergebracht, davon 80 auf Kosten der Armenpflege.

b) Ellener Hof (Paul Isenberg-Stiftung).

Nach dem Vorbild des Rauhen Hauses zu Horn bei Hamburg wurde der Ellener Hof unter Befürwortung von Pastor D. Treviranus von einem besonderen Verein im Jahre 1847 als Erziehungsanstalt für verwahrloste Knaben eingerichtet. Die Erziehung trägt ein familienartiges Gepräge. Der Hausvater und ein Lehrer erteilen den Unterricht, der dem in einer guten Volksschule entspricht. Außerdem werden die Knaben mit Garten- und Feldarbeit beschäftigt, werden insbesondere in Blumenzucht angeleitet und erhalten daneben Handfertigkeitsunterricht. — Die Entlassung der Knaben erfolgt in der Regel mit 15 Jahren. Sie erhalten dabei eine einfache und gute Ausstattung von der Anstalt mit, die ihnen auch Lehr- und Dienststellen besorgt.

Zurzeit sind in der Anstalt 49 Knaben untergebracht. Das Pflegegeld stellt sich für bremische Behörden auf 250 M., auswärtige Behörden zahlen 300 M. und mehr, während arme Eltern, die selbst ihre Kinder bringen, je nach ihren Verhältnissen weniger zu zahlen haben.

Der Verein besitzt ein Vermögen von 111 374,99 M. Außerdem stehen ihm zum Zweck der Unterhaltung der Anstalt die Zinsen der Paul Isenberg-Stiftung, die ein Kapital von 100 000 M. besitzt, zur Verfügung. Die Mitgliederbeiträge betrugen im Jahre 1906: 2246,80 M.

c) Hartmannshof und Johann- und Elise-Höpken-Stiftung.

Im Jahre 1869 aus den Mitteln eines Legates der Witwe C. W. Wiechmann im Betrage von 5000 Talern begründet, stand diese der Erziehung verwahrloster Mädchen dienende Anstalt zunächst unter dem Namen „Hartmannshof“ unter der Mitverwaltung des Vorstandes des Ellener Hofes. Im Jahre 1877 wurde die Verbindung aufgehoben, nachdem ein von Johann Höpken ausge-

setztes Legat für eine Rettungsanstalt für verwahrloste Mädchen dem Hartmannshof zugewiesen war. Dieses Legat beträgt jetzt 91033,47 M. Daneben besitzt die Anstalt ein Vermögen von 160 449,77 M. Die Mitgliederbeiträge betrugen 1906 : 1337,50 M.

Die Erziehungsweise ist dieselbe wie im Ellener Hof. Die Mädchen werden mit Garten-, Feld- und Hausarbeit, im Winter vornehmlich mit Näh- und Strickarbeit beschäftigt und genießen daneben Unterricht. Auch wird Gesang besonders geflegt.

In der Regel bleiben die Mädchen nach der Konfirmation noch ein Jahr in der Anstalt und erhalten beim Verlassen derselben eine Ausstattung. Aber auch noch später wird ihnen in Notfällen Unterstützung sowie stets Rat und Fürsorge zuteil.

Das Pflegegeld beträgt für Behörden 150—200 M. Bringen bedürftige Eltern die Kinder selbst, so haben sie nur 50 M. zu zahlen, einzelne Kinder werden auch ganz frei aufgenommen. Die Zahl der Zöglinge betrug am 31. Dezember 1906 : 30 Mädchen.

d) Verein Jugendschutz (E. V.).

Im Jahre 1900, auf Veranlassung von Frau Marie Eggers-Smidt als Zweigverein des Berliner Vereins „Jugendschutz“ mit etwa 50 Mitgliedern gegründet und seit 1904 selbständig, bezweckt der Verein Jugendschutz:

Der Jugend den Schutz zu gewähren, dessen sie dem Leichtsinn, dem Laster und der Grausamkeit gegenüber dringend bedarf, und in Verbindung damit, das sittliche Bewußtsein im Volke zu heben. — Diesen Zweck sucht der Verein zu erreichen durch Einrichtung von Mädchenheimen und Flickschulen, durch Förderung der körperlichen Ausbildung der Jugend, durch Aufklärung über die ihr drohenden Gefahren, durch Gründung von Vereinen für weibliche Bühnenangehörige und Fürsorge für jugendliche Gefangene. Ferner nimmt der Verein teil an der Bekämpfung des internationalen Mädchenhandels und des Alkoholismus.

Der Verein hat bisher zwei Flickschulen — am Buntentorsteinweg Nr. 477 und Kleine Fuhrleutestraße Nr. 4 —, ferner vier Mädchenhorte (anfänglich Mädchenheime genannt), je eins in der Ansgariitorstraße, in der Nordstraße 300, in der Kantstraße und in Howisch-Hastedt eingerichtet, die zusammen von etwa 350—400 Mädchen besucht werden. In den Flickschulen werden die schulpflichtigen Mädchen Mittwoch und Sonnabend nachmittags je zwei Stunden in Stricken, Nähen, Stopfen und Flicken unterrichtet, wobei sie in der Hauptsache ihre eigenen Sachen ausbessern und neue für sich arbeiten. In den Mädchenhorten sollen die schulpflichtigen Mädchen arbeitender Mütter von dem verderblichen Einfluß des unbeaufsichtigten Herumtreibens auf der Straße bewahrt werden. Sie werden dort Mittwochs und Sonnabends von 3 bis 6 Uhr, an den übrigen Wochentagen von 4 bis 7 Uhr versammelt.

Der Verein hat etwa 200 Mitglieder. Vermögensbestand am 1. Oktober 1905 12 797,02 M.

III. Fürsorge für Erwachsene.

1. Bewahrende und bessernde Fürsorge.

Auf dem Gebiet der bewahrenden und bessernden Fürsorge hat sich in Bremen eine reiche Tätigkeit entfaltet. Es können aber im folgenden nur einzelne Zweige derselben hervorgehoben werden:

a) Der Verein für innere Mission.

Der im Jahre 1849 auf Anregung von Pastor D. Treviranus gegründete Verein setzt sich vier besondere Aufgaben:

1. Die Stadtmission seit 1855. Die sechs Stadtmissionare suchen Entfremdete für das Christentum wiederzugewinnen und Jugendliche durch Vereine, Gesang und Posaunenchöre zu bewahren. Sie verbreiten christliche Schriften und erteilen in Armensachen Auskunft. Den Zwecken der Stadtmission dienen drei Häuser, Süderstraße Nr. 30a, Sommerstraße Nr. 26—28 und Georgstraße Nr. 22.

2. Volksbibliotheken. Der Verein unterhält 14 Bibliotheken, deren Benutzung mit Ausnahme einer Abonnementsbibliothek, Gartenstraße Nr. 7, unentgeltlich ist. Auch die Mannschaften auf den Leuchttürmen und Leuchtschiffen der Wesermündung beziehen aus ihnen ihren Lesestoff. Die Bibliotheken enthalten zirka 14 200 Bände. 1906 wurden 32 649 Bände ausgeliehen.

3. Herbergen zur Heimat. Von dem Verein für innere Mission sind zwei Herbergen eingerichtet, die eine, Ansgariikirchhof Nr. 6, bereits 1859, die andere, Georgenstraße Nr. 21, im Jahre 1889. Sie wurde 1906 von 19 653 Personen zu 35 901 Nachtquartieren benutzt. Am 24. Juni 1906 sind im Hause Kölnerstraße 87 Schiffer- und Seemannsstuben eingerichtet.

Die Frauengruppe der inneren Mission hofft, im Verein mit dem Deutsch-Evangelischen Frauenbund in nächster Zeit eine Zufluchtsstätte für arme obdachlose, arbeitslose, gefallene oder gefährdete Frauen einrichten zu können.

4. Die Auswanderermission beschäftigt sich mit der Fürsorge für das materielle und geistige Wohl der Bremen berührenden Auswanderer. Sie vermittelt ihnen empfehlenswerte Quartiere und geht ihnen mit Rat und Tat zur Seite. Die Mission teilt den Angehörigen die telegraphisch übermittelte Nachricht von der Ankunft des Dampfers in Amerika mit und nimmt auch das Barvermögen der Auswanderer in Verwahrung. Diese erhalten darüber eine Quittung, gegen deren Vorzeigung ihnen in Neuyork oder Baltimore dieselbe Summe in amerikanischer Münze ausgezahlt wird. Ebenso werden den Angehörigen viele Gaben aus Amerika zugestellt (s. Kapitel Auswanderungswesen).

b) St. Raphael-Verein zum Schutz katholischer Auswanderer (s. Kapitel Auswanderungswesen).

Zweck ist Verhütung leichtsinniger Auswanderung und andererseits Schutz und Fürsorge für solche, die zur Auswanderung entschlossen sind.

c) Verein für evangelisch-lutherische Auswanderer-Mission (s. Kapitel Auswanderungswesen).

Zweck ist die Förderung der von der amerikanischen Missouri-Synode in Deutschland unterhaltenen Emigrantenmission, im besonderen die Beschaffung von Unterkommen für christliche Reisende und Auswanderer, die nicht in gewöhnlichen Gasthäusern einzukehren wünschen.

d) Verein Freundinnen junger Mädchen.

Der Bremer Verein ist ein Zweigverein des internationalen Vereins „Freundinnen junger Mädchen". Das Ziel dieses Vereins ist, jedem jungen Mädchen in oder außer Stellung, das in irgendeine Verlegenheit geraten ist, unentgeltlich Auskunft, Rat und Hilfe zu erteilen. Von den Mitgliedern des Vereins, „Freundinnen" genannt, wird eine kleine Schrift, „Der Ratgeber", verteilt, die eine Liste von Heimathäusern, Herbergen, Vereinen usw. des In- und Auslandes enthält. Insbesondere führen die Damen auch eine ausgedehnte Korrespondenz für und über die jungen Mädchen. Zentralbureau: Marthasheim, Osterstraße 21.

e) Mädchenbewahrungsverein.

Der Verein wurde im Jahre 1890 gegründet und bezweckt die Fürsorge für verwahrloste oder in Gefahr der Verwahrlosung stehende Mädchen bis zum Alter von 20 Jahren. Die gefährdeten Mädchen werden, am liebsten gleich nach der Konfirmation, möglichst in auswärtigen Anstalten zum Zwecke der Ausbildung und Besserung in der Regel auf die Dauer von zwei Jahren untergebracht. Nach der Entlassung aus der Anstalt sucht der Verein den Mädchen Dienststellen zu verschaffen und bleibt auch weiterhin mit ihnen in ständiger Verbindung. Der Verein verwaltet die „Sophienstiftung", ein von Fräulein Emmy Kulenkampff 1898 ausgesetztes Legat von 19 000 M., von dessen Zinsen drei Mädchen in Erziehungsanstalten untergebracht werden sollen.

f) Magdalenenverein.

Der Magdalenenverein hat den Zweck, gefallenen und sittlich gefährdeten Mädchen und Frauen, die den Wunsch aussprechen, aus dem Elend des Sündenlebens gerettet zu werden, die helfende Hand zu bieten. Dies soll geschehen zunächst dadurch, daß er sie aus ihrer bisherigen Umgebung herausnimmt und in einem vor Versuchung sicheren Hause unterbringt, sodann dadurch, daß er ihnen Aufnahme in einem der bestehenden Asyle verschafft und endlich sie nach der Entlassung aus dem Asyle ausrüstet und in geeignete Dienste bringt, auch sonst sie möglichst unter Leitung und Obhut behält.

Jede andere im besonderen Falle geeignete Fürsorge ist jedoch nicht ausgeschlossen.

Der Verein steht in Verbindung mit den Asylen in Bernburg, Boppard, Brandenburg, Kaiserswert, Kassel, Kirchrode bei Hannover und anderen. Er hat es sich zum Grundsatz gemacht, nur solche Mädchen in Asylen unter-

zubringen, die selbst den Wunsch haben, dorthin zu gehen. Die Unterbringung erfolgt in der Regel für die Dauer von zwei Jahren.

Am Schluß des Jahres 1905 hatte der Verein 5 Pfleglinge in Asylen. Die Einnahmen werden durch jährliche Beiträge, Geschenke, Zahlungen von Behörden usw. erzielt. Die Ausgaben betrugen im Jahre 1905 1724,01 M.

In den 25 Jahren seines Bestehens hat der Verein seine Hilfe im ganzen 210 Mädchen und Frauen angedeihen lassen, von denen 16 entlaufen, 36 auf Wunsch oder wegen schlechten Betragens aus der Anstalt entlassen, 10 wegen Krankheit entlassen, 18 zu den Eltern, 93 in gute Dienststellen gegeben sind. Von 30 Mädchen ist das fernere Schicksal unbekannt. Von 57 ist dem Verein zur Kenntnis gekommen, daß sie sich verheiratet haben.

g) Verein für entlassene Strafgefangene.

Der Verein entstand bereits im Jahre 1837, begründet durch Pastor Treviranus; er bezweckt, den entlassenen Gefangenen hilfreiche Hand zu bieten, um sie in geordnete Lebens- und Arbeitsverhältnisse zurückzuführen. Anfänglich suchten die Mitglieder des Vereins sich der Entlassenen persönlich anzunehmen. Seit 1869 ist aber ein Vereinshelfer angestellt, dem man diese Aufgabe übertragen hat. Der erste Helfer, A. Schlägel, war bis November 1904 tätig. In den $35^1/_2$ Jahren seiner Tätigkeit sind im ganzen 3306 Personen in der verschiedensten Form unterstützt, von denen nach vorsichtiger Schätzung sich 1338 gut gehalten haben. Von 551 Personen ist dem Verein bekannt, daß sie nicht wieder bestraft sind; über das Schicksal der übrigen 1417 ist dem Verein nichts wieder zu Ohren gekommen.

Im Jahre 1905 meldeten sich beim Verein

aus der Strafanstalt Oslebshausen	210	Personen
„ dem Gefangenenhaus und Untersuchungshaft . .	217	„
„ „ Arbeitshaus	15	„
„ auswärtigen Anstalten	43	„
unbestraft, aber in Gefahr, bestraft zu werden . . .	10	„
zusammen	495	Personen

davon 455 männlich und 40 weiblich.

Für 181 von diesen wurde eine Arbeitsstelle besorgt, 4 wurden in eine Krankenkasse eingekauft, 23 wurden in eine Arbeiterkolonie und 11 weibliche Personen in Magdalenen-Asyle verwiesen. Außerdem wurden 136 mit Obdach und Verpflegung, 201 mit Kleidung, Wäsche, Stiefeln usw. unterstützt.

h) Mäßigkeits- und Enthaltsamkeitsvereine.

Bearbeiter: Dr. jur. Eggers.

Im Kampfe gegen den Alkoholismus nimmt Bremen eine bemerkenswerte Stelle ein. Es hat sich neben Hamburg durch Energie der Bewegung und Umfang der Mitgliederzahl vor allen anderen großen deutschen Städten ausgezeichnet, es übertrifft Hamburg durch Mannigfaltigkeit der Bestrebungen und an Teilnahme der Bevölkerung.

Die moderne Mäßigkeitsbewegung hat ihren Ursprung in Bremen. Im Jahre 1881 nahmen hier Männer der Inneren Mission mit dem Liberalen August Lammers Rücksprache über Gründung eines allgemeinen deutschen Vereins gegen den Mißbrauch geistiger Getränke, der zwei Jahre später ins Leben gerufen und dessen erster Geschäftsführer Lammers wurde. Im Jahre 1883 gab seine Schwester Mathilde Lammers die für Deutschland grundlegende Schrift „Volkskaffeehäuser, Ratschläge für ihre Einrichtung und Bewirtschaftung" heraus. Auch in der folgenden Zeit haben in Bremen eine Reihe tüchtiger Männer und Frauen gearbeitet. Es war daher kein Zufall, daß der erste internationale Kongreß gegen den Alkoholismus auf deutschem Boden, der Ostern 1903 stattfand, nach Bremen verlegt wurde. Wenn es auf demselben leider zu etwas scharfen Auseinandersetzungen zwischen den Vertretern der verschiedenen Richtungen kam, so war es um so erfreulicher, daß sich Bremer nicht daran beteiligten. Es haben hier im Gegenteil die mannigfachen Vereine in verständnisvoller Weise Hand in Hand gearbeitet.

Folgende deutsche Vereine haben besondere Beziehung zu Bremen: Es wurde hier im Jahre 1900 auf Betreiben von Fräulein Ottilie Hoffmann der „Deutsche Bund abstinenter Frauen" gegründet und wird bisher hier verwaltet. Unter den drei Männern, die im Jahre 1901 den „Deutschen Verein für Gasthaus-Reform" gründeten, war ein Bremer. Die Verwaltung des Vereins wird seit einem halben Jahre von dem hiesigen Rechtsanwalt Dr. Eggers geführt. Der Vorsitzer des im Jahre 1904 gegründeten „Allgemeinen deutschen Zentralverbandes gegen den Alkoholismus" ist der bremische Lehrer und Schriftsteller Franziskus Hähnel. Er ist zugleich der Herausgeber der von der deutschen Presse vielfach gern benützten Zeitungskorrespondenz „Die Alkoholfrage".

Im folgenden soll die Entwicklung der örtlichen Vereine kurz geschildert werden:

α. Der „Bezirksverein gegen den Mißbrauch geistiger Getränke" wurde im Jahre 1883 gegründet. Der langjährige Vorsitzende ist der Kaufmann Johannes Schröder, Langenstraße 86, der Geschäftsführer Dr. Böhmert, Direktor des Statistischen Amtes. Der Verein hat sehr viel geleistet, zunächst unmittelbar in aufklärender und vorbeugender Weise durch Verbreitung von Schriften, Veranstaltung von Vorträgen, Eingaben an Behörden usw., später mehr in mittelbarer durch Förderung der Enthaltsamkeitsbestrebung, insbesondere durch finanzielle Unterstützung. Um das harmonische Zusammenarbeiten der Mäßigkeits- und Enthaltsamkeitsvereine hat sich gerade dieser Verein große Verdienste erworben.

β. „Bremer Mäßigkeitsverein." Gründung 1891. Vorsitzer: Johannes Schröder, Rechnungsführerin Fräulein Ottilie Hoffmann. Zweck: Durch Aufklärung und Wohlfahrtseinrichtungen dem Alkoholmißbrauch entgegenzuwirken. Auf beiden Gebieten hat der Verein sehr viel geleistet; dank vor allem der unermüdlichen und erfolgreichen Arbeit von Fräulein Hoffmann, die neben ihrer wertvollen nationalen und internationalen Tätigkeit das Hauptgewicht

ihrer Bemühungen diesem Verein hat zukommen lassen. Mit welchem Ernste dabei die Alkoholfrage von Anfang an behandelt wurde, zeigt ein im ersten Jahre gehaltener Vortrag des Dr. med. O. Kulenkampff, in dem dieser mit allem Nachdruck auf die Gefährlichkeit und Entbehrlichkeit aller alkoholischen Getränke hinwies. — Der Verein hat schon 77 Volksunterhaltungsabende abgehalten, die bei einem geringen Eintrittsgelde viel Anregung bieten und sich einer großen Beliebtheit erfreuen. Das Wichtigste ist aber auf praktischem Gebiete geleistet: 7 Volks-Kaffee- und Speisehäuser. Diese Häuser sind in den verschiedenen Teilen der Stadt auf ausgesprochenen Wunsch der Kreise, denen sie zu dienen bestimmt sind, errichtet. Drei davon sind Eigentum des Vereins, die Kaffee- und Frühstückshalle im Freibezirk gehört dem Staat, die anderen befinden sich in gemieteten Räumen. Der Umsatz betrug im Jahre 1906 M. 90 730.59. Die Gesamtzahl warmer Mittag- und Abendmahlzeiten einschließlich 108 395 Spiegeleier belief sich auf 440 370 Portionen. Daneben wurden verkauft 115 303 Tassen Milch, 63 033 Tassen Kaffee, ferner Tee, Kakao, Bouillon, Selterwasser, Limonaden, Brötchen, Kompott, belegte und unbelegte Butterbrote. Die Mittagsportionen kosteten 30, 20 und 10 Pf., Kaffee, Milch usw. die Tasse 5 Pf. Alkoholische Getränke werden überall nicht verabfolgt. Die Häuser sind täglich, auch Sonntags, von 7 Uhr bis 10 Uhr abends geöffnet (für Frauen bis 6 Uhr nachmittags). Die Tagesblätter werden gehalten, daneben ist für sonstige Unterhaltungslektüre und Spiele in reichem Maße gesorgt. Über 80 freiwillige Helferinnen sind in den Häusern tätig. Zur Mittagszeit helfen 2, 3 oder 4 junge Damen beim Austeilen des Essens, eine Helferin führt die Kasse. Eine Vorstandsdame für je eine Küche besorgt die Aufsicht und mit Hilfe einer Assistentin die monatlichen Abrechnungen. Die Einrichtungen tragen zur Milderung der sozialen Gegensätze viel bei. Beide Bevölkerungsklassen lernen einander kennen, verstehen und schätzen. Eine Einführung solcher Volkshäuser in möglichst vielen deutschen Städten wäre sehr wünschenswert.

Die Häuser sind gelegen: Vor dem Steintor 117, Neustadtscontrescarpe 4, Hohetorstraße 26—28, am Woltmershauser Dreieck, Freihafen, Lloydstraße 44, Findorfstraße 16.

γ. „Der Verein vom blauen Kreuz Bremen“ führt seine Entstehung auf das Jahr 1894 zurück. Vorsitzer: Pastor Müller, Oslebshausen, Schriftführer: Stadtmissionar Hoffmann, Gastfeldstraße 53,—185, Mitglieder: 119 Anhänger. Zweck des Vereins: Mit der Hilfe Gottes und seines Wortes an der Rettung der Opfer der Trunksucht und des Wirtshauslebens zu arbeiten. Der Verein fordert von seinen Mitgliedern und Anhängern Enthaltsamkeit von allen alkoholischen Getränken. Der Verein besitzt ein eigenes Haus in der Nordstraße 114, wo jeden Sonntagabend 8 Uhr und jeden Donnerstagabend $8^1/_2$ Uhr Versammlungen stattfinden. Fernere Versammlungen am Montagabend im Gemeindehaus der Friedenskirche in der Wielandstraße, am Freitagabend in der Kinderbewahranstalt, Gastfeldstraße. Von großer Bedeutung sind die Hoffnungsbünde des Vereins, die die Aufklärung unter die Jugend

bringen, 200—300 Kinder werden wöchentlich an drei verschiedenen Orten unterrichtet. Die Kinder verteilen jeden Sonnabend durchschnittlich 3—4000 Flugschriften an die Arbeiterbevölkerung (Freihafen, Jutespinnerei usw.). Der Verein hat das große Verdienst, zuerst in Bremen für die vollständige Enthaltsamkeit eingetreten zu sein.

δ. „Guttemplerorden." Der Orden wurde 1896 in Bremen eingeführt. Distriktstempler: J. von Känel, Brandstraße 8, Vorsteher der Agitation: Lehrer Linde, Erichshof. Zweck: Die sittliche Hebung des Menschengeschlechts auf jede Weise, zunächst vor allem durch rücksichtslose Bekämpfung der Trinksitten und Heilung der Trinker herbeizuführen. Die Mitglieder — Männer und Frauen jeden Standes — verpflichten sich zu lebenslänglicher Enthaltsamkeit. 1450 Mitglieder in 33 stadtbremischen Logen, daneben 672 Jugendliche in weiteren 16 Logen. Der Orden hat in Bremen, wie in ganz Deutschland, die größte Mitgliederzahl unter allen Vereinen gegen den Alkoholismus. Er besitzt in Bremen drei eigene Logenhäuser, Georgstraße 37, Süderstraße 22, Riensbergerstraße 7. Die Einrichtung weiterer Häuser wird geplant. Der Orden hält jeden Abend eine Reihe von geschlossenen Sitzungen, meist in den Logenhäusern ab. Es werden daneben Fragen von allgemeinem Interesse behandelt und viele Unterhaltungsabende veranstaltet. Mit großem Erfolg haben die Guttempler auch die Bewegung unter der Jugend organisiert. Den besten Einblick in die außerordentliche Tätigkeit des Vereins erhält man durch den „Arbeitsführer", der in jedem Vierteljahr neu erscheint und von dem Kassenwart, G. Bathmann, Meyerstraße 243, bezogen werden kann.

ε. „Alkoholgegnerbund." Die Ortsgruppe Bremen Nr. 1 dieses internationalen Vereins wurde im Jahre 1898 gegründet. Vorsitzer: Dr. jur. Eggers, Komturstraße 2. Vorsitzer der Ortsgruppe Nr. 2 ist Herr F. O. Schüler, Nordstraße 291. Der Verein bekämpft den Alkoholgenuß aus moralischen, volkswirtschaftlichen und gesundheitlichen Gründen und fordert von seinen Mitgliedern völlige Enthaltsamkeit. Er arbeitet in ähnlicher Weise wie die anderen Vereine. Hervorgehoben sei hier nur noch das Zusammenarbeiten mit der Stadtbremischen Armenpflege. Der Verein besoldet einen Abstinenten, der dafür die Fälle der Armenpflege, bei denen Trunksucht in Frage kommt, nach dieser Richtung untersucht und die betreffenden Personen zum Anschluß an einen Abstinenzverein zu veranlassen sucht. Gelingt das nicht, so wird darüber einer Kommission der Armenpflege berichtet, die ihrerseits das Weitere veranlaßt. Es sind auf diese Weise gute Erfolge erzielt worden. Näheres ergibt sich aus einer von der Stadtbremischen Armenpflege herausgegebenen „Zusammenstellung von Maßregeln zur Bekämpfung des Alkoholismus".

ζ. „Bremer Zentralverband gegen den Alkoholismus," gegründet 1904. Neben den bisher erwähnten örtlichen Vereinen bestehen Ortsgruppen der Vereine abstinenter Frauen, Arbeiter, Lehrer, Eisenbahner. Eine Ortsgruppe abstinenter Ärzte ist im Entstehen begriffen. Um alle diese Bestrebungen zusammenzufassen, wurde der genannte Zentralverband gegründet. Vorsitzer ist der Direktor der städtischen Irrenanstalt Dr. med. Delbrück, der

sich seit 1890 um die allgemeine deutsche, seit seiner im Jahre 1898 hierher erfolgten Übersiedelung um die bremische Bewegung höchst verdient gemacht hat. Dem Verbande sind auch alle bremischen Vereine mit Ausnahme der Ortsgruppe der Arbeiter beigetreten. Die Zentralisierung hat sich als sehr zweckmäßig erwiesen. Besonders wohltätig wirkt auch hier das paritätische Zusammenarbeiten der Mäßigen und Enthaltsamen. Die gesamte Bewegung hat in Bremen, falls sie sich ihren bisherigen Fortschritten gemäß weiter entwickelt, eine große Zukunft. Bei der Schwierigkeit des Problems und der Neuheit der Bestrebungen für völlige Enthaltsamkeit auf deutschem Boden ist es ein guter Anfang, wenn in Bremen auf 100 Einwohner schon jetzt mehr als ein organisierter Abstinent kommt, eine Zahl, die die allgemeine deutsche um mehr als das Zehnfache übertrifft. Viele Kreise, die der Bewegung zuerst feindlich gesinnt waren, stehen ihr jetzt sympathisch gegenüber.

Die Behörden haben immer wieder Entgegenkommen und Bereitwilligkeit zu energischer Förderung gezeigt.

2. Fürsorge für Ernährung.

a) Der Bremer Verein für Volksküchen ist 1879 gegründet und unterhält eine Volksküche an der Langenstraße 64, im Jahre 1880 eröffnet. Diese ist von $11^1/_2$ bis $2^1/_2$ Uhr mittags geöffnet, an Sonn- und Festtagen geschlossen. Verabfolgt werden Portionen zu 30 Pfg. (Suppe, Fleisch, Gemüse), zu 15 Pfg. (Fleisch und Gemüse), zu 10 Pfg. (Gemüse) und zu 5 Pfg. (Suppe). 1 Tasse Milch kostet 5 Pfg., Kaffee 5 Pfg., Schokolade 10 Pfg. Im Sommer wird dicke Milch zum Preise von 20 Pfg. die Schale verabreicht.

b) Volks-Kaffee- und Speisehäuser

siehe unter „Mäßigkeits- und Enthaltsamkeitsvereine“.

c) Israelitische Volksküche für Auswanderer.

Sie wurde im Jahre 1899 von dem Rabbiner Dr. L. Rosenak gegründet und befindet sich in der Findorfstraße. Es ist eine rituelle Küche, die Mittagessen für 50 Pfg., für Bedürftige auch Portionen zu 20 Pfg. verteilt (s. Auswanderungswesen).

d) Suppenanstalt der Armenpflege.

Im Zusammenhange mit diesen Einrichtungen ist auch die von der Armenpflege unterhaltene Suppenanstalt zur Speisung von Armen zu nennen. Die Leistungen derselben gelten als öffentliche Unterstützung. Es wird dreimal wöchentlich Suppe verabfolgt. Im Geschäftsjahre 1905/06 waren es 29274 Portionen. Der Preis der einzelnen Portion stellte sich auf 31,6 Pfg.

3. Fürsorge für Wohnung.

a) Als Einrichtungen, die Unterkunft für kürzere oder längere Zeit gewähren, sind zu nennen:

Das Marthasheim, Osterstraße 21, für hereinziehende, stellenlose Mädchen und durchreisende einzelne Frauen und Mädchen, verbunden mit einer Mägdebildungsanstalt und einem Kindergarten zum Zwecke der Unterweisung in der Behandlung von Kindern.

Heim für alleinstehende Frauen, Stephanikirchhof 10.

Heim für Fabrikarbeiterinnen und alleinstehende und heimatlose Mädchen und Frauen, Hansastraße 48.

Bremer Seemannsheim, Korffsdeich 7/8.

Herbergen zur Heimat (siehe Verein für innere Mission).

Das katholische Vereinshaus (Klosterstraße 2/5), das Mitgliedern des katholischen Gesellenvereins auf der Wanderschaft oder auch beim Wohnsitz in Bremen Aufnahme gewährt und zugleich für gesellige und belehrende Unterhaltung der genannten Mitglieder oder anderer katholischer Vereine Räume darbietet.

b) Gemeinnütziger Bremer Bauverein.

Dieser 1887 begründete Verein verfolgt den Zweck, den weniger bemittelten Einwohnern der Stadt Bremen und der benachbarten Bremischen Orte billige und gesunde Wohnungen zu verschaffen, die gut eingerichtet sind, und dadurch das Familienleben zu fördern. Er erbaut daher Häuser zum Vermieten und zum Verkauf. Der Mieter des Hauses mietet dieses zunächst und erwirbt nach einer gewissen Zeit und nach bestimmten Zahlungen das Recht, das Haus käuflich zu erwerben. Er zahlt zunächst 5 % des Kaufpreises an und zahlt jährlich 6 % desselben in monatlichen Raten. Davon werden $^5/_6$ als Miete und $^1/_6$ als weitere Anzahlung gerechnet. Letztere werden mit 4 % jährlich Zins auf Zins gerechnet dem Mieter gutgeschrieben. Nachdem auf diese Weise 20 % des Kaufpreises abgetragen sind, kann der Mieter die Übertragung des Eigentums an sich verlangen. Er muß sich dabei verpflichten, den Rest des Kaufgeldes mit 4 % zu verzinsen und mit 3 % jährlich abzutragen. Dabei gilt für ihn noch die besondere Vergünstigung, daß er nach Abzahlung von 10 % des Kaufpreises nur gekündigt werden kann, wenn er seine dem Verein gegenüber bestehenden Verpflichtungen nicht erfüllt. Untermieter sind in den Häusern verboten.

Seit der Begründung hat der Verein 582 Häuser errichtet, von denen bis zum 31. Dezember 1906 15 Häuser vom Bremer Staat enteignet und 225 in das Eigentum der Mieter übergegangen sind. Die dem Verein verbliebenen Häuser stehen mit M. 1647936 zu Buch. Für 142 von den 225 Häusern, die Eigentum der Mieter geworden sind, ist der Kaufpreis vollständig ausbezahlt. Auf die übrigen 83 Häuser schulden die Eigentümer dem Verein hypothekarisch gesicherte Restforderungen in Höhe von M. 224160,36, was im Durchschnitt etwa 66 % des Verkaufspreises ausmacht.

Das Guthaben der Mieter auf den Kaufpreis der von ihnen bewohnten Häuser betrug Ende 1906 M. 262300,46.

c) Verein für kleine Mietwohnungen.

Während der gemeinnützige Bremer Bauverein sein letztes Ziel darin sieht, dem Unbemittelten den Erwerb eines eigenen Hauses zu ermöglichen, beschränkt sich der bereits 1849 begründete Verein für kleine Mietwohnungen darauf, unbemittelten, namentlich zugleich kinderreichen Familien gesunde Wohnungen zu einem möglichst billigen Preise zu vermieten. Er hat bisher 53 Einfamilienhäuser an der Vereinsstraße (westliche Vorstadt) und 37 Häuser — gleichfalls für je 1 Familie — am Goosekamp in Woltmershausen gebaut. Am Goosekamp besitzt er außerdem noch etwa 40 Bauplätze, die er bei eintretendem Wohnungsmangel bebauen wird. Von den Häusern an der Vereinsstraße ist eins unentgeltlich der Nähschule eines Frauenvereins überlassen, die übrigen sind zu M. 160 jährlich vermietet, während die Häuser am Goosekamp einen Mietzins von je M. 170 bringen. Bei Wohlverhalten der Mieter wird nie gekündigt.

Die erforderlichen Mittel verschafft sich der Verein durch Anleihen bei seinen Mitgliedern. Es kann auch die Aufnahme neuer Mitglieder von der Hergabe von Darlehen abhängig gemacht werden. Diese Darlehen werden mit höchstens 4 % jährlich verzinst.

d) Die Eugen Kulenkamp-Stiftung.

Der im Jahre 1897 verstorbene Stifter Eugen Kulenkamp hatte schon bei seinen Lebzeiten den Wunsch gehabt, zur Erinnerung an seine Gemahlin Henriette Kulenkamp eine Stiftung für billige Arbeiterwohnungen zu machen und hatte in seinem Testament hierfür ein Kapital von M. 300000 ausgesetzt. Nach seinem Tode wurde die Stiftung von seinen Testamentsvollstreckern errichtet. Sie verfolgt den Zweck, Arbeiterwohnungen in und bei Bremen zu schaffen und sie an solide und ordentliche Bewohner gegen mäßige Vergütung zu vermieten. Die etwaigen Überschüsse aus Mieten über die Erhaltungskosten und sonstigen Ausgaben sollen zum Bau neuer Arbeiterhäuser verwandt werden.

Die Stiftung hat auf ihrem Areal zwischen Hamburger- und Achimerstraße im Jahre 1901 an der nach der Frau des Stifters benannten Henriettenstraße 18 Häuser und im Jahre 1904 an der Achimerstraße 20 und an der Henriettenstraße noch 1 Haus, im ganzen 39 Häuser gebaut. Die Häuser sind sämtlich vermietet, der Mietzins schwankt bei denen an der Henriettenstraße zwischen 16 und 21 M. monatlich je nach Größe und Einrichtung und beträgt bei den Häusern in der Achimerstraße gleichmäßig 20 M. monatlich. Sämtliche Häuser sind als Einfamilienhäuser gebaut und vermietet. Bei ihrer Vermietung sind vorzugsweise kinderreiche Familien, die anderweitiges Unterkommen schwer finden, berücksichtigt. Das Abvermieten, worunter auch die Aufnahme von Logisleuten verstanden wird, ist nur ausnahmsweise und nur mit schriftlicher Genehmigung der Stiftung gestattet.

Der Taxwert der Häuser an der Henriettenstraße beträgt durchschnittlich

M. 7500, an der Achimerstraße M. 7300. Die Stiftung hat im Jahre 1906 ein 15 Morgen großes Grundstück in der Feldmark Schwachhausen bei der Clausewitzstraße erworben, auf dem sie zunächst versuchsweise 16 Zweifamilienhäuser bauen will. Zur Ausführung dieses Planes hat sie einen Wettbewerb ausgeschrieben, von dem sie eine günstige Lösung des Problems, eine wirtschaftlich rationelle Bebauung des immer teurer werdenden Grundes mit der Vorliebe der Bevölkerung für die Einfamilien-Wohnung möglichst in Einklang zu bringen, erwartet. Das Vermögen der Stiftung betrug am 1. Januar 1907 M. 366723,02.

e) Die de Goede-Stiftung.

Sie stammt bereits aus dem Jahre 1739 und gewährt nach den im Jahre 1881 vom Senat aufgestellten Grundsätzen an fünf ehrbare bedürftige Witwen ein jährliches Wohnungsgeld von je M. 250. Drei von den Empfängerinnen müssen in Bremen wohnen, auswärts wohnende müssen Nachkommen der Witwe Schrebers, einer Schwester der Stifterin, oder Witwen solcher Nachkommen sein.

4. Arbeitsnachweis, Stellenvermittelung, vorübergehende Beschäftigung von Stellenlosen, Auskunftserteilung.

a) Arbeitsnachweise.

Einen allgemeinen paritätischen Arbeitsnachweis gibt es bisher in Bremen nicht, obgleich seine Errichtung seit längerer Zeit angestrebt wird. Die von den verschiedensten Kreisen der Arbeitgeber und Arbeitnehmer unterhaltenen Arbeitsnachweise sind in ihrer Mehrzahl unparitätisch. Zu nennen sind

1. Arbeitsnachweis des Arbeitgeberverbandes an der Unterweser, hauptsächlich für die Eisenindustrie (Palmenstraße 29), unparitätisch.

2. Arbeitsnachweis für das Baugewerbe, beteiligt sind dabei die Zimmer- und Maurermeister und anderen bei Bauten beschäftigten Gewerbe (Maler, Schlosser usw.) am Wall 83, unparitätisch.

3. Arbeitsnachweis vereinigter Innungen (Schmiede, Stellmacher, Fleischer, Tapezierer) am Wall 83, paritätisch.

4. Arbeitsnachweis der Tischler mit den Gesellen zusammen.

5. Gewerkschaftlicher Arbeitsnachweis (Faulenstraße 20), nur von den Arbeitnehmern unterhalten.

6. Arbeitsnachweis der Landwirtschaftskammer (unparitätisch).

7. Die verschiedenen Arbeitsnachweise der Innungen.

b) Der Frauen-Erwerbs- und Ausbildungsverein

unterhält einen Arbeitsnachweis für weibliche Angestellte in Handel und Gewerbe. Im Jahre 1906 wurden 140 Personen untergebracht. Der Verein verfolgt den Zweck, jungen nicht mehr schulpflichtigen Mädchen sowie auch Frauen Gelegenheit zur Erlangung von Kenntnissen und Fertigkeiten in verschiedenen Zweigen der Erwerbstätigkeit und zur Ausbildung in wirtschaftlicher Tätigkeit zu bieten.

Er unterhält zu diesem Zweck eine Fortbildungsschule, eine Nähschule, eine kunstgewerbliche Abteilung, eine Wirtschaftsschule und eine kaufmännische und gewerbliche Abteilung. Außerdem werden im Winter Sonntag-Abendunterhaltungen, ferner Samariter- und Turnkurse veranstaltet.

c) Arbeitsanstalt.

Die Arbeitsanstalt bezweckt, vorübergehend beschäftigungslosen Arbeitern und Arbeiterinnen Gelegenheit zur Beschäftigung zu geben und dient zugleich als Einrichtung der öffentlichen Armenpflege, um Unterstützung nachsuchenden Personen solche in Gestalt von Arbeit zu gewähren. Letztere Personen sind verpflichtet, in der Arbeitsanstalt eine ihren Kräften angemessene Arbeit zu übernehmen und fortzuführen, bis sie anderen Verdienst finden. Bei Weigerung kann die erbetene Unterstützung versagt werden. Die Arbeitsanstalt befindet sich im Arbeitshause an der Herrlichkeit (der bremischen Korrektionsanstalt), sie untersteht der Verwaltung des Arbeitshauses, zu der 5 Mitglieder des Vorstandes der Stadtbremischen Armenpflege berufen werden.

Die Arbeiten für Männer bestehen in Sägen und Hacken von Holz, Wergzupfen, Entrippen und anderweiter Verarbeitung von Tabak, Zigarrenmachen, für Frauen in Näharbeiten, Stricken, Waschen, Kaffee-Aussuchen u. a. Der höchste Tagesverdienst betrug im Geschäftsjahre 1905—06 für Männer 3 M., für Frauen 1,56 M., der Durchschnittsverdienst in derselben Zeit für arbeitsfähige Männer 1,39 M., für Frauen 0,70 M.

d) Die Auskunftsstelle für Wohltätigkeit (1897)

bezweckt die Anbahnung und Förderung einer näheren Verbindung zwischen der öffentlichen Armenpflege und den übrigen Wohltätigkeit übenden Organen, einschließlich der privaten Wohltätigkeit. Diesem Zwecke dienen

1. mündliche und schriftliche Auskunftserteilung an Personen, die Hilfe leisten wollen oder Hilfe suchen, insbesondere über die Verhältnisse von Bittstellern und über in Bremen bestehende öffentliche oder private Wohlfahrtseinrichtungen,

2. Vermittelung zwischen Hilfesuchenden und Hilfegewährenden,

3. methodische Anleitung der aktiven Mitglieder in allen Zweigen der persönlichen Hilfeleistung,

4. die Übernahme persönlicher Fürsorge für Hilfsbedürftige durch Vermittelung von Arbeit und in anderer Weise.

Die Auskunftsstelle hat aktive und passive Mitglieder, erstere verpflichten sich zur Mitarbeit, passive betätigen ihr Interesse durch Beiträge zu den Kosten oder indem sie gestatten, daß die Auskunftsstelle in dringenden Fällen ihre Hilfe für Bedürftige in Anspruch nimmt.

Die Verwendung der etwa nach Deckung der Verwaltungskosten zur Verfügung stehenden Mittel zu Unterstützungszwecken ist nur in Ausnahme-

fällen zulässig. Eine Entlastung der öffentlichen Armenpflege auf Kosten der Privatwohltätigkeit wird nicht erstrebt.

Die Auskunfttstelle hat zwei besondere Abteilungen gegründet: „Frauenarbeit“ und „Schreibstube für Stellenlose“.

Die Abteilung Frauenarbeit bezweckt, Frauen, die gezwungen sind, anstelle des Ernährers oder neben demselben für sich und ihre Familien zu sorgen, anderseits aber ihrer Kinder wegen oder aus anderen Gründen nicht außerhalb des Hauses tätig sein können, Verdienst zu verschaffen. Am 1. Januar 1907 arbeiteten regelmäßig 183 Frauen, an Lohn wurden im Jahre 1906 gezahlt 11052,35 M.

Die Schreibstube für Stellenlose wurde im April 1904 eröffnet. Sie bezweckt die Beschäftigung von Leuten, die infolge beschränkter Arbeitsfähigkeit oder aus anderen Gründen (eigene Schuld, Bestrafung usw.) ihre früheren Stellungen verloren haben. Die Beschäftigung soll in der Regel nur vorübergehend (bis zu 28 Tagen) sein, während derselben sollen sich die Leute nach anderen Stellungen umsehen, zu deren Erlangung ihnen die Schreibstube behilflich ist. Im Jahre 1906 fanden 75 Leute an zusammen 3582 Arbeitstagen teils im Bureau der Schreibstube, teils durch ihre Vermittelung außerhalb Beschäftigung. An Lohn wurden 8348,74 M. gezahlt, was einem Durchschnittsverdienst von 2,33 M. gleichkommt. 35 Leute wurden in feste Stellungen gebracht.

e) Der Bürgerliche Volksverein (E. V.)

wurde im Jahre 1904 von gemeinnützig denkenden Bremer Bürgern gegründet und eröffnete seine Tätigkeit am 1. September 1904.

Der Zweck des Vereins ist, an seinem Teile durch praktische Arbeit zur Milderung sozialer Gegensätze beizutragen, ohne Rücksicht auf irgendwelche Sonderbestrebungen politischer religiöser, oder sonstiger Art.

Einrichtungen des Vereins sind:

1. Eine unentgeltliche, unparteiische Rechtsauskunftsstelle, die an jedermann, also auch an Nichtmitglieder, in allen Rechtsangelegenheiten, insbesondere aber über die Gebiete des Dienst- und Arbeitsvertrages, der Arbeiterversicherung und der Arbeiterschutzgesetzgebung Auskunft erteilt. Vertretungen vor Gericht (mit Ausnahme des Schiedsgerichts für Arbeiterversicherung) werden jedoch nicht übernommen. Auskünfte wurden erteilt 1904 (4 Monate): 1709, 1905: 10 166, 1906: 10 654.

2. Das soziale Museum ist eine Sammel- und Auskunftsstelle über soziale und Wohlfahrtseinrichtungen.

3. In gegebenen Fällen werden Vorträge und Kurse über in den Rahmen der Vereinstätigkeit fallende Wissensgebiete veranstaltet. Das System der Einzelverträge ist wesentlich eingeschränkt worden. Kurse wurden abgehalten über „Unfallversicherung“ mit 170 Teilnehmern, über „Krankenversicherung“ und „Krankenversicherung vom ärztlichen Standpunkt“ mit 64 Teilnehmern,

über „volkswirtschaftliche Politik“ mit 101 Teilnehmern. Außerdem wurden Führungen durch das städtische Museum veranstaltet.

Der Jahresbeitrag beträgt mindestens 1 M.

f) Das Arbeitersekretariat.

Das Arbeitersekretariat wurde auf Veranlassung und mit Mitteln des Bremer Gewerkschaftskartells gegründet und eröffnete am 5. Mai 1900 seine Tätigkeit. Es soll in erster Linie den organisierten Arbeitern zu Diensten stehen, stellt sich aber über diesen Kreis hinaus auch allen anderen Rat- und Hilfesuchenden gern zur Verfügung. Die Auskunftserteilung ist unentgeltlich und wird niemals von dem politischen oder religiösen Bekenntnis oder dem Stande des Fragestellers abhängig gemacht.

Die Inanspruchnahme des Instituts war von Anfang an sehr rege (in den ersten zehn Monaten 4406 Auskunftsuchende) und die Auskunftserteilung erstreckt sich auf die verschiedensten Gebiete des Rechts und der Verwaltung. Im Jahre 1905 wurden 13 000 Auskünfte erteilt. Davon betrafen Arbeiterversicherung 3600, Arbeits- und Dienstvertrag 2230, übriges bürgerliches Recht 4806, Strafrecht 906, Arbeiterbewegung 209, Staats- und Gemeindeangelegenheiten 1058, Gewerbesachen 191.

Bei den schriftlichen Ausgängen nahm bei weitem den größten Raum die Arbeiterversicherung ein — von 2860 Ausgängen entfielen 1327 auf sie.

5. Wohltätigkeit ohne bestimmten Charakter.

a) Verein zum Wohltun.

Der Verein wurde im Jahre 1804 von jungen Kaufleuten begründet und bezweckt die Unterstützung vorzugsweise derjenigen Bewohner der Stadt Bremen, die ein berechtigtes Ehrgefühl zurückhält, die Organe der öffentlichen Armenpflege in Anspruch zu nehmen oder die aus anderen Gründen von dieser keine Hilfe erhalten. Ausgeschlossen von den Unterstützungen des Vereins sind namentlich regelmäßig von der Armenpflege Unterstützte, Personen, die sich dauernd in Armen- oder Witwenhäusern usw. befinden, Trunkfällige oder einem unsittlichen Lebenswandel Ergebene usw. Der Verein verteilt durch seine Vorstandsmitglieder Geldgaben und zwar außerordentliche und monatlich oder halbjährlich wiederkehrende — und nach Bedarf auch Naturalien.

Das Vermögen des Vereins betrug 1906 : 93378,27 M., die Einnahmen im Jabre 1906 : 15951,49 M., die Ausgaben 23378,27 M.

b) Der Frauenverein von 1816

bezweckt gleichfalls die Unterstützung verschämter Armen, insbesondere solcher, die unverschuldet in eine Notlage geraten sind und für die städtischen Armenanstalten nicht in Anspruch zu nehmen sind. Regelmäßige Gaben werden nur an Personen, die das 60. Lebensjahr vollendet haben oder krank und gebrechlich sind, verliehen. Unterstützungen an jüngere Personen werden nur ausnahms-

weise und als einmalige Gabe gewährt. Ein ehrbarer Lebenswandel und volle Aufrichtigkeit über die Verhältnisse sind Voraussetzungen der Hilfeleistung. Das Vermögen des Vereins betrug am 31. Dezember 1906: 143 211,84 M. Die Einnahmen in 1906: 20 583,47 M., die Ausgaben 20 469,35 M.

c) Die Hermann Melchers-Stiftung

ist am 1. Januar 1906 von Hermann Melchers zur Erinnerung an die 100 jährige Wiederkehr des Gründungstages seiner Firma mit einem Kapital von 300 000 M. errichtet. Zweck der Stiftung ist Pflege und Förderung privater Wohltätigkeit. Zur Erreichung dieses Zweckes sollen namentlich Zuwendungen an Stiftungen oder Vereine, die milden oder gemeinnützigen Zwecken dienen, behufs deren Förderung gewährt werden. Auch direkte Unterstützung einzelner Bedürftiger oder eine sonstige Verwendung von Mitteln zum Besten Bedürftiger ist nicht ausgeschlossen.

Doch soll der Regel nach über die vorhandenen Mittel zugunsten bestehender Vereine oder Stiftungen, um deren Zwecke zu fördern, verfügt werden. Das Kapital soll erhalten und nur die Einkünfte für die Stiftungszwecke verbraucht werden.

Der Vorstand besteht aus drei vom Senat aus seiner Mitte zu erwählenden Mitgliedern.

d) Die Wöltge-Stiftung

ist am 1. Januar 1900 mit einem Kapital von 100 000 M. zur Erinnerung an den am 28. Januar 1899 in Bremen verstorbenen früheren Konsul Ludwig Wilhelm Georg Wöltge begründet. Die Stiftung verfolgt den Zweck: würdige, in der Stadt Bremen wohnhafte Personen, die sich in vorübergehender oder dauernder Not befinden, mit Gaben, die den Charakter der Wohltat tragen und über die Leistungen der öffentlichen Armenpflege hinausgehen, zu unterstützen. In erster Linie sollen verschämte Arme, die früher in besseren Verhältnissen gelebt haben und in Not geraten sind, bedacht werden, um einem Versinken in dauernde Hilfsbedürftigkeit vorzubeugen.

Außerdem können zur Ergreifung eines eigenen Erwerbs, zur Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit oder für Erziehungszwecke Gaben gewährt werden.

Die Verteilung der Gaben findet halbjährlich im Mai und November statt. Durch die Zusammensetzung des Vorstandes ist der Verbindung mit der Armenpflege Rechnung getragen.

IV. Fürsorge für Alte und Gebrechliche.

1. Das Altenheim (Großenstraße).

In den Jahren 1696—1698 wurde dieses bis Ende des vorigen Jahrhunderts „Armenhaus“ genannte Haus zur Aufnahme alter arbeitsunfähiger Männer und Frauen aus städtischen Mitteln errichtet. Es besitzt ein eigenes,

in der Hauptsache durch Legate uud Schenkungen erworbenes Vermögen und wird unter Aufsicht des Senats von je einem Mitglied der St. Ansgarii- und St. Petri-Diakonie verwaltet und steht unter der Leitung eines Hausvaters. Das Altenheim dient als Einrichtung der öffentlichen Armenpflege.

Es werden bedürftige alte Frauen und Männer, auch Ehepaare aufgenommen. Voraussetzung für die Aufnahme ist in der Regel bei Männern Vollendung des 60., bei Frauen Vollendung des 50. Lebensjahres, Besitz des Unterstützungswohnsitzes in Bremen oder der Landarmeneigenschaft, evangelische Konfession und das Nichtvorhandensein von Krankheiten und Gebrechen, die besondere Hilfeleistung und Aufsicht verlangen. Die alten Leute erhalten unentgeltlich Wohnung und vollständigen Unterhalt, auch ärztliche Behandlung, sie können sich zum Zwecke eines kleinen Verdienstes auch außerhalb der Anstalt beschäftigen.

Zurzeit befinden sich in dem Altenheim 146 Insassen, 94 Männer, 52 Frauen, darunter 9 Ehepaare.

2. Witwenhäuser.

Die Witwenhäuser wurden schon frühzeitig unter Anschluß an die kirchlichen Gemeinden gegründet. Das älteste ist das St. Jakobi-Witwenhaus, das bereits 1375 entstand. Es bietet Platz für 12 Witwen evangelischer Konfession. Vermögen außer dem Immobile 50 504,81 M.

Das St. Petri-Witwenhaus an der Buchtstraße stammt wahrscheinlich auch schon aus vorreformatorischer Zeit. Das jetzige Haus ist im Jahre 1830 erbaut und enthält 25 Stellen für evangelische Witwen. Vermögen am 31. Dezember 1906: 76 161,16 M.

Das Nikolai-Witwenhaus, Schmidtstraße 10, wurde 1599 aus einer Stiftung der Witwe Engel von Ankum begründet. 1874 wurde das jetzige Gebäude errichtet, das für 28 Witwen Platz bietet. Vermögensbestand am 31. Dezember 1906: 145 776,62 M.

Das Stephani-Witwenhaus am großen Payekengang 12. Das Gründungsjahr ist nicht genau bekannt, muß aber um 1600 liegen. Es ist für 7 Personen eingerichtet, Witwen der Stephani-Gemeinde werden bevorzugt.

Das Köpkenstift, Köpkenstraße, ist zur Aufnahme von Frauen und Jungfrauen bestimmt, hat 10 Stellen und ist 1607 gegründet. Das Ilsabeenwitwenhaus, siehe unter Ilsabeenstift.

In allen diesen Witwenhäusern erhalten die Insassen außer Wohnung und Feuerung auch noch Geldgaben in verschiedener Höhe, in einzelnen auch gewisse Naturalien. Voraussetzungen für die Aufnahme sind längerer Aufenthalt in Bremen, Unbescholtenheit, vorgerücktes Alter, evangelische Konfession.

3. Stifter.

Die Stifter sind Anstalten, die keinen rein wohltätigen Charakter haben, sondern ihre Leistungen nur nach erfolgtem Einkauf in die Anstalt gewähren.

Das älteste dieser Stifter ist das St. Rembertistift, auch Pröven ge-

nannt. Es soll schon aus dem 12. Jahrhundert stammen. Frauen und Jungfrauen, die die Gemeindeangehörigkeit in Bremen besitzen, können sich gegen Einzahlung einer bestimmten Summe eine Lebensrente und Wohnung erwerben. Die Einkaufssumme beträgt je nach dem Lebensalter 3000 bis 1400 M. für eine ganze „Präbende“ zu 180 M. jährlich und 1800 bis 850 M. für eine halbe „Präbende“ zu 90 M. Bei Verleihung einer Wohnung sind noch 350 M. für eine große Wohnung und 200 M. für eine kleine nachzuzahlen. Das Stift hat inklusive Grundbesitz ein Vermögen von etwa 490000 M. und verleiht jetzt 44 große und 36 kleine Wohnungen.

Das Katharinenstift bietet für 23 Jungfrauen Platz und gewährt ihnen außer Wohnung und Feuerung jährlich 100 M. Die Bewerberinnen müssen über 40 Jahre alt sein und müssen je nach dem Lebensalter ein Einkaufsgeld von 2100 bis 1750 M. bezahlen. Das Stift ist aus den ehemaligen Beginenhäusern bei St. Katharinen und bei St. Nikolai entstanden.

Das Ilsabeenstift in der Neustadt, Große Sortillienstraße gelegen, wurde bereits 1499 gegründet und war ursprünglich für Kranke und Pilgrime bestimmt. In neuerer Zeit wurde es in ein Stift mit Witwenhaus umgewandelt. Das Witwenhaus gewährt 17 Witwen unentgeltliche Aufnahme, während die Aufnahme in das Stift nur gegen Zahlung einer Einkaufssumme von 1200 M. erfolgt. Dafür bietet das Stift freie Wohnung und Feuerung und zahlt jährlich 80 M. Das Stift bietet Raum für 56 Frauen und Jungfrauen.

Das Mannhaus, Stephanikirchhof 5, ist eine Stiftung des Ratsherrn Carsten Meyer aus dem Jahre 1677 und war ursprünglich zur Aufnahme armer Männer bestimmt. Es änderte seinen Charakter durch Einführung eines Aufnahmegeldes. Lange Zeit unter einem Dach mit dem Armenhaus — jetzt Altenheim genannt (siehe oben IV, 1) — verlor es aus leicht verständlichen Gründen an Benutzung, bis 1830 auf dem Stephanikirchhof ein Neubau errichtet wurde, der die räumliche Trennuug vom Armenhaus brachte.

Im Mannhaus können 12 mindestens 50 Jahre alte Männer gegen ein je nach dem Lebensalter zwischen 3650 und 700 M. schwankendes Einkaufsgeld aufgenommen werden. Sie erhalten dafür freie Wohnung, Kost und Pflege. Gegen ein jährliches Kostgeld werden auch Kostgänger aufgenommen, die abgesehen von der Wohnung dieselben Vorteile wie die Insassen genießen.

Das Haus Seefahrt (Seefahrtshof 20b am Doventorssteinweg — Eingang auch von der Lützowerstraße).

Bereits im Jahre 1535 bildete sich eine Gesellschaft zur Unterstützung notleidender Schiffer und deren Witwen, die im Jahre 1561 ein Haus in der Hutfilterstraße erwarb. 1663 wurde an der Stelle dieses Hauses ein Neubau errichtet, über dessen Eingang sich die Worte fanden: „navigare necesse est, vivere non est necesse.“ Diese Worte stehen auch über dem Hauptportal des im Jahre 1874 erbauten neuen Hauses am Seefahrtshof, in dessen Räumen jährlich im Februar die wegen ihrer eigenartigen Gebräuche und Speisen bekannte und seit alters berühmte Schaffermahlzeit abgehalten wird.

Mitglieder des Hauses Seefahrt können Kaufleute und Kapitäne deutscher

Seeschiffe, die das bremische Bürgerrecht besitzen, sowie Kapitäne in Bremen registrierter Seeschiffe ohne Rücksicht auf ihre Staatsangehörigkeit werden. Nur die Kapitäne erhalten Anspruch auf die zu gewährenden Leistungen, nämlich einmal auf Bewilligung einer Pension oder eines Witwengeldes und zweitens auf Gewährung einer Prövenwohnung für sich und ihre Witwen.

Es sind 51 Wohnungen vorhanden, die in der Regel auf Lebenszeit verliehen werden und von den „Prövenern" selbst bewohnt werden müssen. Außerdem wurden nach dem letzten Jahresbericht im Jahre 1906 an hilfsbedürftige Kapitäne und deren Witwen 25093 M. sogenannte Quartalsgelder, an hilfsbedürftige Personen der Schiffsbesatzungen und deren Witwen (sogen. Seefahrtsarme) 2969,85 M. „wöchentliche Gaben" und an dieselben sogenannte Extragaben im Betrage von 139 M. verteilt.

Das Vermögen des Hauses Seefahrt betrug Ende 1906 an nutzbarem Kapital 591546,22 M., an Immobilien und Mobilien 620739,29 M.

Zur Unterstützung Seefahrender mit Ausnahme von Kapitänen dient außerdem noch die im Jahre 1855 gegründete Seemannskasse. Sie teilt sich in zwei Abteilungen: a) eine Hilfs- und Pensionskasse und b) eine Witwenunterstützungskasse.

4. Kahrwegs-Asyl für arme Sieche.

Am 29. Mai 1880 schenkte der Kaufmann E. G. Kahrweg der Stadt Bremen die Summe von 200000 M., um für die teils im Armenhause, in Witwen- und Krankenhäusern befindlichen, teils in der Stadt zerstreut wohnenden armen Gebrechlichen und Siechen eine besondere Anstalt zu errichten. Diese wurde in den folgenden Jahren nach den Plänen des Architekten J. Rippe an der Nordstraße in der Nähe des Diakonissenhauses gebaut. Das Haus wird verwaltet von einer eigenen Behörde, deren Vorsitzender der Direktor der Armenpflege ist. Das Personal besteht aus dem Vorsteher und zurzeit aus 8 Pflegeschwestern, sowie dem Hauspersonal, namentlich für die Küche. Ein Arzt erhält für die gesundheitliche Überwachung und Behandlung in der Anstalt eine geringe Vergütung. Aufgenommen werden in erster Linie arme Sieche, insbesondere solche, die von der Armenpflege zu versorgen sind. Der Tarif beträgt pro Tag 1 M., es war ursprünglich auch ein höherer von 4 M. pro Tag für Privatpflege in einem Zimmer mit höchstens 2 Betten vorgesehen. Dazu sind Aufnahmen aber nie erfolgt. Es ist Anstoß daran genommen, daß die Mehrzahlenden mit den Armen dieselben Tagesräume beziehen müssen, und es würde Schwierigkeiten mit dem Kochen der Speisen geben, da für den höheren Pflegesatz auch bessere Speisen geliefert werden müßten.

Zurzeit sind 206 Sieche im Hause, davon 157 für Rechnung der Armenpflege. Letztere hatte im Geschäftsjahre 1905/06 59677 M. an das Asyl zu zahlen. Das Vermögen der Anstalt betrug am 1. Januar 1906 207783,36 M.

Wohlfahrtseinrichtungen.

Bearbeiter: Dr. Becker.

Der folgende Abschnitt soll sich mit denjenigen, aus privater Initiative hervorgegangenen Wohlfahrtseinrichtungen, Vereinen und Stiftungen beschäftigen, die sich einmal die Fürsorge für gesunde Kinder, andererseits die Pflege und dauernde Versorgung Kranker und Gebrechlicher jeder Art und jeden Alters zum Ziele setzen. Eingehende Berücksichtigung sollen dabei nur diejenigen Einrichtungen finden, die etwas Bremen Eigentümliches bieten und deshalb beanspruchen dürfen, das besondere Interesse unserer Gäste in Anspruch zu nehmen, während andere nur der Vollständigkeit halber flüchtig erwähnt werden sollen. Manches, was hierher gehörte, ist schon im vorigen Abschnitt im Anschluß an die Organisation der Armenpflege und in dem Kapitel, welches die Krankenhäuser behandelt, besprochen worden. Aus der vollständigen Übersicht wird sich für den Leser ergeben, daß in Bremen noch vieles aus dem weiten Gebiete der Armen- und Krankenpflege der privaten Wohltätigkeit und Verwaltung überlassen ist, das an anderen Orten der städtischen oder staatlichen Fürsorge zufällt. Aber auch in Bremen hat sich in dieser Beziehung in den letzten Jahrzehnten manches geändert. Einerseits haben Anstalten, die lange Jahre als wohltätige Stiftungen bestanden und segensreich gewirkt haben, vom Staate übernommen werden müssen, da sie den wachsenden Ansprüchen bei der raschen Vergrößerung der Stadt nicht mehr gerecht werden konnten; so wurde z. B. die städtische Krankenanstalt erst im Jahre 1885 ganz vom Staate übernommen, nachdem allerdings schon seit längeren Jahren Zuschüsse seitens des Staates erforderlich geworden waren. Während aber so auf der einen Seite der Wohltätigkeit engere Grenzen gezogen wurden, ergaben sich andererseits neue soziale Aufgaben. Seit zwei Jahrzehnten nimmt die Fürsorge für schwächliche Kinder viele Kräfte in Anspruch, und in neuester Zeit ist es besonders die Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit und der Tuberkulose, die im Vordergrunde des öffentlichen Interesses steht, und für die große Summen flüssig gemacht sind.

Fürsorge für gesunde Kinder.

Zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit forderte die unerfreuliche Tatsache auf, daß der Prozentsatz derselben in Bremen ein sehr hoher ist, während Bremen in der Gesamtsterblichkeit unter den Großstädten eine günstige Stelle einnimmt. Der Staat hat sich daran insofern beteiligt, als seit kurzer Zeit sämtliche Kostkinder, nicht nur die von der Armenpflege untergebrachten, einer Kontrolle unterstellt sind, die, soweit die Armenpflege beteiligt ist, auch ärztlicher Natur ist. Es sind ferner von privater Seite dem Gesundheitsrat Mittel zur Verfügung gestellt, um Prämien an diejenigen Hebammen zu verteilen, welche unter den von ihnen entbundenen Frauen den größten Prozentsatz Selbststillender aufzuweisen haben. Aus einer bei dieser

Gelegenheit aufgenommenen Statistik ergibt sich das überraschende Resultat, daß 53 % aller Frauen länger als 13 Wochen genährt haben.

Seit dem Jahre 1879 besteht der Verein „Kinderheim", der in der Thalstraße ein eigenes Haus besitzt, das 55 Kinder aufnehmen kann. Zweck des Vereins ist, „gesunden Kindern außer dem Hause beschäftigter, würdiger und bedürftiger Eltern vom zartesten Alter an bis zur Reife für die Kinderanstalt während der Tagesstunden eine gesundheitsgemäße Verpflegung zu geben". Das Kostgeld beträgt 20 Pf. täglich, für zwei Geschwister 30 Pf. Die Aufnahme erfolgt morgens von 7—8 Uhr, die Entlassung spätestens $7^1/_2$ Uhr abends. Die Kinder werden täglich bei der Aufnahme gebadet und vollständig mit Anstaltskleidung versehen. In ganz vereinzelten Fällen kommen die Mütter im Lauf des Tages, um ihre Kinder zu stillen.

Die gleichen Ziele verfolgt das erst im Herbst vorigen Jahres in Betrieb genommene „Neustädter Kinderheim". Der zu diesem Zweck im Jahre 1902 ins Leben gerufene Verein hat ein altes, geräumiges Bauernhaus erworben, das mit außerordentlichem Geschick für seine jetzige Bestimmung umgebaut ist. Die innere Ausstattung des Hauses ist so sorgfältig durchdacht und mit feinem Verständnis so schlicht und vornehm zugleich ausgeführt, daß das an der Mainstraße 46 belegene Haus als eine Sehenswürdigkeit bezeichnet werden kann. Die Aufnahmebedingungen sind die gleichen wie in der Thalstraße. Wie sehr das Haus einem Bedürfnis entspricht, ergibt sich daraus, daß es vom Tage der Eröffnung an voll besetzt war. Es wird großer Wert darauf gelegt, die Mütter zum Nähren anzuhalten. Die Kosten für Erwerb und Umbau des Hauses betrugen etwa 65 000 M.

Andere Zwecke verfolgt der Verein „Mütter- und Säuglingsheim". Im Gegensatz zu den bisher besprochenen Vereinen, welche nur ehelich geborene Kinder aufnehmen, will er vorzugsweise unehelichen Müttern und ihren Kindern seine Fürsorge zuwenden. Die Forderungen, welche er erfüllen möchte, sind „Obdach und Nahrung für die Mutter vor und nach der Entbindung, Muttermilch für den Säugling, richtige Pflege und Reinlichkeit für Mutter und Kind". Am 1. Juli vorigen Jahres konnte der Verein ein kleines Haus in der Prangenstraße eröffnen, das zurzeit mit 4 Müttern und 11 Kindern voll besetzt ist. Es ist jedoch Aussicht vorhanden, in nicht ferner Zeit ein größeres Heim eröffnen zu können. Ob die Erwartung sich erfüllen wird, daß der Prozentsatz der selbststillenden Mütter erheblich zunehmen wird, wenn die Mädchen schon einige Monate vor der Entbindung im Heim aufgenommen und so vor Nahrungssorgen und allzu anstrengender Arbeit geschützt werden, muß die Zukunft lehren.

Das „Säuglings- und Kinderheim der Jutespinnerei" vereinigt Säuglingsheim Kinderbewahranstalt, Knabenheim und Mädchenhort in seinen weiten, schönen Räumen. Das monumentale, aus fünf Geschossen bestehende Gebäude ist soeben seiner Bestimmung übergeben, den Kindern der Arbeiter und Arbeiterinnen der Jutespinnerei bis zur Vollendung des schulpflichtigen Alters während der Arbeitsstunden der Eltern eine Heimstätte zu bieten. Bei voller Ausnutzung

der Räume werden 250 Kinder jeden Alters Aufnahme finden können. Die Kosten betragen einschließlich des Wertes von Grund und Boden 350 000 M., und die jährlichen Unterhaltungskosten sind auf 40 000 M. veranschlagt. In allen Teilen des Hauses ist den hygienischen Anforderungen in weitgehendster Weise Rechnung getragen; zugleich aber findet sich in jedem einzelnen Raume schönste Harmonie, Zweckmäßigkeit und Behaglichkeit der Ausstattung, so daß jeder Besucher eine bleibende Erinnerung an diese Musteranstalt mitnehmen muß. Im Erdgeschoß liegen die Wirtschaftsräume; von ihm aus führt eine breite Rampe in sanfter Steigung bis in das Dachgeschoß, so daß es möglich ist, mit Kinderwagen in die oberen Geschosse zu fahren; eine Treppe findet sich im ganzen Hause nicht. Das erste Obergeschoß nimmt die Kinder vom 3—6. Lebensjahr auf. Bemerkenswert sind hier die in flachen Wandschränken untergebrachten Matratzen, die nach Bedarf niedergelassen werden können. Neben den Spielsälen befindet sich eine große Halle mit Schaukeln und Turngeräten. Das zweite Obergeschoß enthält das Säuglingsheim; in großer Ausdehnung vorhandene, teils offene, teils gedeckte Terrassen ermöglichen den Aufenthalt im Freien; Räume für Mütter, die zum Stillen in die Anstalt kommen wollen, sind vorgesehen. Im dritten Obergeschoß findet sich der Mädchenhort, im Dachgeschoß das Knabenheim; in ersterem soll Unterricht im Nähen, in letzterem Handfertigkeitsunterricht erteilt werden. Ein an die Anstalt grenzender, geräumiger Garten bietet den älteren Kindern Gelegenheit zu Spiel im Freien und gärtnerischer Beschäftigung. Die Anstalt steht unter Leitung von Diakonissinnen. Jedem, der sich für soziale Hilfstätigkeit interessiert, sei ein Besuch der Anstalt dringend empfohlen.

So dankenswert die eben geschilderten Bestrebungen sind, und so sehr sie geeignet sein mögen, in vielen einzelnen Fällen Hilfe zu bringen und Kummer und Elend zu lindern, muß doch bezweifelt werden, ob es auf diesem Wege gelingen wird, die Säuglingssterblichkeit wesentlich herabzusetzen, da die Zahl der Kinder, denen diese Fürsorge zuteil wird, immer eine relativ kleine sein wird. Es ist im Werke, eine Auskunftsstelle nach dem Muster von Hannover zu errichten, wo den Müttern nicht nur ärztlicher Rat über Ernährung und Pflege des Säuglings, sondern, wo die Verhältnisse es erfordern, auch Anweisung auf Lieferung guter Säuglingsmilch erteilt werden soll.

Für die Pflege größerer Kinder, vom dritten Jahr bis zum schulpflichtigen Alter, besteht eine große Reihe von Kinderbewahranstalten. Mit Ausnahme der „U. L. Frauen-Warteschule“, die von der betreffenden Kirchengemeinde unterhalten wird, sind sämtliche Kinderbewahranstalten von besonderen Vereinen gegründet und werden von diesen verwaltet und erhalten. Sie erheben ein Wochengeld von 60 Pf. für ein Kind, von 1 M. für zwei dieselbe Anstalt besuchende Kinder einer Familie, für drei oder mehr Kinder von 1 M. 20 Pf. Sie liefern dafür Mittagessen und Milch zum Frühstück und zur Vesper; Brot muß mitgebracht werden. Die Anstalten werden 6 Uhr morgens geöffnet (im Winter später) und 7 Uhr abends geschlossen. Die 14 zurzeit bestehenden Anstalten verteilen sich über die ganze Stadt und die weit

ausgedehnten Vorstädte und werden sämtlich regelmäßig bis zur vollen Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Räume in Anspruch genommen.

Für das schulpflichtige Alter sorgen die Knabenheime und Mädchenhorte. Der „Verein für Knabenheime“ besteht seit 1883 und unterhält jetzt in den von Arbeitern bevölkerten Stadtteilen sechs derartige Anstalten, die etwa 260 Schüler aufnehmen können. Der Zweck ist, schulpflichtige Knaben, welche aus Mangel an häuslicher Obhut und Pflege in Gefahr sind, körperlich und sittlich zu verkommen, während der schulfreien Nachmittagsstunden zu versammeln und nützlich zu beschäftigen und zu unterhalten. Das Wochengeld beträgt 40 Pf., wofür Milch und Brot verabreicht wird. Neben der Anfertigung der Schularbeiten wird die Zeit mit Handfertigkeitsunterricht, Spielen und gärtnerischer Beschäftigung im Freien, sowie Gesang und Lektüre verbracht. Die Anstalten haben eigene Bibliotheken, deren Bücher aber nicht ausgeliehen werden.

Die gleichen Vorteile bietet den schulpflichtigen Mädchen der Verein „Jugendschutz“ in seinen vier Mädchenhorten und zwei Flickschulen. An Stelle des Handfertigkeitsunterrichts tritt hier die Beschäftigung mit weiblichen Handarbeiten; das Spiel im Freien wird fleißig gepflegt. Die Aufnahmebedingungen sind fast die gleichen; der Pflegesatz beträgt 30 Pf. wöchentlich. Neben den angestellten Lehrerinnen beteiligen sich zahlreiche freiwillige Helferinnen an der Beaufsichtigung und Unterweisung der Kinder. Die Mädchenhorte werden durchschnittlich von 250—300 Kindern besucht.

Die Bremer Ortsgruppe des deutsch-evangelischen Frauenbundes unterhält drei Kindervolksküchen, die Schulkindern an den Wochentagen gegen einen wöchentlichen Pflegesatz von 50 Pf. ein gutes, nahrhaftes Mittagessen bieten. Die drei Anstalten werden von durchschnittlich 120 Kindern besucht.

Fürsorge für kranke und schwächliche Kinder.

In erster Reihe ist hier zu nennen der „Verein für Ferienkolonien“, der seit dem Jahre 1880 eine immer ausgedehntere, segensreichere Tätigkeit entfaltet hat. Seitdem er im Besitz eines eigenen Pflegehauses ist, beschränkt er seine Wirksamkeit nicht auf die Zeit der Schulferien. Er bezweckt, schwächlichen oder infolge von überstandenen Krankheiten besonderer Erholung bedürftigen Kindern hiesiger mittelloser Eltern die zur Kräftigung und Herstellung ihrer Gesundheit geeignete Sommerpflege, vorzugsweise während der Schulferien, durch Unterbringung auf dem Lande oder im Vereinspflegehause oder durch Milchpflege unentgeltlich zu gewähren. Der Verein begann seine Tätigkeit mit ländlicher Familienpflege; doch schon im Jahre 1886 war die Zahl der angemeldeten und bei der ärztlichen Untersuchung als erholungsbedürftig bezeichneten Kinder so groß, und die Schwierigkeit, geeignete Pflegefamilien zur Aufnahme von Kindern willig zu machen, war so gewachsen, daß es nötig wurde, unter Beibehaltung der ländlichen Familienpflege für die Mehrzahl der Kinder auf eine einfachere und zugleich billigere Form der Ferienpflege Bedacht zu nehmen. Die weniger schwächlichen Kinder werden,

Knaben und Mädchen getrennt, in Abteilungen von etwa 40 Kindern unter Leitung eines Lehrers oder einer Lehrerin im Bürgerpark, auf dem Wender sowie in anderen dafür geeigneten, im Umkreise der Stadt gelegenen Gartenwirtschaften an den Wochentagen von 7—12 Uhr vereinigt und reichlich mit Milch und Weißbrot verpflegt. Wenn auch diese sogenannte „Milchpflege" die ländliche Pflege nicht zu ersetzen vermag, so sind doch die damit erzielten Erfolge als recht gute zu bezeichnen. Besonders macht sich das bei älteren Mädchen geltend, die, vielfach durch häusliche Verrichtungen in Anspruch genommen, sonst kaum die Ferien dazu benutzen, um durch dauernden Aufenthalt in guter, freier Luft neue Kräfte zu sammeln. Während sich die Zahl der in ländliche Pflege geschickten Kinder im Lauf der Jahre mit geringen Schwankungen auf der Höhe von etwa 250 gehalten hat, ist die Zahl der an der Milchpflege teilnehmenden Kinder allmählich auf 500 gewachsen. Für diejenigen Sommerpfleglinge, die aus besonders ärmlichen Verhältnissen stammen, und denen es an jeder Pflege fehlt, ist, um die erzielten Erfolge nicht allzu bald schwinden zu sehen, eine winterliche Nachpflege eingerichtet, die darin besteht, daß die Kinder während der Wintermonate in fünf dazu bestimmten Milchstationen nachmittags nach Schluß der Schule Milch und Brot erhalten. Im Jahre 1889 gelangte der Verein in den Besitz eines eigenen Pflegehauses. Dasselbe ist ein Geschenk der Frau M. Hackfeld und erhielt von ihr zum Andenken an ihren verstorbenen Gatten, der einen großen Teil seines Lebens auf den Sandwichinseln zugebracht hat, den Namen Sandwichheim. Es liegt 20 km unterhalb Bremens auf hoher Düne am rechten Weserufer in großem Garten und wurde durch die Freigebigkeit seiner Stifterin wiederholt vergrößert, so daß es jetzt 60 Kinder gleichzeitig aufnehmen kann. Es erfreut sich einer prächtigen, gesunden Lage und entspricht in vollkommenster Weise den Bedürfnissen. Neben dem verheirateten Vorsteher sind in den Sommermonaten zwei Pflegerinnen angestellt. Es wird in der Regel von Mitte April bis Anfang Oktober benutzt. Während früher die Dauer der einzelnen Aussendung vier Wochen betrug, ist man neuerdings dazu übergegangen, diese Zeit auf 5—6 Wochen zu verlängern. Ist dadurch auch die Zahl der ausgesandten Kinder kleiner geworden, so sind doch die erzielten Erfolge zweifellos besser und dauernder. In den letzten Jahren betrug die Zahl der Kinder, die im Sandwichheim verpflegt wurden, etwa 200. Auch hier erfolgt die Aufnahme unentgeltlich. Bis zum vorigen Jahr geschah die Anmeldung der Kinder für die Ferienpflege in der Weise, daß jedem sich Meldenden für eine beliebige Zahl Kinder Anmeldeformulare ausgehändigt wurden. Bei den immer gesteigerten und häufig wenig gerechtfertigten Ansprüchen, die zur Nichtberücksichtigung einer großen Zahl Kinder führen mußte, ergab sich die Notwendigkeit, eine Änderung eintreten zu lassen. Seit vorigem Jahr liegt die erste Auswahl der Kinder in den Händen der Schulärzte. Durch eine kurze Mitteilung werden die Eltern darauf hingewiesen, daß für ihr Kind in den Sommerferien eine besondere Pflege wünschenswert sei, und daß, wenn sie nicht imstande seien, aus eigenen Mitteln dafür zu sorgen, sie sich an den Verein

für Ferienkolonien wenden möchten. Nur gegen Vorzeigung dieser Mitteilung wird ein Anmeldebogen ausgehändigt. Die Prüfung der Bedürftigkeit und der häuslichen Verhältnisse liegt in den Händen eines größeren Damenausschusses; die Entscheidung über die Aufnahme und die Art der Pflege behält sich der Vorstand vor. Die jährlichen Ausgaben belaufen sich seit einer Reihe von Jahren auf durchschnittlich 25 000 M., die durch Beiträge der Mitglieder, Geschenke und Legate aufgebracht werden.

Seit einigen Jahren hat Herr F. Mißler sein Pflegehaus „Achtenberg", von dem später noch die Rede sein wird, für die Wintermonate für Kinder zur Verfügung gestellt. In demselben finden in drei Gruppen je 48 Kinder aus Bremen Aufnahme, während zwei Monate für Kinder aus Hannover bestimmt sind. Die Aufnahme erfolgt unentgeltlich; auch die Reisekosten werden von Herrn Mißler getragen. Die Erfolge dieser Winterpflege sind ausgezeichnet; ob sie mehr der gesunden, geschützten Lage des Hauses, oder der vorzüglichen Verpflegung zu danken sind, mag dahingestellt bleiben.

Eine außerordentlich wertvolle Ergänzung haben die auf Kräftigung schwächlicher Schulkinder gerichteten Bestrebungen dadurch erfahren, daß derselbe Herr Mißler ein geräumiges Pflegehaus auf der Insel Wangerooge erbauen ließ, das ausschließlich für unbemittelte Bremer Kinder bestimmt ist. Nach mehrfacher Vergrößerung kann dasselbe 45 Kinder gleichzeitig aufnehmen. Im letzten Jahr haben in drei Aussendungen 126 Kinder einen sechswöchentlichen Aufenthalt an der Nordsee gefunden. Die sämtlichen Kosten trägt auch hier Herr Mißler. Wenn es gestattet ist, an dieser Stelle einem Wunsche Ausdruck zu geben, so ist es der, daß das hochherzige Unternehmen noch einen Ausbau in der Richtung erfahren möge, daß dieses prächtige Erholungshaus auch im Winter nicht leer stehe. Bei Achterberg sowohl wie bei dem Pflegehaus auf Wangerooge handelt es sich durchaus um private Unternehmungen des Herrn Mißler, doch stehen beide in einer gewissen Fühlung mit dem Verein für Ferienkolonien insofern, als ein Teil der Geschäftsführung, besonders soweit es die Anmeldung und Auswahl der Pfleglinge betrifft, durch das Bureau des Vereins erfolgt. Auch an der winterlichen Nachpflege des Vereins läßt Herr Mißler einen Teil seiner Pfleglinge auf eigene Kosten teilnehmen.

Das Kinderkrankenhaus erhielt im Jahre 1902 zwei große Schenkungen. Herr Karl Schütte schenkte demselben das bisher der Familie Focke gehörende schöne Landgut „Holdheim" zu Rockwinkel, und gleichzeitig überwies ihm der Senat das 300 000 M. betragende Vermächtnis des verstorbenen Herrn Fritz Walte zu dem Zweck, auf jenem Landgut ein Erholungshaus für schwächliche Kinder und Rekonvaleszenten zu erbauen. Der Verein trägt seitdem den Namen „Verein für bremische Kinderheilanstalten". Mit dem Bau wurde im Frühjahr 1903 begonnen; am 19. Mai 1904 konnte die fertige Anstalt eröffnet werden. Sie liegt in einem großen Park, dessen alte Bäume reichlich Schatten spenden. Sämtliche Schlafräume liegen nach Südost und sind dem vollen Sonnenlicht ausgesetzt; die vorgelagerten, teils offenen, teils geschlossenen

Veranden richten sich gegen Südost und Südwest. Das Erdgeschoß enthält die Wirtschaftsräume, das erste Obergeschoß nimmt die Mädchen, das zweite die Knaben auf; die Zimmer der Pflegerinnen liegen zwischen den Schlafräumen verteilt. Ein kleines im sogenannten Pumpenhause untergebrachtes Elektrizitätswerk sorgt für elektrisches Licht und den Pumpbetrieb des vorzüglichen Quellwassers. Die Pflege der Kinder sowie die gesamte Wirtschaft liegt in Händen von Bielefelder Diakonissinnen. Der Pflegesatz beträgt täglich eine Mark. Mit Hilfe der Zinsen des noch vorhandenen Kapitals und eingegangener Legate haben die laufenden Unkosten durch diesen mäßigen Pflegesatz gedeckt werden können. Die Dauer der Aufnahme ist unbegrenzt; es befinden sich Kinder in der Anstalt, die schon am Tage der Eröffnung derselben aufgenommen sind. In der Regel soll die Entlassung erst erfolgen, wenn der Zweck der Aufnahme voll erreicht ist. Im Sommer, wo das alte Gutshaus zu Hilfe genommen werden kann, bietet die Anstalt Raum für 100 Kinder, im letzten Winter betrug der Durchschnittsbestand 70. Im Jahre 1905 (der Bericht 1906 liegt noch nicht vor) wurden im ganzen verpflegt 119 Knaben und 145 Mädchen; danach berechnet sich die durchschnittliche Dauer des Aufenthalts auf etwa 90 Tage. Im Sommer spielt sich das Leben fast ganz im Freien oder in den geräumigen Veranden ab, im Winter werden, wenn das Wetter es irgend gestattet, regelmäßig weitere Spaziergänge unternommen. Die ärztliche Versorgung geschieht durch die Ärzte des Kinderkrankenhauses.

In den vier Pflegehäusern Wangerooge, Achterberg, Sandwichheim und Holdheim fanden im vorigen Jahre rund 750 Kinder Pflege und Erholung. Zählt man die 752 Kinder hinzu, die außerdem in den Ferien von dem Verein für Ferienkolonien versorgt wurden, kommt man auf die stattliche Zahl von 1500 Schulkindern, die durch die geschilderten Wohltätigkeitsbestrebungen Unterstützung und Hilfe fanden. Trotz dieser großen Zahl kann man sich der Einsicht nicht verschließen, und das wird besonders auch durch die Erfahrungen der Schulärzte bestätigt, daß das Bedürfnis ein noch viel größeres ist, und zwar nicht nur in den Kreisen der gänzlich Unbemittelten, sondern auch in den Reihen des kleinen Mittelstandes, der häufig nicht in der Lage ist, für geringes Geld seinen Kindern eine Erholung zu schaffen.

Zu erwähnen ist noch, daß von Bremen jährlich etwa 40 Kinder nach Salzuflen geschickt werden, wofür die Kosten durch private Sammlungen, von der städtischen und kirchlichen Armenpflege bestritten werden. Das gleiche ist der Fall bei dem „Seehospiz Kaiserin Friedrich“ in Norderney.

Fürsorge für Kinder, die mit einem Gebrechen behaftet sind.

Für blinde Kinder sorgt der „Verein für Blinde“, zu dessen Aufgaben die Unterbringung blinder Kinder in Blindenanstalten gehört und die Errichtung einer Blindenschule für solche Kinder, sobald sich dafür ein Bedürfnis zeigt und die dazu erforderlichen Mittel vorhanden sind. Bisher ist die Zahl der in Betracht kommenden Kinder zu klein, um die Errichtung einer Schule hier am Platze zu rechtfertigen. Ebenso fehlen in Bremen Veranstaltungen zur

Pflege Epileptischer; Kinder sowohl wie Erwachsene sind auf auswärtige Anstalten angewiesen; der größte Teil findet in Bielefeld und Rotenburg Aufnahme.

Für taubstumme Kinder sorgt die Taubstummenanstalt, errichtet von dem im Jahre 1828 gegründeten „Verein für Taubstumme". Der Verein besitzt ein eigenes, geräumiges, an der Humboldtstraße in großem Garten gelegenes Haus. Dasselbe ist als Internat eingerichtet, so daß die Kinder neben dem Unterricht auch volle Verpflegung und Unterkunft in der Anstalt finden. Nur wenige, in der Nähe wohnende Kinder besuchen nur den Unterricht; die übrigen kommen Montags früh und verlassen Sonnabends nachmittags die Anstalt; außerhalb Bremens wohnende Kinder können auch Sonntags in der Anstalt bleiben. Dieselbe ist ausschließlich für im bremischen Staatsgebiet ansässige Kinder bestimmt. Zurzeit wird die Anstalt von 42 Kindern besucht; seit ihrem Bestehen sind 240 Kinder unterrichtet worden. Trotz der raschen Zunahme der Bevölkerung war die absolute Zahl der Taubstummen bis vor einigen Jahren in der Abnahme begriffen; erst eine ausgedehnte und schwere Scharlachepidemie, die Bremen in den letzten Jahren heimgesucht hat, hat die Zahl rasch anschwellen lassen. Die Anstalt steht unter Leitung eines Vorstehers, dem vier Lehrer und Lehrerinnen zur Seite stehen; ersterer wohnt mit seiner Familie in der Anstalt. Durch Gesetz vom Jahre 1898 ist für taubstumme Kinder der Unterrichtszwang und zwar in der Taubstummenanstalt eingeführt. Die Aufnahme soll in der Regel mit Beginn des schulpflichtigen Alters erfolgen, doch findet die Aufnahme nur alle zwei Jahre statt. Die Dauer des Unterrichts beträgt acht Jahre. Die Kinder werden in vier Klassen unterrichtet, in deren jeder sie zwei Jahre bleiben. Der Unterricht umfaßt alle Gegenstände des Volksschulunterrichts. Auf Erlernen der Lautsprache wird der größte Wert gelegt. Im Unterrichtsplan ist dem Zeichen- und Handarbeitsunterricht, sowie für Knaben dem Handfertigkeitsunterricht ein großer Raum zugeteilt. Die Entlassung erfolgt nach der Konfirmation; den entlassenen Kindern werden durch Vermittelung der Anstaltsleitung Stellen besorgt; auch nach der Entlassung finden sie jederzeit in der Anstalt Rat und Hilfe. Die Kosten betragen für Unterricht allein 200 M., für Unterricht und volle Verpflegung 350 M. jährlich. In Bedürftigkeitsfällen werden die Kosten ganz oder zum Teil von den Gemeinden getragen; die so gewährten Beihilfen gelten nicht als Armenunterstützung. Die Anstalt wird unterhalten durch die Pflegegelder, die Beiträge der Mitglieder, die Zinsen des Vermögens (225 000 M.) sowie durch Geschenke und Legate. Der Staat gewährt insofern eine Beihilfe, als er die Verpflichtung übernommen hat, für die Pensionierung der Lehrer aufzukommen.

Der im Jahre 1896 gegründete „Verein für die bremische Idiotenanstalt" setzte sich zum Ziele, für die im bremischen Staatsgebiet vorhandenen schwachsinnigen Kinder und Jugendlichen bis zum vollendeten 18. Lebensjahre eine Pflege- und Erziehungsanstalt einzurichten und zu unterhalten. Schon im Jahre 1898 konnte die anfänglich für 60 Kinder bestimmte Anstalt eröffnet werden; sie liegt 6 km vom Mittelpunkt der Stadt entfernt und ist mit der

elektrischen Bahn leicht zu erreichen. Nachdem im Jahr 1905 ein größerer Erweiterungsbau vollendet ist, vermag die Anstalt bis zu 90 Zöglingen aufzunehmen und hat insofern ihre Ziele etwas weiter stecken können, als sie einzelne geeignete Pfleglinge auch über das Alter von 18 Jahren hinaus behält. Die Anstalt liegt nach allen Seiten frei in geräumigem Garten, von Ländereien umgeben; sämtliche Räume sind hell und freundlich und zweckentsprechend hergerichtet. Große Spielplätze im Freien und eine Turnhalle sind vorhanden. Aus dem letzten Jahresbericht ist folgendes hervorzuheben. Am 1. April 1906 war die Anstalt von 78 Pfleglingen, 43 männlichen und 35 weiblichen besucht. Diese teilten sich in fünf Abteilungen: 1. Abteilung der blöden und siechen Kinder-Pflegestation = 11 Zöglinge. 2. Abteilung der geistesschwachen Knaben = 24. 3. Abteilung der männlichen Jugendlichen = 12. 4. Abteilung der geistesschwachen Mädchen = 26. 5. Abteilung der Pensionäre = 5. Die Anstaltsschule wurde von 45 Kindern besucht, die in drei Abteilungen unterrichtet wurden. Der Unterricht wurde von dem Vorsteher, einer Lehrerin und zwei Kindergärtnerinnen erteilt; mit der Versorgung und Beaufsichtigung waren vier Pfleger und sechs Pflegerinnen betraut. Die aus dem Unterricht entlassenen Pfleglinge werden möglichst ihrer Eigenart entsprechend beschäftigt, unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Neigungen und Fähigkeiten, teils in der Ökonomie, teils mit Schneidern und Weben, teils mit Stuhlberohren, Korbmachen und Flechten. Von den im Laufe des Jahres entlassenen Zöglingen konnten zum ersten Male vier männliche der Schweens-Knoop-Stiftung, von welcher weiter unten die Rede sein wird, überwiesen werden. Das Pflegegeld beträgt jährlich 450 M., dazu für Kleidung 40 M.; von Bemittelten wird je nach den Ansprüchen ein höherer Satz erhoben. Im Berichtsjahr konnten die 41 400 M. betragenden Ausgaben mit Zuhilfenahme der 2600 M. betragenden Jahresbeiträge der Mitglieder völlig aus den Pflegegeldern gedeckt werden, obgleich der Verein noch eine Hypothekenschuld von 50 000 M. zu verzinsen hatte. Auch in den anderen Jahren hat der laufende Haushalt stets mit einem kleinen Überschuß abgeschlossen. Die Mittel für den Bau und Erweiterungsbau sind durch Sammlungen aufgebracht. In gleicher Weise wie bei der Taubstummenanstalt hat der Staat vorkommendenfalls die Pensionierung der Lehrer übernommen.

Fürsorge für erwachsene Kranke und Rekonvaleszenten.

Es sei an dieser Stelle nur kurz darauf hingewiesen, daß auch die schon besprochenen Anstalten — Evangelisches Diakonissenhaus, Vereins-Krankenhaus zum Roten Kreuz, St. Joseph-Stift, Kinderkrankenhaus, Kahrwegs Asyl für arme Sieche — zu den Wohltätigkeitsanstalten gehören.

Der Fürsorge für Kranke in ihren Wohnungen widmen sich neben der weitverzweigten, kirchlichen Gemeindepflege folgende größere Vereinigungen: Der „Verein für weibliche Krankenpflege“ besteht seit dem Jahre 1841; er will weiblichen Kranken die fehlende notwendige Pflege zukommen lassen. Berücksichtigt werden bettlägerige Kranke sowie kränkliche oder schwächliche

Hausmütter, die durch ihren Zustand an der Sorge für Haus und Familie gehindert sind; einzelnstehende Personen werden nicht berücksichtigt. Die Unterstützung besteht in Darreichung von Wohnung, Kleidung, Feuerung sowie in Pflege und Wartung.

Der „Männerkrankenverein", begründet 1890, unterstützt mit Geld oder Lebensmitteln oder Kleidung arme Kranke, besonders solche, die Angehörige zu ernähren haben.

Der „Verein zur Pflege für Wöchnerinnen" hat den Zweck, arme in Bremen wohnhafte Wöchnerinnen zu unterstützen, und zwar entweder durch Aufnahme in das noch zu besprechende Wöchnerinnenasyl oder durch Darreichung von Kleidung für Mutter und Kind, Nahrung und Feuerung, ausnahmsweise auch von barem Gelde; bei außerehelichen Geburten findet eine Unterstützung nicht statt. In den letzten Jahren betrug die Zahl der unterstützten Frauen durchschnittlich 900, die für diesen Zweck verausgabte Summe 7000—8000 M. Neben diesen drei Vereinen, die ihre Tätigkeit über die ganze Stadt ausdehnen, besteht eine große Zahl kleinerer Vereine, die sich engere Grenzen setzen, und die einzeln namhaft zu machen zu weit führen würde.

Für die Aufnahme von Rekonvaleszenten sind außer dem schon besprochenen Almater-Stift bestimmt das Erholungshaus Achterberg des Herrn Mißler und das Adelen-Stift des Herrn Schrage. Das Erholungshaus Achterberg wurde von Herrn Mißler gänzlich aus eigenen Mitteln erbaut und bis heute unterhalten. Im Jahre 1895 wurde es seinem Zwecke übergeben, solchen Personen unentgeltliche Aufnahme zu gewähren, denen zur Kräftigung ihrer Gesundheit ein vierwöchentlicher Landaufenthalt empfohlen wird, und die nicht imstande sind, aus eigenen Mitteln einen solchen zu bestreiten. In erster Linie finden Berücksichtigung solche Personen, die vorübergehend arbeitsunfähig sind und durch den Aufenthalt in Achterberg voraussichtich wieder arbeitsfähig werden. Kranke, welche einer besonderen Bedienung bedürfen, werden nicht aufgenommen. Das Erholungshaus ist für 48 Personen eingerichtet und von Mitte April bis Mitte Oktober geöffnet. (Winterpflege für Kinder siehe oben.) In drei Monaten werden Männer, in den anderen drei Monaten Frauen und Mädchen für je vier Wochen aufgenommen; die Aufnahmescheine werden durch die verschiedenen Krankenhäuser und Gemeindeschwestern verteilt. Von den 48 zur Verfügung stehenden Plätzen sind bei jeder Aussendung 38 für Einwohner von Bremen, 10 für solche von Hannover bestimmt. Die Aufnahme geschieht völlig unentgeltlich, auch Hin- und Rückreise sind frei. Erholungsbedürftige, welche Ansprüche an Krankenkassen haben, behalten das ihnen zukommende Krankengeld. Mit ansteckenden Krankheiten Behaftete, auch Tuberkulöse sind ausgeschlossen. Achterberg liegt in der Lüneburger Heide zwischen Dorfmark und Fallingkastel in geschützter Lage zwischen zwei von Osten nach Westen streichenden, bewaldeten Hügelketten, die auf langgestrecktem Rücken einzelne höhere Erhebungen tragen. In der zwischen diesen liegenden, von einem kleinen Bache durchflossenen Mulde ist das Erholungshaus erbaut,

durch ein kleines Gehölz und Parkanlagen von dem Herrenhause und den Wirtschaftsgebäuden getrennt. Das im Mittelbau zweistöckige, nach den Flügeln hin einstöckige Gebäude enthält im Erdgeschoß den hellen, geräumigen Speisesaal und das Unterhaltungs- und Lesezimmer. Daran schließen sich Räume für die Hausdame und eine dem Vereinskrankenhause angehörige Krankenschwester. Zu beiden Flügeln und im Oberstock sind die Schlafzimmer in verschiedener Größe, für je zwei, drei und vier Gäste angeordnet. Das Haus ist mit elektrischem Licht, und seitdem es auch als Wintersaison dient, mit Warmwasserheizung versehen. Eine Kegelbahn und Spielplätze sorgen für Unterhaltung im Freien. Zwei in nächster Nähe gelegene Teiche bieten Gelegenheit zum Baden und Rudern. Seit zwei Jahren ist auch ein Lichtluftbad eingerichtet, das fleißig benutzt wird. Die angrenzenden Höhen und Wälder sind durch gut unterhaltene Wege in weiter Ausdehnung zugängig gemacht und mit zahlreichen Schutzhütten ausgestattet. Die Erfolge dieser Erholungskuren in Achterberg werden allseitig gerühmt und sind neben der vorzüglichen, allen hygienischen Anforderungen entsprechenden Lage der Anstalt nicht zum wenigsten der außerordentlich reichlichen Verpflegung zuzuschreiben. Große Gemüse- und Obstgärten, ein großer Bestand an Kühen und Schweinen sowie ein weiter, dichtbevölkerter Hühnerhof erleichtern diese Verpflegung.

Der Andrang zu diesem Erholungshaus, besonders von Frauen, erwies sich sehr bald als so groß, daß Herr Mißler im Jahre 1903 in dem nahe gelegenen Fallingkastel, dem landschaftlich schönsten Punkte der Lüneburger Heide, ein weiteres Erholungshaus einrichtete, das durch sechs Monate für je 4 Wochen 24 Frauen und Mädchen aufnimmt unter den gleichen Bedingungen wie Achterberg.

Das Adelen-Stift wurde im Jahre 1891 von Herrn Schrage seiner Bestimmung übergeben; ursprünglich ein herrschaftlicher Landsitz, wurde es durch einen Brand zerstört, in größerem Umfange eigens für seinen jetzigen Zweck erbaut; es liegt in einem großen Park mit altem Baumbestande in dem Vorort Oslebshausen, etwa 7 km vom Mittelpunkt der Stadt entfernt und bietet zurzeit noch einen weiten Ausblick über die Weser und die auf seinem linken Ufer liegenden Marschen. Leider ist es dem baldigen Untergange geweiht; schon jetzt wird es an einer Seite von der wachsenden Stadt umschlossen und wird auch bald von der noch freien Seite durch Hafen- und Fabrikanlagen so eingeengt werden, daß es seiner Bestimmung als Erholungshaus nicht mehr wird dienen können. Der Stifter ist bereits bemüht, an anderer Stelle einen geeigneten Platz ausfindig zu machen. Das Adelen-Stift will erholungsbedürftigen und zwar vorzugsweise genesenden, evangelischen Frauen und Mädchen im Alter von 16 bis 65 Jahren eine Heimstätte auf dem Lande, bei familienmäßigem Zusammenleben, zur Sammlung neuer Kraft und Frische gewähren. Geisteskranke, Epileptische und Schwindsüchtige sind ausgeschlossen. Die Anstalt kann gleichzeitig 35 Personen aufnehmen, davon 9 in Einzelzimmern, die übrigen in Zimmern zu je zwei Betten; für erstere beträgt der Verpflegungssatz 2 M., für letztere 1.50 M. Die Anstalt ist von Anfang Mai bis Mitte

Oktober geöffnet; die Aufnahme ist nicht an bestimmte Tage gebunden; die Dauer des Aufenthalts soll in der Regel drei Wochen nicht überschreiten. In den Sommermonaten ist die Nachfrage regelmäßig so groß, daß viele zurückgewiesen werden müssen, während im Frühjahr der Besuch zu wünschen übrig läßt.

Stiftungen und Vereine, die ihre Tätigkeit einem besonderen Zweige der Kranken- und Siechenpflege zuwenden.

Der Verein zur Pflege armer Wöchnerinnen erweiterte im Jahre 1889 sein Arbeitsgebiet durch Eröffnung eines Wöchnerinnenasyls. Das zunächst für diesen Zweck angekaufte und umgebaute Haus, das für die Aufnahme von 18 Frauen eingerichtet war, genügte sehr bald den wachsenden Ansprüchen nicht mehr, so daß der Verein schon im Jahre 1899, nachdem auch ein Anbau nur vorübergehend Raum geschafft hatte, zu einem Neubau schreiten mußte. Mit einem Kostenaufwand von 170 000 M. wurde auf einem der städtischen Krankenanstalt gehörigen Grundstück das neue Asyl errichtet und im Mai 1900 seiner Bestimmung übergeben. Dasselbe enthält 35 Betten und entspricht in vollkommenster Weise den heutigen Anforderungen. Der Besuch ist in rascher Zunahme begriffen. Im Jahre 1905 fanden im Asyl 809 Entbindungen statt, darunter 373 bei Erstgebärenden. Nur Ehefrauen werden aufgenommen, und zwar unbemittelte, in der Stadt wohnende unentgeltlich; bemittelte und auswärtige zahlen einen täglichen Pflegesatz von 2 M. Die durchschnittliche Verpflegungsdauer betrug 15 Tage. Ein Damenkomitee ist bemüht, die im Asyl geborenen Kinder auszusteuern und das Los mancher armen Wöchnerin auch nach dem Verlassen des Asyls zu erleichtern. Die gesamten Ausgaben des Vereins betrugen im genannten Jahre 38 500 M., die davon für das Wöchnerinnenasyl 30 500 M. Die regelmäßigen Einnahmen an Pflegegeldern und Beiträgen der Mitglieder betrugen 29 700 M.; Geschenke und Legate decken das Defizit. Der Verein ist im Besitz des schuldenfreien Hauses und eines nicht unbedeutenden Kapitals. Neben der Pflege armer Wöchnerinnen macht sich das Asyl die Ausbildung von Wochenpflegerinnen zur Aufgabe; es bietet dadurch Mädchen und unabhängigen Frauen aus achtbaren Familien einen lohnenden Lebensberuf und stellt zugleich dem Publikum ein schulmäßig vorgebildetes, unbedingt zuverlässiges, an größte Reinlichkeit gewöhntes Personal für Wochenbettpflege zur Verfügung. Dieser Zweig seiner Tätigkeit trägt wesentlich dazu bei, in den Kreisen der Bemittelten das Interesse für die Anstalt zu wecken und rege zu halten. Frauen und Mädchen, die die Wochenpflege erlernen wollen und im Alter von 20 bis 35 Jahren stehen, finden Aufnahme in der Anstalt und erhalten während der $^3/_4$jährigen Lehrzeit freie Beköstigung und Dienstkleidung. Das Lehrgeld beträgt 50 M., die ausgebildeten Pflegerinnen sind durchaus unabhängig, können sich aber zur Erlangung von Stellen der Vermittlung der Oberin des Wöchnerinnenasyls bedienen. Durchschnittlich sind in den letzten Jahren jährlich fünf ausgebildete

Pflegerinnen aus dem Asyl hervorgegangen; sie erfreuen sich durchweg großer Beliebtheit im Publikum, sind daher fast stets beschäftigt und werden auch häufig nach auswärts berufen. Der Verdienst kann als ein sehr lohnender bezeichnet werden.

Der „Verein für Blinde“ ging im Jahre 1898 aus einer Vereinigung dreier bisher getrennter Stiftungen hervor, die zwar sämtlich der Blindenfürsorge dienten, aber doch teilweise verschiedene Ziele verfolgten. Die Satzungen des Vereins bezeichnen als Zweck die Fürsorge für Blinde und hochgradig schwachsichtige oder durch Augenleiden mit Blindheit oder erheblicher Beeinträchtigung der Sehkraft bedrohte Personen, welche im bremischen Staate wohnen und unterstützungsbedürftig sind, ohne Rücksicht auf deren Alter, Geschlecht und religiöses Bekenntnis. Zu seinen Aufgaben zählt er die Unterbringung blinder Kinder in Blindenanstalten, die Einrichtung eines Fortbildungsunterrichts für erwachsene Blinde, die Unterstützung von ganz oder teilweise erwerbsunfähigen Blinden und hochgradig Schwachsichtigen, die Unterstützung bedürftiger Augenleidender durch ärztliche Hilfe oder vorübergehende Unterbringung in Heilanstalten und endlich die Gründung eines Blindenheims, in welchem Blinde eine organisierte Arbeits- und Erholungsstätte, und, soweit erforderlich, dauernden Aufenthalt finden. Schon im Jahre seiner Gründung konnte der Verein am Sielwall ein eigenes Haus erwerben, das im Laufe der Jahre mehrfach erweitert ist. Dasselbe enthält einen geräumigen Laden, Lesezimmer mit Blindenbibliothek, fünf verschiedene Werkstätten, einen großen Saal für gesellige Vereinigungen, die Wohnung des verheirateten Werkmeisters und neben den nötigen Wirtschaftsräumen Schlafräume für sechs weibliche Blinde, denen für Kost und Logis täglich 90 Pfg. auf Konto ihres Arbeitsverdienstes in Anrechnung gebracht werden. Alle übrigen männlichen und weiblichen Arbeiter werden morgens geholt oder gebracht und abends wieder nach Hause geleitet; manche verlassen auch mittags die Anstalt. Zurzeit sind 28 Blinde in der Anstalt als Bürstenbinder, Stuhlflechter und Korbmacher für eigene Rechnung beschäftigt. Die Anstalt liefert die Materialien zum Einkaufspreise und übernimmt die angefertigten Waren zum Verkaufswert. Der Verdienst der einzelnen ist je nach Fleiß und Geschicklichkeit sehr verschieden und schwankte im vorigen Jahre zwischen 1293 und 115 M., von größtem Einfluß auf die Erwerbstätigkeit ist das Vorhandensein eines, wenn auch sehr bescheidenen, Restes von Sehkraft. Seit dem Bestehen der Anstalt hat ein jeder Blinder durchschnittlich im Jahre 50 M. verdient, ein Ergebnis, das über das in anderen ähnlichen Anstalten erzielte weit hinausgeht. Der Verein ist bestrebt, die Blinden möglichst in der Nähe der Anstalt anzusiedeln. Er ist bereits im Besitz einiger kleiner Häuser, die teils schon zu Mietswohnungen für Blinde eingerichtet sind, teils demnächst zu diesem Zwecke umgebaut werden sollen. Zur Erheiterung der Blinden werden Sonntags musikalische und andere Vorträge, regelmäßige Vorlesungen und Ausflüge veranstaltet. Eine Blindenkapelle hält einmal wöchentlich ihre Übungen in der Anstalt ab. Der Betrieb der Anstalt kostet dem Verein jährlich rund 10 000 M. Daneben

betrugen im letzten Jahre die Ausgaben für die Unterstützung von 61 Blinden und Augenleidenden 4200 M.

Im Jahre 1905 trat die „Henriette Schweens-Kroop-Stiftung“ ins Leben. Die Stifterin vermachte ihr ausgedehntes, an der Landstraße nach Brinkum am linken Weserufer belegenes Besitztum „Die Wolfskuhle“ zu einer Pflegeanstalt für erwachsene männliche Schwachsinnige. Im November dieses Jahres konnten die ersten vier erwachsenen Zöglinge der Idiotenanstalt von dieser Stiftung übernommen werden. Es ist ihnen hier ein Heim geschaffen, wo sie in einer ihrer Individualität angemessenen Weise beschäftigt und möglichst weiter gefördert werden sollen, und von wo den besser Befähigten der Übertritt in einen freien Wirkungskreis erleichtert werden soll. Der Umstand, daß die Zahl der Pfleglinge seither nur auf sechs angewachsen ist, läßt es fraglich erscheinen, ob diese Stiftung einem wirklichen Bedürfnis entspricht. Das nicht sehr geräumige Gutshaus ist zunächst nur für die Aufnahme von 12 Pfleglingen eingerichtet, doch sind die Mittel vorhanden, um gegebenenfalls eine umfangreiche Erweiterung auszuführen. Der schöne, große Park mit altem Baumbestande, der zu der Besitzung gehört, könnte zweifellos eine bessere Verwertung finden. Einstweilen hat der „Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose“ hier eine Tages-Erholungsstätte etabliert, von der noch die Rede sein wird. Für die Schwachsinnigen wird ein jährliches Pflegegeld von 400 M. erhoben.

Im Jahre 1888 wurde der „Bremer Heilstätten-Verein für bedürftige Lungenkranke“ ins Leben gerufen mit dem Zweck, in günstig gelegener Gegend Heilstätten zu errichten und zu unterhalten, in denen bedürftige bremische Lungenkranke verpflegt werden. Im Jahre 1893 konnte der Verein die „Bremer Heilstätte für bedürftige Lungenkranke in Bad Rehburg“ eröffnen, die bis zum vorigen Jahre Kranke männlichen und weiblichen Geschlechts gegen einen Pflegesatz von 2 M. für Bremer, von 3 M. für Fremde aufgenommen hat. Die Umwandlung dieses Vereins in den „Bremer Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose“ mit wesentlich erweiterten Aufgaben ist aus der Initiative des Bremer ärztlichen Vereins hervorgegangen, der sich dabei von der Überzeugung leiten ließ, daß die Bekämpfung der Tuberkulose, die in Bremen eine ungewöhnlich große Verbreitung erlangt hat, mit allen Mitteln gefördert werden müsse, und daß dazu neben der Mitwirkung der staatlichen Organe die weitesten Kreise der Bevölkerung heranzuziehen seien. Ein im Jahre 1904 erlassener Aufruf hatte den Erfolg, daß neben größeren, einmaligen Beiträgen die Summe der Jahresbeiträge von 3000 M. auf 7700 M. stieg. Um ein möglichst vollständiges Bild aller in ärztlicher Behandlung befindlichen Fälle offener Tuberkulose zu erhalten, wurde auf Anregung des ärztlichen Vereins seitens des Medizinalamtes eine Verfügung erlassen, wodurch die Ärzte aufgefordert wurden, derartige Fälle der Fürsorgestelle des Vereins anzuzeigen. Es hat sich jedoch gezeigt, daß diese fakultative, ärztliche Meldepflicht nicht ein den Erwartungen entsprechendes Resultat ergeben hat, so daß die Einführung des Meldezwangs im Interesse einer erfolgreichen

Bekämpfung der Übertragung dringend zu wünschen bleibt.[1]) Eine weitere staatliche Unterstützung wurde den Bestrebungen des Vereins dadurch zuteil, daß zunächst 5000, jetzt 10000 M. der Verwaltung der Armenpflege zur Verfügung gestellt wurden, die in erster Linie der Bekämpfung der Tuberkulose dienen sollen, ohne daß Zuwendungen aus diesem Fond den Charakter der Armenunterstützung tragen. Endlich besteht seit kurzer Zeit ein Zwang zur Desinfektion bei Wohnungswechsel und Todesfällen der an offener Tuberkulose Leidenden.

Im Jahre 1904 begann der Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose seine Tätigkeit und setzte sich zum Ziel: 1. der Ausbreitung der Krankheit durch Ansteckung entgegenzuwirken und 2. an Tuberkulose erkrankten, bedürftigen Bewohnern der Stadt Bremen seine Fürsorge zuteil werden zu lassen. Aus den Mitgliedern des Vorstandes wurden besondere Ausschüsse für die Verwaltung der Heilstätte in Rehburg und für die Wahrnehmung der Angelegenheiten in Bremen gebildet. Die Heilstätte in Rehburg wurde zunächst in dem bisherigen Rahmen weiter geführt; doch war schon in den letzten Jahren der Andrang in den Sommermonaten so groß gewesen, daß manche Kranke zwei bis drei Monate auf die Aufnahme warten mußten, während in den Wintermonaten genügend Platz vorhanden war, um auch einer größeren Anzahl auswärtiger, namentlich Oldenburgern, Aufnahme gewähren zu können. Somit erschien eine Erweiterung der Anstalt als dringendes Bedürfnis. Der Vorstand sah sich jedoch veranlaßt, von einer solchen Erweiterung Abstand zu nehmen, entschloß sich vielmehr, den Betrieb in der Weise zu ändern, daß nur noch Frauen aufgenommen werden sollten. Bestimmend für diesen Entschluß war die Erwägung, daß die Schwierigkeiten, welche sich aus der gleichzeitigen Unterbringung von Männern und Frauen ergeben hatten, durch eine Vergrößerung der Anstalt nur noch gesteigert werden mußten; dazu kam der Umstand, daß die Beseitigung der Abwässer einer vergrößerten Anstalt auf Schwierigkeiten stieß. Im Februar 1906 verließen die letzten männlichen Kranken die Anstalt. Es besteht der dringende Wunsch, auch für diese bald in den Besitz einer eigenen Heilstätte zu gelangen. Für eine solche ist eine Nordseeinsel ins Auge gefaßt, da ein im letzten Winter gemachter Versuch in Norderney über Erwarten gut ausgefallen ist; dieser Versuch wurde angestellt mit 15 tuberkulös lungenkranken Männern, die von Mitte Dezember bis Mitte März dort in einer Pension untergebracht und unter ähnlichen Bedingungen, wie in den Lungenheilstätten gehalten wurden. In Rehburg wurden im letzten Jahre weitgehende bauliche Verbesserungen geschaffen, unter anderem eine große Liegehalle für 24 Personen getrennt von der eigentlichen Anstalt gebaut. Infolge des Ausscheidens der männlichen Kranken war die Zahl der Verpflegungstage etwas geringer als in den Vorjahren, 9044 bei 30 Betten.

---

[1]) Inzwischen ist die Meldepflicht für Todesfälle an offener Lungen- oder Kehlkopf-Tuberkulose, sowie für jeden Wohnungswechsel eines an diesen Krankheiten Erkrankten angeordnet.

Die Betriebsausgaben betrugen 25200 M., die Einnahmen an Pflegegeldern 22500 M. Die Verpflegungsdauer betrug durchschnittlich 91 Tage. Von 100 entlassenen Kranken vernarbte das Lungenleiden bei 14, wesentlich gebessert wurde es bei 15, in geringerem Grade bei 42, unbeeinflußt blieb es bei 29. Volle Arbeitsfähigkeit wurde erreicht bei 54, arbeitsunfähig blieben 14. Die Zahlen sind ungünstiger als in den Vorjahren, da schwere Krankheitsfälle überwogen.

Aus der Tätigkeit der Fürsorgestelle in Bremen ist folgendes hervorzuheben. Der leitende Gesichtspunkt bei Gewährung der Fürsorge war, die Verbreitung der Tuberkulose einzuschränken. Sie hat sich daher sowohl dem tuberkulös Erkrankten in der Absicht, ihn zu heilen, zugewandt, wie seiner Umgebung, um sie vor Ansteckung und Erkrankung zu schützen. Die Erkrankten wurden, soweit ein Heilverfahren angezeigt schien, in der eigenen Anstalt in Rehburg, die Männer im letzten Jahre in anderen Anstalten, vorzugsweise in Sülzhayn untergebracht. Daneben wurde die Hauptaufmerksamkeit den hygienischen Verhältnissen in der Häuslichkeit des Tuberkulösen und den in der Umgebung des Kranken lebenden Personen zugewandt. Bei ungünstigen Wohnungsverhältnissen wurde in einzelnen Fällen ein Wechsel der Wohnung vorgenommen und für Desinfektion der verlassenen Wohnung Sorge getragen. Nach Möglichkeit wurde das Zusammenschlafen gesunder Personen mit den Kranken verhütet; zu diesem Zwecke wurden Betten mit Zubehör den Kranken leihweise überlassen. Besondere Aufmerksamkeit wurde auf die in der Umgebung Tuberkulöser aufwachsenden Kinder gerichtet. Zunächst ist die Fürsorgestelle in der Weise vorgegangen, daß sie skrofulöse und schwächliche Kinder möglichst durch Kuren in Holdheim, Achterberg oder Norderney zu kräftigen gesucht hat, wobei die Mittel des Vereins sowohl wie die der Armenpflege und privater Wohltätigkeit in Anspruch genommen sind. Bei Kindern, die bereits an Tuberkulose erkrankt waren, wurden Kuren in Salzuflen oder Aufnahme in das Kinderkrankenhaus angestrebt. Die Leitung der Fürsorgestelle lag zunächst in der Hand eines Arztes, während die Geschäfte im wesentlichen von einer vom Verein angestellten Schwester vom roten Kreuz besorgt wurden, doch schon im Jahre 1905 war die Arbeit so gewachsen, daß eine zweite Schwester angestellt werden und eine Teilung der ärztlichen Leitung eintreten mußte. Die Stadt ist jetzt in zwei Hälften geteilt, deren Geschäfte je ein Arzt mit Hilfe einer Schwester besorgt. Das Vereinsbureau befindet sich in gemieteten Räumen, die zugleich Wohnung für die beiden Schwestern enthalten. Letztere haben an vier Nachmittagen der Woche Sprechstunde, die Ärzte an je einem Nachmittage.

Im August 1905 eröffnete der Verein auf dem Landgut Wolfskuhle, dem Eigentum der „Henriette Schweens-Knoog-Stiftung für erwachsene Idioten“, eine Tageserholungsstätte für Männer. Die Kosten der ersten Einrichtung wurden gedeckt durch Zuwendung von je 3000 M. seitens der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte und des deutschen Zentralkomitees zur Errichtung von Heilstätten für Lungenkranke. Der größte Teil des schönen

Parks wurde seitens der Stiftung für diesen Zweck zur Verfügung gestellt; eine geräumige Liegehalle wurde erbaut und ausgestattet, und im Winter das Hofmeierhaus in der Weise umgebaut, daß neben den notwendigen Wirtschaftsräumen ein behaglicher Speise- und Aufenthaltsraum für die Pfleglinge geschaffen wurde. Die Erholungsstätte ist in zehn Minuten vom Endpunkt der elektrischen Straßenbahn zu erreichen; sie steht unter Leitung einer Schwester vom roten Kreuz und erhebt einen Pflegesatz von 1 M. Sie soll nicht nur Tuberkulösen, sondern auch Erholungsbedürftigen jeder Art dienen; die Einrichtungen sind demgemäß so getroffen, daß eine Krankheitsübertragung ausgeschlossen ist. Trotzdem blieb der Besuch weit hinter den Erwartungen zurück und betrug täglich nur 25—30 Personen. Im Jahre 1906 wurden im ganzen 93 Personen verpflegt, von denen bei 30 Patienten die Ortskrankenkasse, bei 9 die Armenpflege, bei 25 der Verein selbst die Kosten übernahm; Selbstzahler waren 24 Patienten. Die Kurerfolge waren recht günstig; es erfolgten Gewichtszunahmen bis zu 21 Pfund. Neuerdings hat der Vorstand des Vereins beschlossen, in diesem Jahre die Erholungsstätte nicht mehr für Männer, sondern für Frauen und Kinder zu benutzen, in der Erwartung, daß damit der Besuch ein größerer werden wird.

Im vergangenen Jahre wurde die Tätigkeit der Fürsorgestelle in Anspruch genommen von 501 Kranken (168 Männern, 202 Frauen, 131 Kindern). Die Zahl der ärztlichen Untersuchungen in den Sprechstunden betrug 462, die Zahl der seitens der Vereinsschwestern gemachten häuslichen Besuche 2555. Die Fürsorge bestand bei 60 Fällen in einer Kur in Rehburg, bei 41 in Holdheim, bei 11 in Salzuflen, bei 24 in Norderney, bei 47 in der Tageserholungsstätte, bei 26 in einer anderen Kuranstalt, bei 60 in Krankenhausbehandlung. Weitere Unterstützung wurde gewährt in Gestalt von monatlichem Mietzuschuß zur Beschaffung gesunder Wohnungen, in Gestalt von leihweise gelieferten Betten, durch Gewährung von Milch und Geldunterstützungen, durch Vornahme einer Wohnungsdesinfektion; 113 Fälle blieben unter ärztlicher Beobachtung und Aufsicht der Schwestern, ohne daß sich eine besondere Kur als nötig erwies; 50 Fälle wurden an die Armenpflege, 8 an die Landesversicherungsanstalt überwiesen, die ihrerseits die für die Kuren nötigen Kosten übernahmen.

Die ordentlichen Ausgaben beider Abteilungen des Vereins beliefen sich im Jahre 1906 auf 50 700 M.; hinzu kamen außerordentliche Ausgaben für Bauten in Rehburg und in der Tageserholungsstätte im Betrage von 20 300 M., so daß sich die Gesamtausgaben auf 71 000 M. beliefen, denen nur eine Einnahme von 40 000 M. gegenüberstand. Es würde in hohem Maße zu bedauern sein, wenn diese mißliche Finanzlage den Verein zu einer dauernden Einschränkung seiner Wirksamkeit nötigen sollte, bevor noch die Erfolge derselben klar zutage getreten sind. Eine Schenkung von 200 000 M., die dem Verein neuerdings zur Verfügung gestellt ist, hat der Vorstand beschlossen, zum Bau einer Heilanstalt für tuberkulöse Kinder zu verwenden. Verhandlungen mit dem Verein für bremische Kinderheilanstalten haben zu dem Er-

gebnis geführt, daß dieser Bau auf dem Areal des Gutes Holdheim neben dem dort schon sich befindenden Erholungshause aufgeführt werden wird. Während im übrigen die Trennung beider Häuser eine vollständige sein soll, hofft man durch gemeinsame Benutzung einiger wirtschaftlicher Einrichtungen Ersparnisse zu erzielen.

Am Schluß dieses Berichts möchte ich nicht unterlassen, denjenigen unserer Gäste, welche Zeit zu Besichtigungen finden, einen Besuch des Säuglings- und Kinderheims der Jutespinnerei, des Erholungshauses Holdheim, der Idiotenanstalt und der Tageserholungsstätte auf der Wolfskuhle zu empfehlen. Wer Zeit für einen weiteren Ausflug findet, wird den Besuch von Sandwichheim oder Achterberg nicht bereuen.

Gewerbehygiene.

Bearbeiter: Gewerberat Wegener.

Der gewaltige Aufschwung, den Industrie und Gewerbe in den letzten Jahrzehnten in Deutschland genommen haben, ist auch für Bremen von grundlegender Bedeutung gewesen und hat außerordentlich dazu beigetragen, seinen Eintritt in die Reihe der Industriestädte anzubahnen und vorzubereiten. Im Jahre 1880 unterstanden der Gewerbeinspektion 169 Fabriken und gewerbliche Anlagen, in denen 5800 Arbeiter beschäftigt wurden unter Zuhilfenahme von Kraftmaschinen von zusammen rund 3200 Pferdestärken. Am Ende des Jahres 1899 war die Zahl der Anlagen auf 898, die der Arbeiter auf 15878 gestiegen und die nutzbare elementare Hilfskraft auf 10600 Pferde. Heute beschäftigt die der Gewerbeaufsicht unterstehende Industrie über 28000 Arbeiter in 1939 Fabriken und Werkstätten. Eine Industriestadt im engeren Sinne ist das heutige Bremen trotzdem nicht. Noch bilden Handel und Schiffahrt die hauptsächlichsten treibenden Kräfte des wirtschaftlichen Lebens, aber es sind bedeutsame Merkmale dafür vorhanden, daß die Industrie große Anstrengungen macht, sich ihren beiden älteren Schwestern auf dem Gebiete des Erwerbes gleich machtvoll an die Seite zu stellen.

Entsprechend der Vorzugsstellung, welche der Handel von jeher in Bremen eingenommen hat, waren auch Industrie und Gewerbe in nicht geringem Maße darauf angewiesen, deren Bedürfnisse zu befriedigen. Ein Vergleich der kleinen handwerksmäßig betriebenen Werkstätten für die Erfordernisse der früheren Segelschiffahrt mit den gewaltigen Fabriken zur Herstellung und Ausrüstung moderner Ozeandampfer, sowie zur Verarbeitung großer Mengen Rohprodukte führt zugleich zu einer interessanten Gegenüberstellung der Arbeitsbedingungen von einst und jetzt.

Die gänzliche Umgestaltung, welche das Wesen der Produktion im Laufe des letzten Jahrhunderts erfahren hat, das Verschwinden des handwerksmäßigen Zunftlebens und die Entstehung einer völlig neuen Bevölkerungsklasse, der modernen Industrie-Arbeiterschaft, haben wie überall auch in Bremen das Verhältnis der Arbeitgeber zu den Arbeitnehmern von Grund aus verändert. Die Unwahrscheinlichkeit, selbständig zu werden, das Bewußtsein der wirtschaftlichen Abhängigkeit und nicht zuletzt die höheren Anforderungen an das Leben haben naturgemäß auch die Ansprüche der Arbeiter an die Unternehmer gesteigert. Neben höherem Lohn, kürzerer Arbeitszeit

und sonstigen günstigeren Existenzbedingungen des Arbeiters gehört hierher eine größere Rücksichtnahme in gesundheitlicher Beziehung auf den Menschen. Kleine Räume, nicht selten in Kellern gelegen, abgeschlossen von Licht und Luft, dunkel, unfreundlich und erreichbar nur durch enge Gänge von nicht viel breiteren Straßen bilden den Urtypus der Werkstätten einer früheren Zeit.

Allmählich haben sich die Verhältnisse auch im Innern der Stadt gebessert und sind heute zum Teil musterhaft zu nennen, nicht nur in den an der Peripherie geschaffenen neuen industriellen Anlagen. Gerade die sich in Bremen in letzter Zeit schnell vollziehende Entwickelung der Großindustrie hat bewirkt, daß neben kleinen bestehenden Werkstätten zur Gütererzeugung Großbetriebe entstanden sind und noch entstehen, in denen die Forderungen der Hygiene naturgemäß viel leichter erfüllt werden konnten als in solchen, die bereits älteren Datums sind und infolge einer kurzsichtigen Bauweise oder anderer Umstände keine nennenswerten Verbesserungen zulassen.

Vollständig freiliegend, fehlt es diesen neuen Werkstätten nicht mehr an den beiden fundamentalen Forderungen moderner Gesundheitspflege: Licht und Luft. Die vorwiegende Verwendung von Stein und Eisen als Baustoff, an Stelle des Holzes, bietet an und für sich bereits eine Gewähr für leichtere Reinhaltung der Räume und bessere Entfernung des Staubes. Die Behörden sind jetzt in der Lage, an Hand der einzureichenden Zeichnungen zu Neu- und Umbauten in eine entsprechende Prüfung der einschlägigen Verhältnisse einzutreten. Die Bremische Bauordnung vom 21. Oktober 1906 macht u. a. für die Herstellung von Werkstätten bestimmte Vorschriften über Höhen- und Tiefenlage der Räume und fordert eine lichte Höhe von mindestens 2,75 m, sowie Einrichtungen zur Herstellung genügenden Luftwechsels, mindestens aber ein ins Freie führendes Fenster. Für Bäckereien wird seit kurzem auf 3 m Höhe hingewirkt und außerdem verlangt, daß Wände und Decken mit einem abwaschbaren Ölfarbenanstrich sowie gleichfalls mit genügender Luftzuführung versehen werden.

Bei allen der Gewerbeaufsicht unterstehenden Anlagen wird außerdem mit besonderer Berücksichtigung der Betriebsverhältnisse für einen guten Zustand der Wände, Fußböden und Decken, auf eine ausreichende Lüftung durch Fenster, Sauger oder andere Apparate gesorgt. Soweit erforderlich, ist bereits seit einer Reihe von Jahren die natürliche Lüftung unterstützt und ergänzt worden durch künstliche Ventilation, deren Aufgabe neben Beschleunigung des Luftwechsels in der Absaugung und Fortleitung staubförmiger Körper von den Arbeitsmaschinen besteht. Für Betriebe mit besonderer Staubentwickelung, z. B. größere Tischlereien, Sägereien u. a. m., wird die Forderung der maschinellen Entstaubung in die Baugenehmigungs-Bedingungen aufgenommen. Die von einigen hiesigen Betrieben, u. a. Stuhlrohr- und Zigarrenfabriken geschaffene Einrichtung von Luftbefeuchtungs-Apparaten sowie möglichst ausgiebige Verwendung von Respiratoren für besonders gefährliche Arbeiten, z. B. in Seifenpulverfabriken, Anlagen, in denen mit Bleifarben gearbeitet

wird, werden nach Kräften empfohlen und im Bedarfsfall behördlich vorgeschrieben.

Daß den für eine Reihe von Berufen bestehenden reichsgesetzlichen Bestimmungen — so für Zigarrenfabriken, Steinhauereien, Buchdruckereien u. a. m. — auch in Bremen die weitgehendste Beachtung und Aufmerksamkeit zugewendet wird, bedarf keiner besonderen Erwähnung.

In gleichem Umfange wie die Lüftung hat auch die Vervollkommnung der Beleuchtung der Arbeitsräume großartige Fortschritte gemacht. Der Begriff „genügendes Licht“ im § 120 a, Absatz 2 der Gewerbeordnung besagt

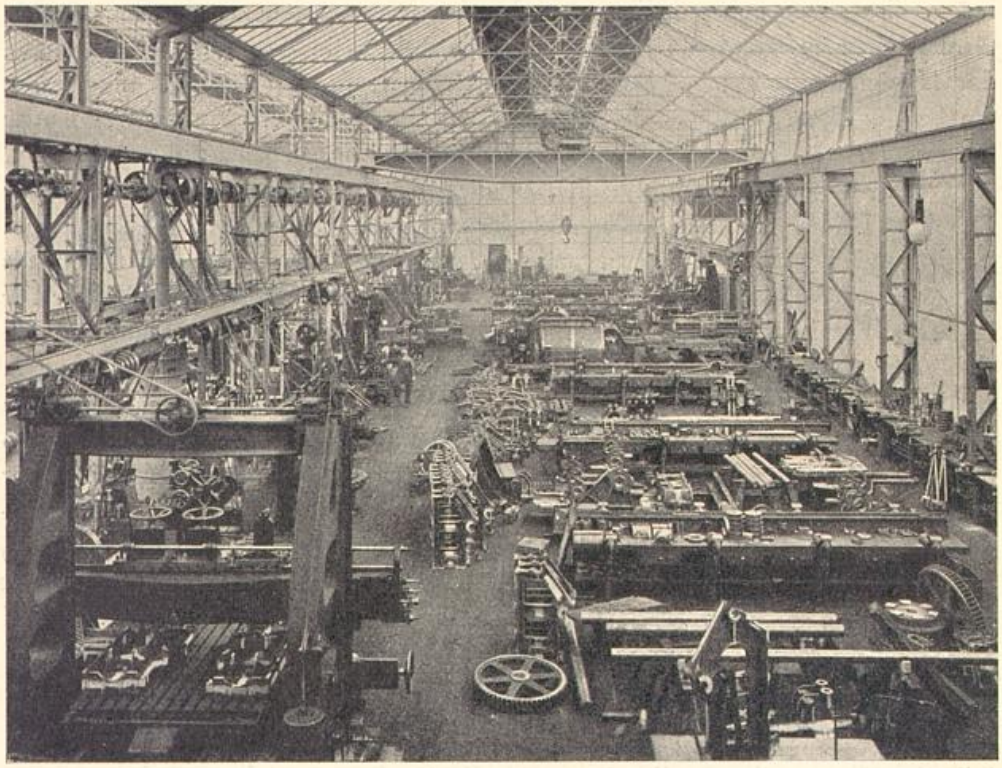


Fig. 1. Überfluß an Licht von oben her.

für die Praxis herzlich wenig und gab bisher Veranlassung zu vielen Differenzen zwischen den Werkstätten-Inhabern und der Gewerbeinspektion. Große Fensterflächen, deren Abmessungen nach bestimmten Grundsätzen der Bodenfläche und dem einfallenden Lichte (Einfallwinkel) angepaßt werden, geben jetzt den modernen Werkstätten schon äußerlich ein bestimmtes Gepräge und hell getünchte Wände sowie Decken unterstützen durch Reflexion die Bestrebungen, das Sonnenlicht so weit und so lange nur irgend möglich auszunutzen. Die Abbildungen 1 und 2 lassen den Überfluß an Licht von oben und der Seite her in der Maschinenfabrik der Norddeutschen Armaturenfabrik erkennen. Das Dach bildet ein einziges großes Fenster und die Seitenwände

stellen eigentlich nur eine Reihe von Pfeilern dar, die von großen Glasflächen unterbrochen sind. Die Abbildungen 3 und 4 veranschaulichen die Gießereihallen derselben Firma. Wo die Lage der Arbeitsräume im Innern der Stadt keine so ausgiebige direkte Beleuchtung zuläßt, wird in anderer Weise, ebenfalls durch möglichst helle Innenanstriche und Einbau sogenannter Reflektoren

Fig. 2. Überfluß an Licht von der Seite her.

ein Ausgleich geschaffen. Die Tage der Öl- und Petroleumlampen sind, soweit es sich um die Beleuchtung größerer Räume handelt, fast ausnahmslos vorbei und da Bremens Gewerbe und Industrie sich der Hauptsache nach auf die Städte Bremen, Bremerhaven und Vegesack erstrecken, so ist durchgängig Gasglühlicht oder elektrisches Licht an die Stelle getreten. Bogen- und zahllose Glühlampen erleuchten die weiten Hallen, die Arbeitsplätze und -Stücke um so heller, je größer die Anforderungen an die Genauigkeit der zu liefernden Arbeiten sein müssen. Wo in kleinen Werkstätten eine solche Fülle von Licht nicht erforderlich oder ein Anschluß nicht zu ermöglichen ist, tritt an die Stelle des elektrischen das Gaslicht, das in gesundheitlicher Beziehung nicht so einwandfrei ist, aber immerhin einen großen Fortschritt darstellt gegenüber der Beleuchtung durch Öl und Petroleum. Zur Ableitung der Verbrennungsgase sowie der Wärme aus besonders beengten und niedrigen Räumen hat sich in Ermangelung anderer Möglichkeit verschiedentlich ein über der

Lampe angebrachter und mit der Atmosphäre durch ein genügend hohes Rohr verbundener Trichter als recht zweckmäßig erwiesen.

In ungleich geringerem Maße wie die Zentralen für Beleuchtung sind solche für Heizungszwecke in gewerblichen Betrieben zur Einführung gelangt.

Wohl findet in Fabriken mit Dampferzeugungs-Anlagen Frisch- oder Abdampf zur Heizung weitergehende Verwendung, desgleichen ist in neuerer Zeit in einzelnen kleineren Betrieben auch Warmwasserheizung eingerichtet, vorwiegend beherrscht aber der gewöhnliche eiserne Ofen mit all seinen

Fig. 3. Gießereihallen.

Nachteilen das Feld. Trockene, durch Erhitzung von Staub usw. verschlechterte Luft, plötzliche Erwärmung und ebenso schnelles Erkalten, sowie die Belästigung der nächsten Umgebung durch die strahlende Wärme bilden hinreichend bekannte Begleiterscheinungen dieser auch in wirtschaftlicher Beziehung recht unvollkommenen Heizungsmethode. Wo Abhilfe erforderlich, wird diese, so weit der Einfluß der Gewerbeinspektion reicht und die jeweiligen Verhältnisse es gestatten, mit Hilfe von Verdampfgefäßen, durch häufige Reinigung der erhitzten Teile von Staub sowie durch Anbringung von Schutzschirmen geschaffen.

Die außerordentliche Bedeutung, welche sowohl vom Standpunkt der allgemeinen Gesundheitspflege als auch im Interesse des Wohlbefindens der Arbeiter ordnungsmäßigen Wasch- und Badeeinrichtungen beigemessen wird,

hat auch in Bremen zur Schaffung einer bereits recht erheblichen Anzahl derartiger Anlagen geführt. Die Zeit, da nur ein bevorzugter kleiner Teil der Bevölkerung der Wohltaten ordentlicher Badeeinrichtungen teilhaftig geworden ist, liegt weit zurück; das Bad, ehemals ein Luxusgegenstand, ist heute zu einem Bedürfnis der breiten Volksmassen geworden. Diesem Kulturfortschritt trägt, so weit es sich um größere gewerbliche Betriebe handelt, die Behörde je nach den vorliegenden Verhältnissen — und es sei an dieser Stelle hervorgehoben, auch ein Teil der Arbeitgeber in anerkennenswerter Weise — Rech-

Fig. 4. Gießereihallen.

nung. Besonders dort, wo die Arbeiter durch ihre Tätigkeit in höherem Maße Verunreinigungen ausgesetzt sind, wird den Inhabern bestehender Anlagen die Beschaffung entsprechender Einrichtungen unter Berücksichtigung der örtlichen und sonstigen Verhältnisse nachträglich zur Pflicht gemacht. Wo es sich um Neu- und Umbauten handelt, werden bei Erteilung der Bauerlaubnis entsprechende Bedingungen gestellt, welche auf die Zahl der Waschbecken, Zu- und Ablauf des Wassers usw. Bezug haben. In kleinen, besonders älteren Betrieben hält es allerdings häufig schwer, die Arbeitgeber zu solchen Maßnahmen zu veranlassen, da beispielsweise das Waschen aus Eimern oder irgend welchen andern primitiven Hilfsmitteln durch den jahrhundertelangen Brauch geradezu geheiligt worden ist. In größeren Betrieben hingegen sind häufig

Brausebäder geschaffen, die in Verbindung mit den Waschbecken beispielsweise in der Norddeutschen Maschinen- und Armaturenfabrik hinsichtlich der Zahl, Anordnung und Ausstattung eine Musteranlage im höchsten Maße darstellen.

Die Vorzüge dieser Anlage liegen nicht allein in der Austattung, sondern vielmehr in der außerordentlich zweckmäßigen Anordnung, welche die Arbeiter geradezu zwingt, auf dem Wege zu ihrem Arbeitsplatz die Wasch- und Um-

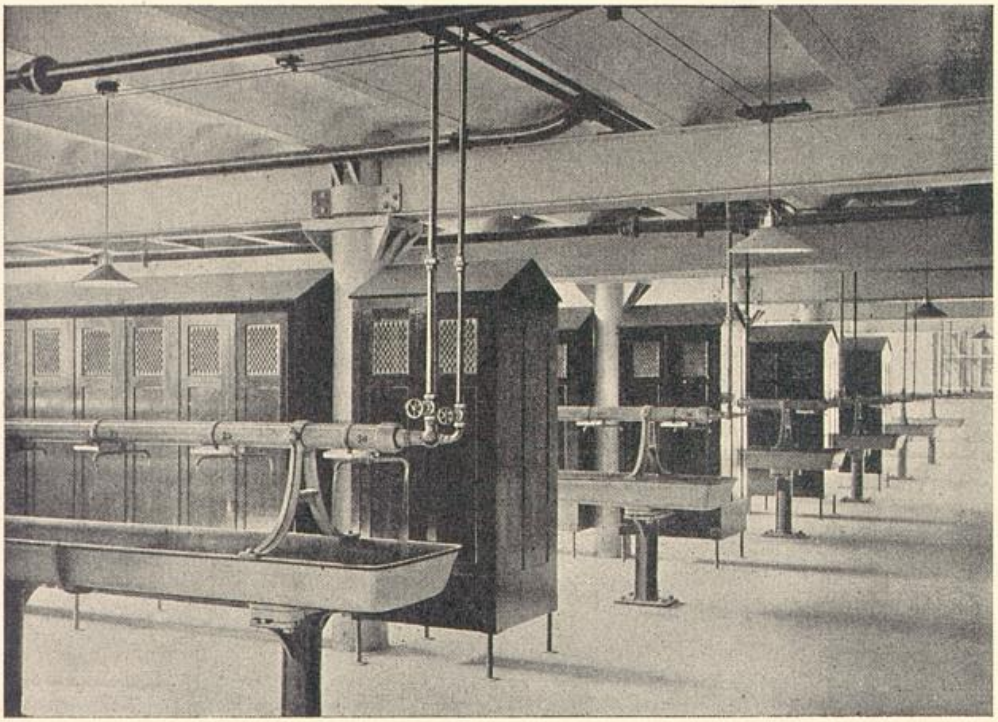


Fig. 5. Wasch- und Umkleideräume.

kleideräume zu passieren. Sie können ihre Straßenkleider in den zwischen den Waschbecken geräumig aufgestellten Kleiderschränken, die zweckmäßiger Entlüftung nicht entbehren, unterbringen und bis zum Arbeitsschluß in eigene sichere Verwahrung nehmen. Unterbricht die Mittagspause oder der Feierabend das Tagewerk, dann gibt es wiederum nur einen Ausweg: durch die Wasch- und Umkleideräume. Zahlreiche lange Gänge ermöglichen gleichzeitig einer großen Anzahl von Arbeitern den Zutritt zu den Schränken und Waschtrögen, welch letztere mit warmem und kaltem Wasser angefüllt werden können. Über den Schalen angeordnete Verteilungsröhrchen gestatten es dem einzelnen, nach Entfernung des gröbsten Schmutzes Gesicht und Hände in dem aus den Röhrchen austretenden sauberen Wasser nachzureinigen. Brausebäder ergänzen die Einrichtung. (Vergleiche beifolgende Zeichnungen, von denen 5 einen Blick in die fraglichen Räume und 6 den Grundriß darstellt.)

Leider wird gerade der zweckmäßigen Anordnung viel zu wenig Bedeutung beigelegt. Irgend ein weltvergessener Raum, der vielleicht am äußersten Ende der Fabrik gelegen, dunkel und schlecht zugänglich ist, wird auf das Drängen der Behörde oder aus eigenen wohlgemeinten Motiven zum Waschraum erhoben und bleibt naturgemäß unbenutzt liegen. Mit der richtigen Anordnung steht und fällt nach den hiesigen Erfahrungen die ganze Waschraumfrage. Kann die Gruppierung der Räumlichkeiten nicht so geschehen, daß die Umkleide- und Waschräume an den Eingang zur Fabrik kommen, dann ist ihre hygienische Bedeutung minimal und leider erfahren weitere Bestrebungen dann durch die oft gehörte Bemerkung, die Wascheinrichtung werde doch nicht benutzt, nur noch größeren Widerstand.

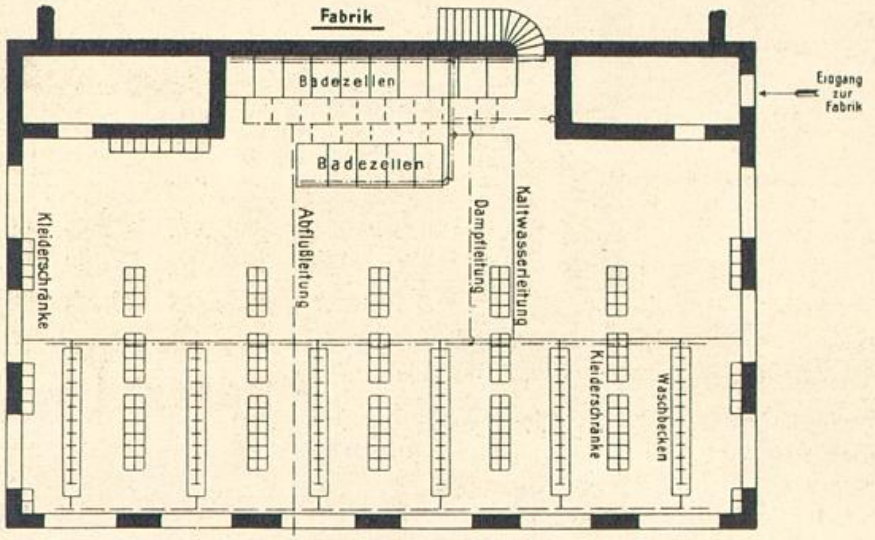


Fig. 6. Grundriß.

Daß die Arbeiter diesen Einrichtungen bei zweckmäßiger Unterbringung und guter Instandhaltung entgegen den häufig gehörten Einwendungen sehr wohl die rechte Würdigung zuteil werden lassen, konnte u. a. durch einen Vergleich festgestellt werden, der sich ermöglichen ließ, zwischen dem Personal der eben genannten Fabrik und dem einer benachbarten, welche über die besprochenen Einrichtungen nicht verfügte. Ein großer Teil der ersteren sauber gewaschen und zum Teil mit weißer Wäsche angetan, die letzteren notgedrungen ungewaschen, gezwungen, Schmutz und Staub mitzunehmen und das eigene kleine Heim zum Schauplatz der körperlichen Reinigung zu machen, die mit Fug und Recht in die Fabrik gehört.

Als unentbehrliche Ergänzung der Waschgelegenheit ist die Schaffung zweckmäßiger Umkleideräume gefördert und gefordert worden, getrennt voneinander, sobald Arbeiter verschiedenen Geschlechts in Frage kommen. Wo in Rücksicht auf die Tätigkeit Wascheinrichtungen nicht erforderlich sind, dort wird auf Bereitstellung einfacher Kleiderschränke hingewirkt. Die Arbeiter

sollen, soweit nur irgend möglich, nicht in die Zwangslage versetzt werden, im Arbeitskittel und Schurzfell ihr Heim aufzusuchen, sondern es wird ihnen ermöglicht, die Arbeitsstätte ebenso sauber zu verlassen, wie sie dieselbe morgens betreten. Neben ästhetischen Gründen wird dem Wechsel der Kleidung darum so große Bedeutung beigemessen, weil nur auf diese Weise wirksam zu verhindern ist, daß in die Wohnungen gesundheitsschädliche und gefährliche Stoffe getragen werden, deren Einfluß sich der Ernährer im Interesse der Erhaltung seiner Familie leider nicht immer zu entziehen vermag.

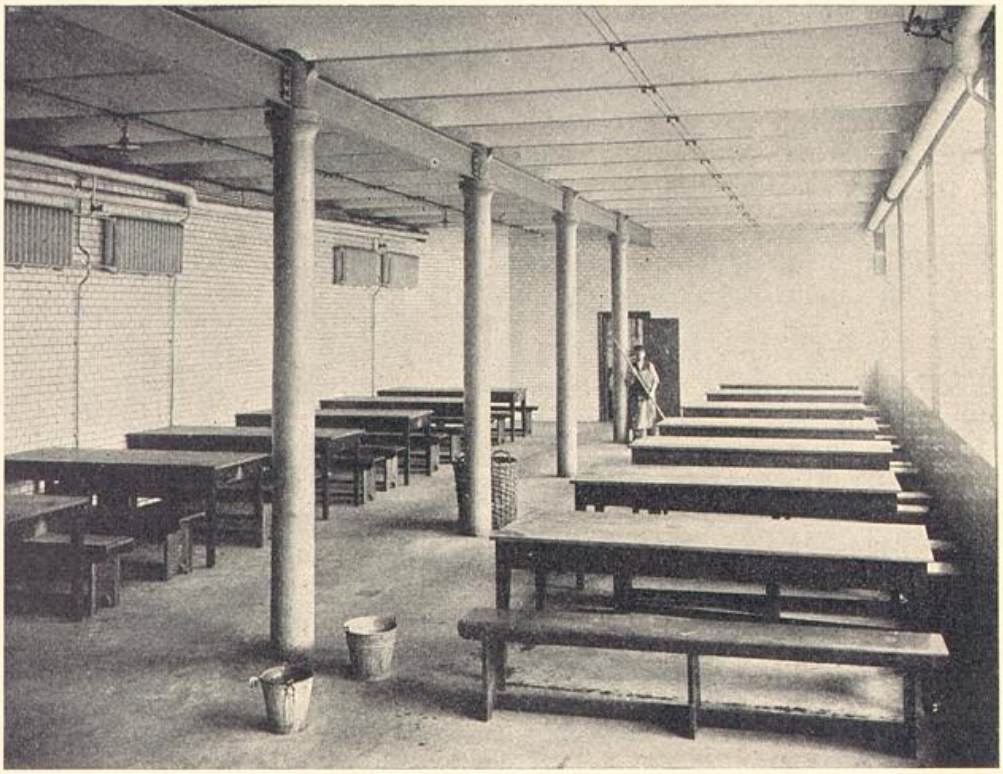


Fig. 7. Moderner Speiseraum.

Die Aufenthalts- und Speiseräume sind gleich den Arbeitsstätten von je her Gegenstand weitgehender Aufmerksamkeit gewesen und zwar um so mehr, als die Arbeitgeber gerade diesen Forderungen nur widerstrebend nachzukommen pflegen. Soweit es sich nicht um die Aufenthaltsräume der Jugendlichen handelt, sind diese und die Speiseräume für die erwachsenen Arbeiter der Hauptsache nach vereinigt. Neben einfachen Verschlägen innerhalb der Arbeitsräume älterer Fabriken mit Bänken, primitiven Tischen, ohne Heizung und ordentliche Beleuchtung haben die Räume selbst und ihre Ausstattuug im Laufe der Zeit eine wesentliche Vervollkommnung erfahren, so daß heute Zentralheizung, elektrische Beleuchtung, Linoleumbelag, Bibliothek- und Kleiderschränke, wenn auch nur vereinzelt, so doch hier und da, vorkommen.

Einen modernen Speiseraum zeigen Abbildung 7 und 8. Die sonst wohl übliche Verbindung mit einer Kantine ist in Bremen bis jetzt nur in einem einzigen Fall zu finden und zwar hat die Aktiengesellschaft „Weser“ in einem besonderen Gebäude einen Speiseraum mit großer Kücheneinrichtung geschaffen, in dem Beamten und Arbeitern Gelegenheit geboten wird, gegen billiges Entgelt Speisen zu erwerben oder das mitgebrachte Essen in anständiger Weise zu verzehren. Die gebotenen Gerichte, zum Preise von 40 und 50 Pf. pro

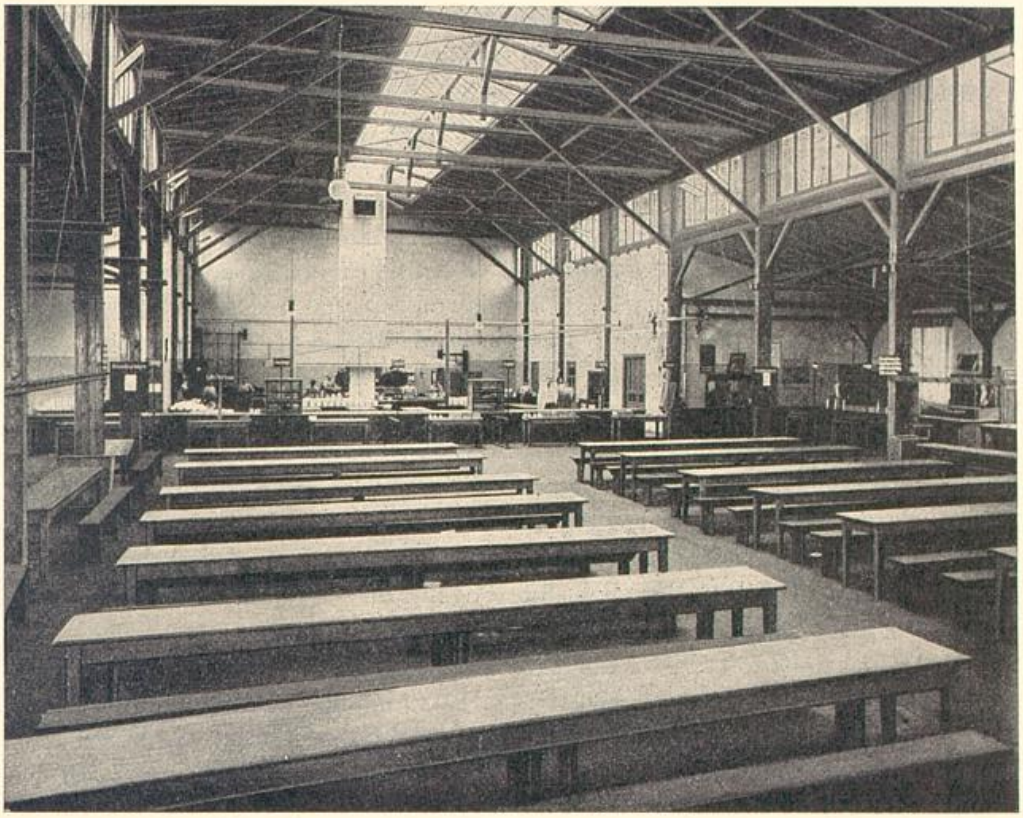


Fig. 8. Kaffeeküche.

Portion, bestehen aus Gemüse, Kartoffeln und Fleisch bzw. Suppe, Kompott, Braten und Kartoffeln und werden derart zubereitet und so reichlich abgegeben, daß das Werk voraussichtlich einen nicht unerheblichen Zuschuß leisten muß. Bei den weiten Wegen und der für diese zu kurzen Mittagspausen bedeutet die Schaffung derartiger Einrichtungen einen Segen für die Arbeiterschaft und bilden die Pausen unter diesen Umständen im Gegensatz zu früher eine wirkliche Erholung und Stärkung zu neuer Arbeit.

Nicht so weitgehend wie in größeren Betrieben sind nach dieser Richtung hin die Fortschritte in kleineren Anlagen. Hier mußte sich die Gewerbe-Aufsicht auf die Verbesserung der Lage, Einrichtung und Instandhaltung der Schlafräume beschränken, unter welchem Einfluß im Laufe der Jahre eine

ganz erhebliche Besserung der früheren zum Teil recht kümmerlichen Verhältnisse erzielt worden ist. In den revidierten Schlachtereien mit Motorbetrieb und in Bäckereien bildet das Zusammen- oder Übereinanderschlafen oder die Benutzung eines Bettes durch mehrere Personen heute eine Ausnahme, die Schlafräume über Backöfen, im Keller oder unter unverschalten Dächern sind selten geworden und die Bereitstellung von Heizung, ordentlicher Beleuchtung, sowie Waschgelegenheit verschafft sich mehr und mehr Eingang. In den bremischen Ziegeleien sind für die Unterbringung von Wanderarbeitern behördliche Auflagen gemacht worden, die sich auf Größe der gemeinsamen Schlafräume, Zustand der Fußböden und Decken, Reinigungsmethoden mit besonderer Berücksichtigung der Flohplage, Wascheinrichtungen, Anordnung besonderer Speisekammern für die mitgebrachten Lebensmittel und dergleichen mehr beziehen.

Eine Quelle langjähriger Klagen ist durch Aufhebung des Tonnen-Abortsystems und Einführung der Spülklosetts in den letzten Jahren beseitigt worden. Die früher vielfach frei im Hofe gelegenen ungeschützten Aborte sind jetzt fast durchgängig verschwunden und an deren Stelle solche innerhalb der Gebäude getreten. Die nach einheitlichen Grundsätzen und unter Kontrolle der Baupolizei vollzogene Errichtung hat zweckmäßige und auch in hygienischer Beziehung einwandfreie Anlagen geschaffen, so daß sich die Überwachung nur auf eine genügende Anzahl, auf Reinlichkeit, Zugänglichkeit und Beleuchtung zu erstrecken hat. Wo eine besondere Erkältungsgefahr besteht, wie z. B. in Bäckereien, Plättereien usw. wird bei Neubauten seitens der Gewerbe-Inspektion auf eine solche Lage der Aborte zu den Arbeitsräumen hingewirkt, daß sie dem Personal ohne Gefahr für Leben und Gesundheit erreichbar sind.

Die bekannte oft durch die Praxis bestätigte Tatsache, daß die Widerstandsfähigkeit des menschlichen Organismus infolge übermäßigen Genusses alkoholischer Getränke gegenüber gesundheitsschädlichen Einflüssen ganz bedeutend sinkt, ließ die Beschaffung guten und reichlichen Trinkwassers besonders dringlich erscheinen. Soweit die Betriebe im Bereich der städtischen Wasserleitungen liegen, war diese Aufgabe im bremischen Staatsgebiet leicht zu lösen, weil es sich hier nur um das Vorhandensein der erforderlichen Zahl von Entnahmestellen, um die erforderliche Isolierung der Leitungen zur Vermeidung zu kalten oder zu warmen Wassers, sowie Anbringung zweckentsprechender sauberer Trinkgefäße handelte. Wo außerhalb der Stadtgebiete kein Leitungswasser zur Verfügung steht, da ist durch Aufstellung von Filtern oder auf andre Weise diesen Forderungen Rechnung getragen worden. Ein außerordentlich wirksames Mittel, sowohl die direkten Schädigungen durch Alkohol als auch die durch den Genuß desselben erhöhte Unfallgefahr nach Möglichkeit einzuschränken, bildet in zahlreichen hiesigen Betrieben die Verabreichung von Kaffee. Welche Quantitäten dabei in Betracht kommen, erhellt u. a. daraus, daß die Aktiengesellschaft „Weser“ hierselbst in einem Jahre 800 000 Liter ausgegeben hat, eine Menge, welche durch die inzwischen erfolgte Vergrößerung

des Werks offenbar noch eine Steigerung erfahren hat. Die Erkenntnis, daß beim Fehlen des Kaffees der dann einsetzende Alkoholgenuß eine verminderte Arbeitsleistung im Gefolge hat und unter Umständen einen erheblichen Teil des Verdienstes verschlingt, ist einsichtigen Arbeitgebern und Arbeitnehmern schon lange gekommen. Erstere tragen die entstehenden Kosten der Mehrzahl nach gern und letztere sind bemüht, sich diese Vergünstigung nach Möglichkeit zu erhalten.

Wenn zum Schluß noch der bedeutenden Errungenschaften gedacht wird, welche die Arbeiterschaft in gesundheitlicher Beziehung durch Verkürzung der Arbeitszeit, Einschränkung der Sonntags-, Nacht-, Akkordarbeit, vereinzelt durch Gewährung von Urlaub im Laufe der letzten Jahre zu verzeichnen hatte, so ist damit, wenn auch nur in großen Umrissen, das Gebiet erschöpft, dessen Behandlung Gegenstand vorstehender Ausführungen ist.

Neben den großen unverkennbaren Erfolgen, welche in Bremen mit Bezug auf Verbesserung der Arbeitsbedingungen erreicht worden sind, bleibt doch noch sehr viel zum Schutz für Leben und Gesundheit der Arbeiterschaft zu tun übrig.

Aufgabe der Wissenschaft wird es sein, diese zum Teil noch unbekannten Gefahren zu ergründen, Sache des Staates, nach Maßgabe der Forschungen die Gesetzgebung auszubauen und soziale Pflicht der Arbeitgeber sowohl als der Arbeiter, diesen Schutzgesetzen das nötige Verständnis entgegenzubringen, damit die gemeinsame Arbeit zu einem würdigen Erfolge auf diesem Gebiete der modernen Kulturbestrebungen führt, zum Schutz eines großen und unentbehrlichen Gliedes des deutschen Volkskörpers.

A. Seeverkehr.

Bearbeiter: Johannes Rösing, Syndikus der Handelskammer.

In den Unterweserhäfen liefen nach der bremischen Statistik, die allen Verkehr für bremische Rechnung verzeichnet, im Jahre 1906 4413 Seeschiffe mit 3507456 Registertons ein. Nach der Nationalität befanden sich darunter: 2343 bremische Schiffe mit 2040196 Registertons, 983 andere deutsche und 1087 fremde Schiffe, unter letzteren insbesondere 540 großbritannische, 165 holländische, 138 schwedische, 98 norwegische, 62 dänische, 43 russische, 11 österreichische, je 8 französische, spanische und griechische und 6 nordamerikanische. Aus europäischen Häfen sowie von der Nordseefischerei kamen 3779 Schiffe mit 1458862 Registertons und aus transatlantischen Häfen (Nordamerika, Westindien, Mittel- und Südamerika, Asien, Afrika, Australien und den Südseeinseln) 634 Schiffe mit 2048594 Registertons. Im transatlantischen Verkehr hat von jeher, entsprechend dem hervorragenden Anteil, den Bremen stets am deutschen Außenhandel mit den Vereinigten Staaten und zugleich der Auswanderung dorthin gehabt hat, der Verkehr mit nordamerikanischen Häfen die erste Stelle eingenommen. Es kamen 1906 aus Nordamerika 333 Schiffe mit 1285700 Registertons, es folgten: Ankünfte aus Mittel- und Südamerika mit 118 Schiffen (296796 Registertons), aus Asien 105 (287325), aus Australien und Südsee 27 (109315), aus Westindien 26 (41878) und aus Afrika 25 (27574).

Eine weitere Zunahme des bremischen Seeverkehrs hat sich inzwischen darin gezeigt, daß in den ersten fünf Monaten von 1907 die Gesamtzahl der ankommenden Schiffe bereits 1798 betragen hat mit rund 1650000 Registertons gegen 1596 mit rund 1355000 Registertons im gleichen Zeitraum des Jahres 1906.

Der Gesamtwarenhandel Bremens betrug im Jahre 1906 rund 9385000 t im Werte von fast 3 Milliarden Mark; daran waren beteiligt:

die Einfuhr mit 5758000 t im Werte von rund 1496000000 Mark
und die Ausfuhr mit 4170000 t „ „ „ „ 1460000000 „

Für hygienische Maßnahmen kommt nur die Einfuhr in Betracht, und zwar die außerdeutsche, die im Jahre 1906 insgesamt 2710000 t im Wert von 995200000 M. betrug.

Die Entwickelung des bremischen Einfuhrhandels mit den Hauptwaren ergibt sich in anschaulicher Weise aus den folgenden Tafeln, auf welchen in Millionen Mark die Einfuhrwerte im vergangenen Jahre und im Jahre 1889,

dem Jahre nach dem Einschluß Bremens in das deutsche Zollgebiet, dargestellt sind. Bemerkenswert ist besonders die mächtige Zunahme des Baumwollhandels.

Über einzelne Warengattungen, insbesondere ihre Herkunft und ihre Verpackung, sei folgendes bemerkt.

1. Baumwolle. Bremen ist nächst Liverpool der größte Baumwollmarkt Europas. Die Importeure von Baumwolle sind mit den deutschen Baumwollspinnern in der „Bremer Baumwollbörse“ vereinigt, einem Verein, dessen Sitz und Leitung, nebst einem eigenen monumentalen Geschäftshause, in Bremen ist, und der im wesentlichen die Aufgabe hat, einheitliche Geschäftsbedingungen für den Baumwollhandel durchzuführen und nach Qualitätsmustern durch beeidigte, vom Handel unabhängige Angestellte Schätzungen abzugeben und Streitigkeiten in zwei Instanzen schiedsgerichtlich zu erledigen. Von den rund 1750000 Ballen Baumwolle im Gewicht von rund 369000 t, die im Jahre 1906 über Bremen eingeführt wurden — in den beiden vorhergehenden Jahren waren es jedesmal über 2 Millionen Ballen —, stammte der weitaus größte Teil aus Nordamerika. Namhafte Mengen kamen aus Ostindien, geringere aus China, Ägypten, Südamerika und Deutsch-Togo. Der Hauptimport findet in den Herbst- und ersten Wintermonaten statt mit Schiffen der hiesigen Dampferreedereien, besonders des Norddeutschen Lloyd und der mit Indien und Südamerika verkehrenden Deutschen Dampfschiffahrtsgesellschaft Hansa, ferner in großem Umfange mit fremden, meist englischen Dampfern, die als ganze Ladungen Baumwolle, oft bis zu 20000 Ballen und vereinzelt noch darüber, anbringen. Die Ballen sind gepreßt, in Rapper verpackt und durch Reifen von Eisenblech zusammengehalten.

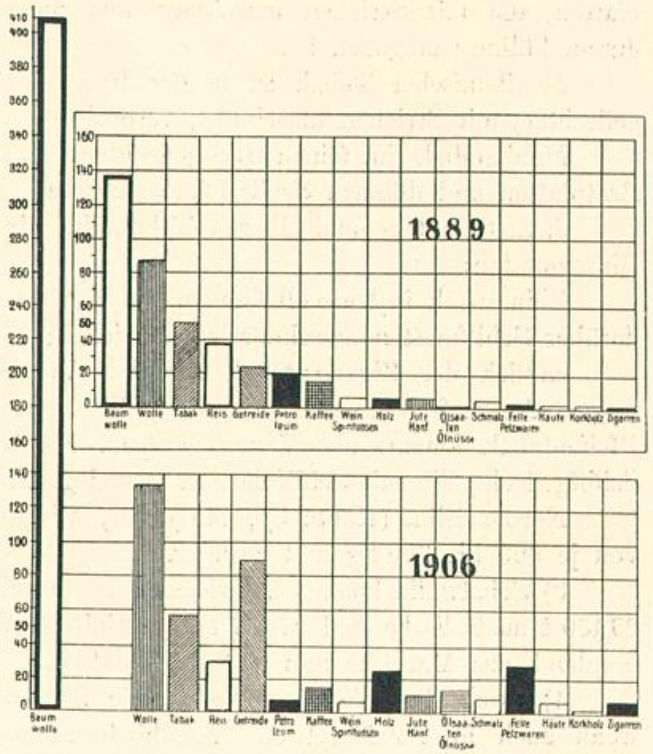


Fig. 1.

2. Tabak. Abgesehen von den Sumatra- und Javatabaken, deren Hauptmärkte Amsterdam und Rotterdam sind, nimmt Bremen im europäischen Tabakhandel eine führende Stellung ein. Die Gesamtzufuhren von Rohtabak im Jahre 1906 betrugen 52078 t im Werte von 56578400 M.

Die Verpackungsart des Tabaks, die hier besonders interessieren dürfte,

ist sehr mannigfaltig. Von den zur Zigarrenfabrikation bestimmten Tabaken sind die der Menge nach hauptsächlich in Betracht kommenden Brasiltabake (1906: 15500 t im Werte von 14900000 M.) in Ballen mit einfachen Umschließungen aus Leinen verpackt, desgl. Tabake aus Paraguay und Kolumbien; in letzterem Lande werden außerdem vielfach Tierhäute als Umschließungen von Tabakpacken benutzt.

Die sogenannten Seronen, in welchen Havanna- und Domingotabake kommen, haben eine innere Umschließung aus harten Bast- oder Palmblattplatten, die mit Stricken umschnürt und mit einer äußeren Leinen- oder Juteumhüllung umgeben ist.

Mexikanischer Tabak ist in der Regel in Umschließungen von Schilfgeflechten, mit Stricken umschnürt, verpackt;

Manilatabak in feinen Bastgeflechten, ausgelegt mit weichen, dünnen Bastplatten und dünnem Schilfgeflecht, ebenfalls verschnürt;

Java-Sumatra- und Borneo-Tabak in einfachen Umschließungen aus Binsenmatten;

Chinatabak in Umschließungen aus Flechtwerk von gespaltenem Bambus, darüber Schilfmatten umschnürt mit Stricken;

endlich der Zigarrentabak aus den Vereinigten Staaten von Amerika (sogen. Seedleaftabak aus Connecticut, Wisconsin und Pensylvanien) in Kisten. Pfeifentabak kommt aus Venezuela (sog. Kanaster) in Körben aus hartem Schilfgeflecht, die mit Schilfblättern ausgelegt sind und aus

Nordamerika (Kentucky, Maryland, Virginia, Ohio) in großen Fässern von je 600 bis 700 kg und darüber.

3) Schafwolle kommt vorwiegend aus Australien und Südamerika (1906 29430 t australische und 27827 t argentinische Wolle), kleinere Mengen vom Kapland, aus Marokko und anderen Ländern.

4) Auch Getreide wird ähnlich wie Baumwolle vielfach als Ganzladung, wenn auch in der Regel aus verschiedenen Sorten bestehend und für verschiedene Empfänger bestimmt, eingeführt, und zwar in Dampfern, die von den südrussischen Häfen am Schwarzen Meer hauptsächlich Gerste und Roggen, ferner Weizen, Mais und Hafer bringen. Mais und Weizen aus Nordamerika und Argentinien sind wichtige Ladungen neben anderen Gütern für den Norddeutschen Lloyd; an den südamerikanischen Transporten ist ferner die Deutsche Dampfschiffahrtsgesellschaft „Hansa“ erheblich beteiligt. In geringeren Mengen kommt Getreide aus nordrussischen Häfen, Rumänien und Ostindien. Der Transport erfolgt fast immer in loser Schüttung; Zufuhren in Säcken kommen nur noch vereinzelt aus Südamerika vor. Die Gesamteinfuhr von Getreide und Hülsenfrüchten betrug im Jahre 1906: 779270 t im Werte von 88810000 M.

5) Die Reiseinfuhr Bremens steht nicht mehr ganz auf der alten Höhe. Herkunftsländer sind Ostindien und Siam. Die Errichtung von Reismühlen im Hamburger Freihafengebiet, die von den Kontrollen der im Zollinlande nach einem besonderen Zollregulativ arbeitenden Mühlen nicht betroffen werden, sowie die auf denselben Grund zurückführende Ausbreitung der

holländischen Konkurrenz haben die bremische Industrie seit mehreren Jahren zu gewissen Einschränkungen gezwungen. Die gesamten zollinländischen Reismühlen Deutschlands (in und bei Bremen, in Flensburg und Hamburg) sind zur „Reis- und Handels-Aktien-Gesellschaft" vereinigt, die ihren Sitz in Bremen hat und einen gemeinschaftlichen Ein- und Verkauf bezweckt. Die gesamte bremische Einfuhr von Reis betrug im Jahre 1906: 197900 t im Werte von 29638300 M.

Es würde zu weit führen, alle übrigen, zum Teil in ansehnlichen Mengen importierten Güter einzeln zu besprechen. Mit ihren Herkunftsländern sind zu nennen:

Holz aus Skandinavien und Rußland, den Süd- und Weststaaten Nordamerikas, Zentralamerika und Westindien, auch (Teakholz) aus Ostindien und Australien, Korkholz aus Portugal und Spanien,

Stuhlrohr aus Ostindien,

Häute, getrocknete, aus den Vereinigten Staaten von Amerika, Kolumbien, Argentinien, Uruguay, Haiti, Australien,

Häute, gesalzene, aus Nord- und Zentralamerika, Kolumbien, Brasilien, Argentinien, Ostindien, China, Australien,

Ölsaaten: Baumwollsamen aus Nord- und Südamerika und Agypten, Leinsaat aus Argentinien und Ostindien, Sesamsamen aus China, Ostindien und der asiatischen Türkei,

Ölnüsse (Koprah, Kokosnüsse, Erdnüsse) aus Afrika und Neu-Guinea,

Frische Äpfel aus den Vereinigten Staaten und Australien,

Apfelsinen, deren Import seit einigen Jahren durch die bremische Fruchthandelsgesellschaft einen lebhaften Aufschwung genommen hat, aus Spanien und Italien,

getrocknete Früchte aus Nordamerika, Griechenland (Korinthen), der asiatischen Türkei (Rosinen),

Kaffee aus Brasilien, Kolumbien und Zentralamerika,

Tee aus Ceylon und China,

Weine aus Südfrankreich, Italien und Spanien und Spirituosen aus Jamaika,

Metalle und Erze aus Schweden, Spanien und (Blei, Kupfer, Zink) aus den Vereinigten Staaten von Amerika,

Kohlen aus England,

zubereitetes Fleisch und Speck sowie Schmalz aus den Vereinigten Staaten von Amerika u. a. m.

Gefrorenes Fleisch, das in großen Mengen von Argentinien und Australien zum Beispiel nach England gelangt und dort großen Arbeiterkreisen, die sich sonst eine Fleischnahrung versagen müßten, willkommen ist, kann bedauerlicherweise wegen der erschwerenden Vorschriften des deutschen Fleischbeschaugesetzes in Deutschland noch nicht eingeführt werden.

Um den stetig zunehmenden Seeverkehr aufnehmen zu können, hat Bremen seine Hafenanlagen sowohl an der Stadt Bremen wie in Bremerhaven mehr und mehr vergrößert. Auf den nachfolgenden Skizzen sind die gegenwärtig in Betrieb befindlichen Häfen mit festen Linien, die Schuppen und

Speicher mit ausgefüllten dunkelen Flächen und die noch auszuführenden Anlagen mit punktierten Linien oder schraffierten Flächen gekennzeichnet.

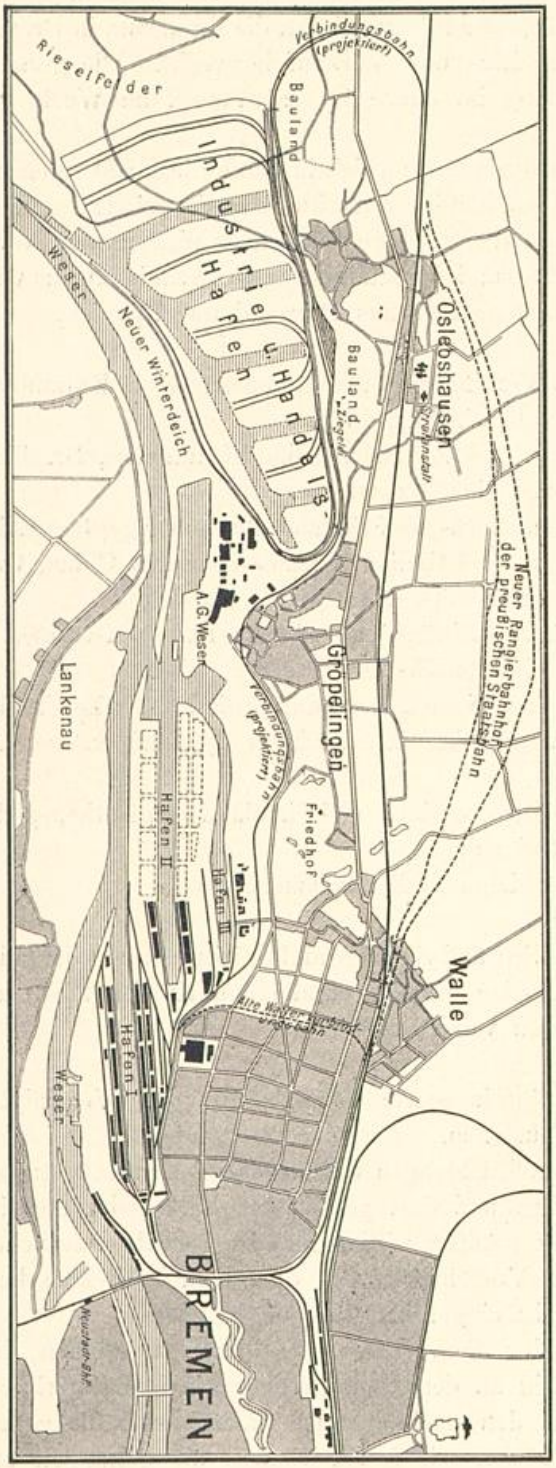


Fig. 2.

In Bremen sind die Häfen I und II sowie der äußere Teil des Hafens III Zollausschlußgebiet (Freihäfen), der obere Teil des Hafens III, an welchem sich Holzläger und Fabriken befinden, — letztere dürfen im Zollausschlußgebiet nicht errichtet werden — ist Zollinland. Ebenso soll der neue „Industrie- und Handelshafen“ zollinländisch sein. In Bremerhaven sind bis auf den „Alten Hafen“ die sämtlichen bestehenden und projektierten Hafenanlagen im Zollausschlußgebiet gelegen. Die stadtbremischen Häfen führen ihre Entwickelung zurück auf die in den Jahren 1888 bis 1895 von dem Oberbaudirektor Franzius ausgeführte Vertiefung und Begradigung der Weser von Bremerhaven bis Bremen für einen Tiefgang der Seeschiffe von 5 m. Eine weitere Vertiefung ist in Aussicht genommen. Zurzeit entfallen etwa 49,5% der Tonnage aller auf der Weser ankommenden Seeschiffe auf Bremerhaven, etwa 37% auf Bremen. Insbesondere können die großen Schnelldampfer des Norddeutschen Lloyd nur bis Bremerhaven gelangen, was auch in Zukunft der Fall bleiben wird.

Die Bedeutung Bremens als Seehafen wird noch wesentlich gewinnen durch eine weitere lebhafte Entwickelung der bremischen Industrie. Bereits heute bietet diese ein vielseitiges Bild.

Große Werften bestehen in Bremen (A.-G. „Weser") Vegesack (Bremer Vulkan) und Bremerhaven (Joh. C. Tecklenborg A.-G., G. Seebeck A.-G. und die Rickmerssche Werft). Die Maschinenindustrie ist ferner vertreten durch die Norddeutsche Maschinen- und Armaturenfabrik, die Norddeutsche Automobil- und Motorenfabrik A.-G. und mehrere nicht unbedeutende Maschinenfabriken sämtlich bei der Stadt Bremen. Ferner hat sich in Bremen eine bedeutende Brauindustrie entwickelt, die namentlich auch für den Bierexport, wie z. B. nach Britisch-Ostindien, arbeitet. Die bremische Zigarrenindustrie fertigt im bremischen Gebiete im wesentlichen nur noch Zigarren in höheren Preislagen an, während sie die Fabrikation mittlerer und geringerer Sorten der in Bremen herrschenden

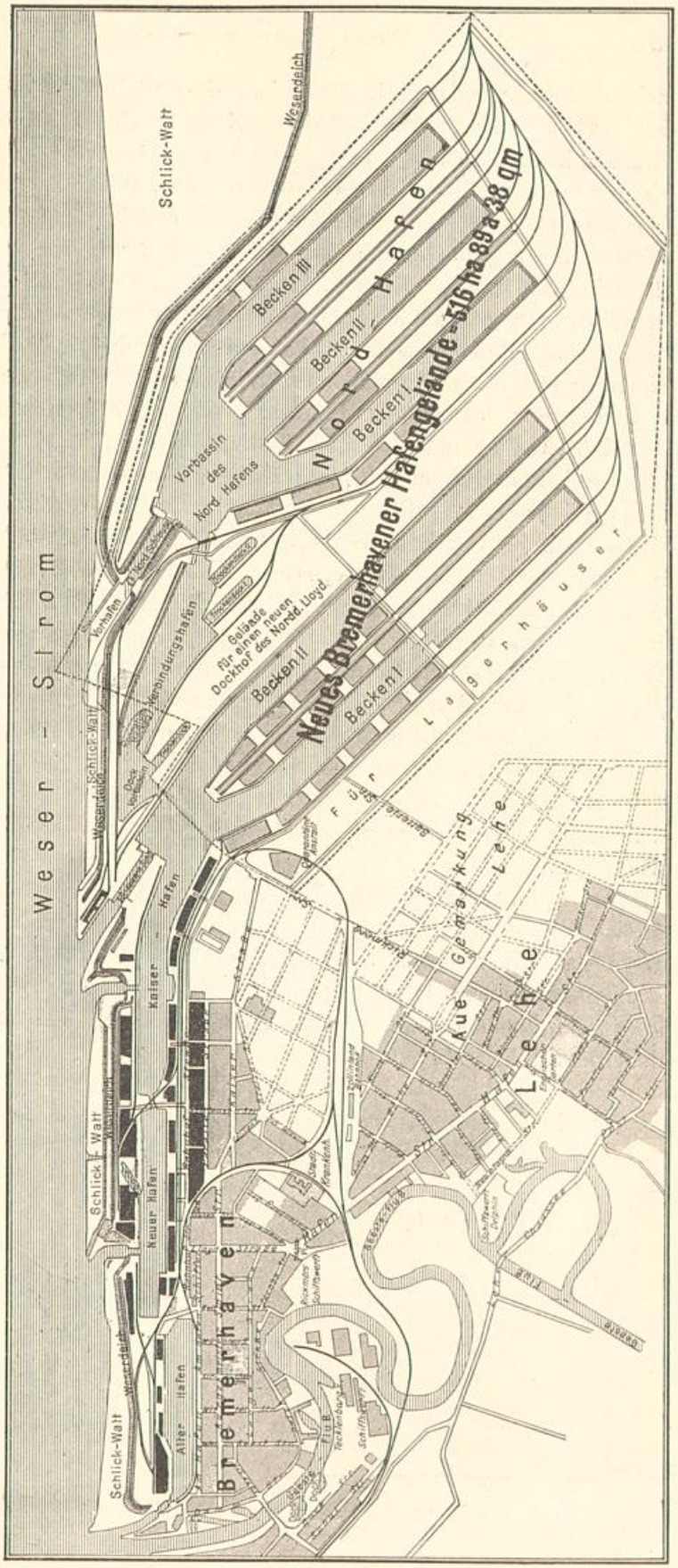


Fig. 3.

hohen Löhne wegen nach Westfalen, dem Eichsfelde und nach Süddeutschland verlegt hat. Als Hülfsindustrie für die Zigarrenindustrie wird in Bremen in erheblichem Umfange die Fabrikation von Zigarrenkisten betrieben. Ferner bestehen hier eine recht bedeutende Jutespinnerei, mehrere Stuhlrohrfabriken, zwei große Getreidemühlen, eine Reihe von Reismühlen, drei Ölmühlen und eine nicht unbedeutende Seifenölindustrie, ein Gummiwerk, Holzsägereien und zwei große Silberwarenfabriken, die ein namhaftes Exportgeschäft betreiben. In großem Maßstabe hat sich bremisches Kapital in der Zeit vor dem Zollanschluß Bremens an industriellen Anlagen in den preußischen und oldenburgischen Nachbargebieten beteiligt, wo sich insbesondere in Delmenhorst mehrere sehr bedeutende Linoleumfabriken entwickelt haben; ferner verschiedene Wollkämmereien und Wollwäschereien, so die Norddeutsche Wollkämmerei und Kammgarnspinnerei in Delmenhorst und die Bremer Wollkämmerei in Blumenthal. Als vorwiegend bremische Unternehmen bestehen eine chemische Fabrik in Hude in Oldenburg und bedeutende Steingutfabriken in Grohn und Farge bei Vegesack. Unmittelbar vor der Vollendung steht eine am Hafen III errichtete Fabrik zur Herstellung koffeïnfreien Kaffees. Im Entstehen begriffen ist ferner eine Filiale der Münchener „Vereinigten Werkstätten für Kunst im Handwerk“ und in Sicht ist endlich ein am neuen „Industrie- und Handelshafen“ zu errichtendes Hochofenwerk.

Ein weiterer lebhafter Aufschwung der bremischen Industrie wird zuversichtlich erwartet von der Verbesserung der Wasserverbindung Bremens mit dem Binnenlande durch die Herstellung des Rhein-Hannover-Kanals und den Anschluß der Weser an diese bisher leider nur als ein Torso beschlossene wichtige Wasserstraße.

Bremen, das zwischen seinen mächtigen Konkurrenten an den Mündungen großer Ströme, der Elbe und des Rheins, eine recht ungünstige geographische Lage hat, ist in ganz besonderem Maße auf gute Verbindungen mit dem Binnenlande, insbesondere seinem natürlichen Hinterlande in Mitteldeutschland angewiesen, soll es seine Aufgabe, ein nationaler deutscher Seehafen zu sein, dauernd erfüllen können.

B. Schiffshygiene.

Bearbeiter: Prof. Dr. Tjaden, Geschäftsführer des Gesundheitsrates.

Die im vorstehenden Abschnitt gemachten Angaben zeigen, daß der Verkehr der Unterweserhäfen und besonders Bremens den ganzen Erdball umspannt. Er schafft mit Ländern, in denen gemeinfährliche Krankheiten, wie Pest, Cholera und Pocken sich seit Jahren und voraussichtlich auch für die weitere Zukunft eingenistet haben, eine rege Verbindung und nötigt daher zu Maßnahmen, das Einschleppen der betreffenden Krankheiten in die Weserhäfen zu verhüten. Die Maßnahmen bestehen in ihren Grundzügen:

1. in einer Untersuchung der Schiffsmannschaften und einer Revision des Schiffstagebuches in der Wesermündung, bevor die Schiffe in die Häfen einlaufen. Dieser frühzeitigen Untersuchung sind jedoch nur Schiffe unterworfen, welche aus bestimmten Häfen kommen oder während der Reise bestimmte Krankheiten an Bord gehabt haben (Quarantäneuntersuchung);

2. in einer Untersuchung der Schiffe und Schiffsmannschaften in den einzelnen Bestimmungshäfen unmittelbar nach dem Einlaufen;

3. in einer ständigen Überwachung während der Anwesenheit innerhalb des Hafens.

Die gesetzlichen Unterlagen für das Vorgehen sind zum Teil durch internationale Abmachungen, zum Teil durch Reichsgesetze bzw. Bundesratsbestimmungen und zum Teil durch die Landesgesetzgebung der einzelnen Bundesstaaten geschaffen.

Die internationalen Übereinkünfte betreffen Maßnahmen gegen die Einschleppung der Cholera (Dresden 1893), dann Maßregeln gegen die Einschleppung und Verbreitung der Pest (Venedig 1897). Ferner hat im Herbst 1903 in Paris eine internationale Konferenz zur Regelung der einschlägigen Fragen getagt, deren Beschlüsse jedoch von Deutschland bis jetzt nicht ratifiziert sind. Die reichs- und landesgesetzlichen Bestimmungen sollen weiter unten angeführt werden.

Der Quarantänedienst an der Wesermündung ist geregelt durch ein Übereinkommen der drei Uferstaaten Preußen, Oldenburg und Bremen vom Jahre 1896, wodurch das frühere Übereinkommen vom Jahre 1883 außer Kraft gesetzt wurde.

Das eingerichtete Quarantäneamt besteht aus dem Landrat zu Geestemünde (Preußen), dem Amtshauptmann zu Brake (Oldenburg) und dem Amtmann zu Bremerhaven (Bremen). Der letztere führt den Vorsitz und die laufende Verwaltung; er übt namens der beteiligten Regierungen die Aufsicht darüber, daß die Abwehrmaßregeln den getroffenen Anordnungen gemäß ausgeführt werden. Insbesondere ist er unbeschadet seiner Befugnis, die beiden anderen oder auch nur ein anderes Mitglied des Quarantäneamtes hinzuzuziehen, selbständig berechtigt

1. zur Anordnung und Leitung der Besichtigungen der einlaufenden Seeschiffe;

2. zur Erteilung der freien Praktika;
3. zur Anordnung der erforderlichen Kontrollmaßregeln.

Das Quarantäneamt sowie der Vorsitzende sind befugt, die Durchführung ihrer Maßregeln durch geeignete Exekutivmaßnahmen zu sichern. Beschwerden gegen Anordnungen des Quarantäneamtes unterliegen der Entscheidung des Senates zu Bremen. Die entstehenden Kosten werden von den drei beteiligten Regierungen zu je einem Drittel getragen, soweit zu deren Deckung die Einnahmen an Gebühren nicht reichen.

Die Vorschriften, betr. die gesundheitspolizeiliche Kontrolle der die Weser anlaufenden Seeschiffe, fordern, daß jedes die Weser anlaufende Seeschiff der gesundheitspolizeilichen Kontrolle unterliegt,

1. wenn es im Abgangshafen oder während der Reise Fälle von Cholera, Gelbfieber oder Pest an Bord gehabt hat,
2. wenn es aus einem Hafen kommt, gegen dessen Herkünfte die Ausübung der Kontrolle angeordnet worden ist. Die Bestimmung der hier in Frage kommenden Häfen geschieht durch den Reichskanzler. Eine Kontrolle wegen Gelbfieber findet nur innerhalb der Zeit vom 15. Mai bis zum 15. September statt.

Jedes der Kontrolle unterliegende Schiff muß, sobald es in Sicht des Hohewegleuchtturmes kommt, eine gelbe Flagge am Fockmast hissen. Es darf unbeschadet der Annahme eines Lotsen oder eines Schleppdampfers, weder mit dem Lande noch mit einem anderen Schiffe, abgesehen vom Zollschiffe, in Verkehr treten, auch die gelbe Flagge nicht einziehen, bevor es durch Verfügung des Quarantäneamtes zum freien Verkehr zugelassen ist. Der gleichen Verkehrsbeschränkung unterliegen neben der Schiffsmannschaft sämtliche an Bord befindlichen Reisenden. Privatpersonen ist der Verkehr mit einem Schiffe, welches die gelbe Flagge führt, untersagt. Wer dieses Verbot übertritt, wird als zu dem kontrollpflichtigen Schiffe gehörend behandelt. Jedes der gesundheitlichen Kontrolle unterliegende Schiff nebst Insassen wird sobald wie möglich nach der Ankunft, jedoch nicht während der Nachtzeit durch einen beamteten Arzt — den Quarantänearzt — untersucht. Von dem Ergebnis der ärztlichen Untersuchung hängt in jedem Falle die weitere Behandlung des Schiffes ab.

Hat ein Schiff Cholera an Bord oder sind auf ihm innerhalb der letzten sieben Tage vor seiner Ankunft Cholerafälle vorgekommen, so gilt das Schiff als verseucht. Das gleiche ist der Fall, wenn ein Schiff Pest an Bord hat oder auf ihm Pestfälle innerhalb der letzten zwölf Tage vorgekommen sind. In diesen Fällen treten die weitgehenden Vorsichtsmaßregeln in Kraft, wie sie in analoger Weise im Reichsgesetz vom 30. Juni 1900, betr. die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, festgelegt sind. Sie beziehen sich auf die kranken, krankheitsverdächtigen und ansteckungsverdächtigen Personen, auf das Schiff selbst und auf seinen Inhalt. Bei der Pest sind auch die Ratten und Mäuse besonders berücksichtigt. Auf die Einzelheiten hier einzugehen, würde zu weit führen. Die oben erwähnte Pariser Konferenz vom Jahre 1903

hat sich mit diesen Einzelheiten besonders eingehend beschäftigt. Die dort gefaßten Beschlüsse weichen hier und da von den bis jetzt bei uns geltenden Bestimmungen ab, erweitern dieselben auch gelegentlich, z. B. bezüglich der mit Pestratten behafteten Schiffe, haben aber, wie schon erwähnt, für Deutschland noch keine Gesetzeskraft bekommen.

Als verdächtig gelten die Schiffe, wenn auf ihnen zwar Cholera- oder Pestfälle vorgekommen sind, jedoch nicht innerhalb der letzten sieben bzw. zwölf Tage vor der Ankunft. Die in diesen Fällen anzuwendenden Maßnahmen sind milder als bei verseuchten Schiffen, bieten jedoch noch weitgehende Handhaben, die Einschleppung der Krankheiten zu verhüten.

Haben die Schiffe weder vor der Abfahrt, noch während der Reise, noch bei der Ankunft einen Cholera- oder Pest-Krankheits- oder Todesfall an Bord gehabt, so gelten sie als rein, auch wenn sie aus infizierten Häfen kommen. Sie sind zum freien Verkehr zuzulassen, sofern die ärztliche Untersuchung befriedigend ausgefallen ist; doch kann nach dem Ermessen des beamteten Arztes die vorherige Desinfektion bzw. Beseitigung des Bilgewassers, des Ballastwassers und des an Bord vorhandenen Trink- und Gebrauchswassers je nach Lage der Dinge angeordnet werden. War der Herkunftshafen pestverseucht, so kann auch eine Desinfektion der Wäschestücke, der Bekleidungsgegenstände des täglichen Gebrauchs und sonstiger Sachen der Schiffsmannschaft und der Reisenden vorgenommen werden. Auch können noch weitergehende Desinfektionen angeordnet werden. Ferner kann ein Verbrennen des Kehrichts, und eine Vernichtung der an Bord befindlichen Ratten und Mäuse ausgeführt werden.

Begründet das Ergebnis der ärztlichen Untersuchung den Verdacht, daß Insassen des Schiffes den Krankheitsstoff der Cholera oder der Pest in sich aufgenommen haben, oder hat die Reise des Schiffes weniger als fünf bzw. zehn Tage gedauert, so können die Reisenden oder die Mannschaft einer gesundheitspolizeilichen Überwachung bis zur Dauer von fünf bzw. zehn Tagen, von dem Tage der Abfahrt des Schiffes an gerechnet, unterworfen werden.

Gegenüber stark besetzten Schiffen, namentlich solchen, welche Auswanderer oder Rückwanderer befördern, sowie gegenüber Schiffen, welche besonders ungünstige Verhältnisse aufweisen, können sowohl bei verseuchten, wie bei verdächtigen und bei sogenannten reinen Schiffen weitergehende Maßnahmen vom Quarantäneamt angeordnet werden.

Die auf Gelbfieber bezüglichen Bestimmungen verlangen eine Absonderung der Erkrankten, eine Beobachtung mit oder ohne Absonderung für die krankheitsverdächtigen und für die mit Gelbfieber unmittelbar in Berührung gekommenen Personen. Die von den Gelbfieberkranken benutzten Gegenstände und diejenigen Schiffsräumlichkeiten, in welchen sich solche Kranke befunden haben, sind zu desinfizieren. Schiffe, die aus einem vom Gelbfieber verseuchten Hafen kommen, Fälle von Gelbfieber aber nicht an Bord gehabt haben, sind nach der ärztlichen Untersuchung ohne weiteres zum freien Verkehr zuzulassen. Die Desinfektionsvorschriften bei Gelbfieber entsprechen nicht mehr dem jetzigen Stande unseres Wissens über die Verbreitung der Krankheit.

Will ein Schiff sich den ihm auferlegten Maßregeln nicht unterwerfen, so steht ihm frei, wieder in See zu gehen. Es kann ihm jedoch gestattet werden, unter Anwendung der erforderlichen Vorsichtsmaßregeln seine Waren zu löschen und die an Bord befindlichen Reisenden an Land zu setzen, sofern sich diese den vom Quarantäneamt getroffenen Anordnungen fügen.

Quarantäne-Anstalt in Bremerhaven.

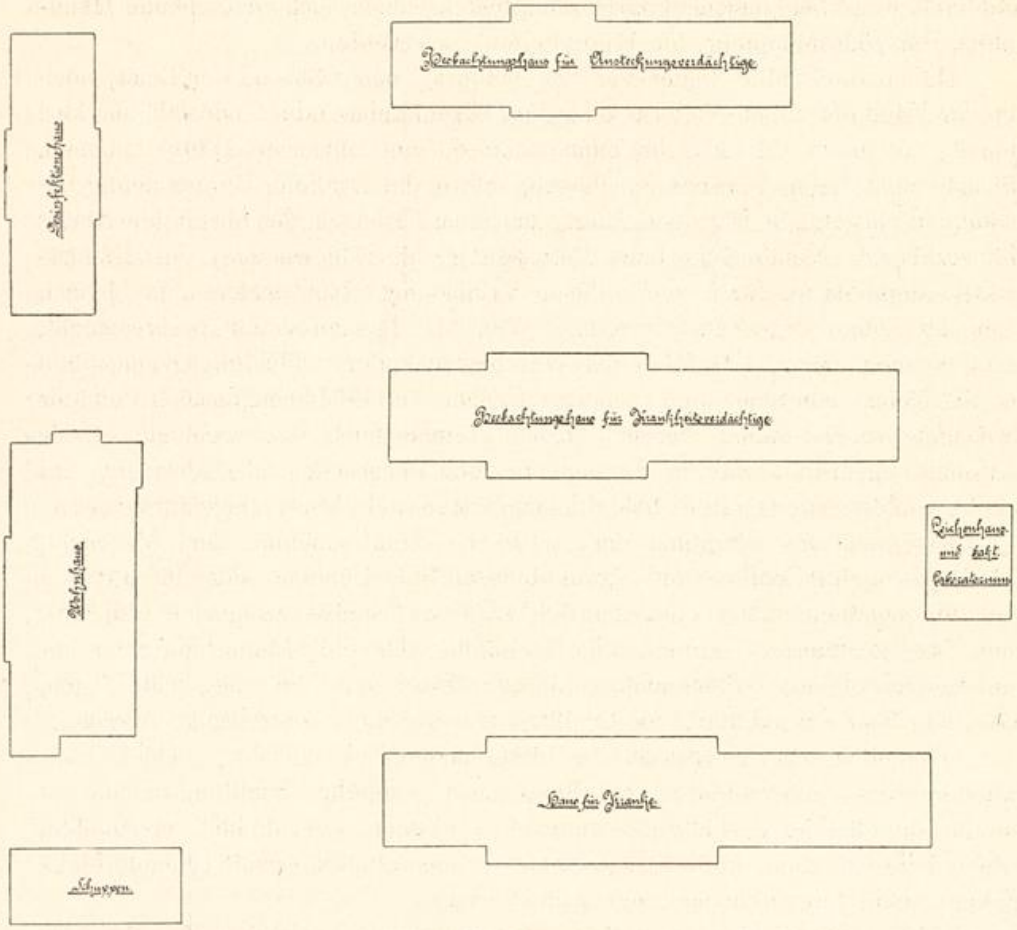


Fig. 4. Lageplan.

Um die vorstehenden Bestimmungen, soweit sie die Absonderung der Schiffsinsassen betreffen, durchführen zu können, wurde seitens des Quarantäneamtes auf Bremerhavener Gebiet in der Nähe des Hafens die Quarantäneanstalt eingerichtet (siehe Lageplan). Die Anstalt verfügt über drei in Fachwerkbau errichtete Häuser für ansteckungsverdächtige, krankheitsverdächtige und kranke Personen. Die Häuser liegen räumlich so weit voneinander getrennt, daß ein Verkehr zwischen ihnen ohne Zustimmung des Aufsichtspersonales schwer stattfinden kann. Sie haben sowohl Säle wie Einzelzimmer

und sind mit allen Einrichtungen der neuzeitlichen Krankenfürsorge versehen (siehe Grundriß). Quer vor den drei parallel angeordneten Häusern steht das Verwaltungsgebäude, in welchem sich Wohnzimmer für die Ärzte und für das Pflegepersonal befinden. Außerdem findet sich in diesem Gebäude die Wohnung für einen verheirateten Aufseher, damit die Anstalt dauernd unter Aufsicht steht und auch zur Zeit der Nichtbenutzung in Ordnung gehalten wird. Neben dem Verwaltungsgebäude ist das Desinfektionshaus angeordnet. In ihm befinden sich Duschebäder, ein großer Dampfsterilisator und ein Verbrennungsofen. Dem Verwaltungsgebäude gegenüber vor der zweiten Stirnseite der

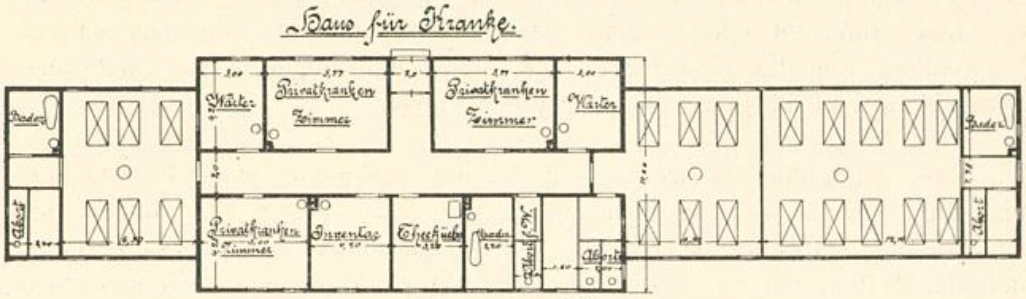


Fig. 5. Grundriß.

Krankenhäuser befindet sich ein Leichenhaus mit Sektionsraum. Mit getrenntem Zugange ist in diesem Hause auch ein vollständig eingerichtetes bakteriologisches Laboratorium für die ersten Untersuchungen vorhanden. Die Abwässer sämtlicher Gebäude laufen in einer mit Rührwerk versehenen großen Desinfektionsgrube zusammen.

Die Quarantäneanstalt wird in regelmäßigen Zwischenräumen von dem Quarantänearzt revidiert. Das Laboratorium steht außerdem unter besonderer Aufsicht des Leiters des hygienischen Instituts zu Bremen. Die Gesamtaufsicht über die ärztlich-technischen Einrichtungen des Quarantäneamtes liegt dem Gesundheitsrat zu Bremen ob, unbeschadet des Rechtes der beteiligten Staatsregierungen, sich von dem ordnungsmäßigen Zustande und Betriebe durch ihre sachverständigen Organe zu überzeugen. Der Gesundheitsrat hat jährlich mindestens einmal eine Besichtigung vorzunehmen und hat sich von Zeit zu Zeit von der Art und Weise, wie der Quarantänedienst gehandhabt wird, durch Augenscheinnahme zu überzeugen. Der Quarantänearzt erstattet regelmäßige Berichte über seine Tätigkeit, die dem Gesundheitsrate übersandt werden. Von allen besonderen Vorkommnissen, insbesondere von Fällen von Pest, Cholera und Gelbfieber ist der Gesundheitsrat sofort zu benachrichtigen. In eiligen Fällen ist der Gesundheitsrat berechtigt, sowohl dem Quarantänearzte vorläufige Weisungen zu erteilen, wie auch die Hilfe der Bremischen Medizinalbeamten in Anspruch zu nehmen.

Mit der städtischen Krankenanstalt zu Bremen ist ein Vertrag dahingehend abgeschlossen, daß diese für den Fall der Belegung der Quarantäneanstalt jederzeit einen für den Dienst in der Quarantäneanstalt geeigneten, hinreichend geschulten Arzt als Hilfsarzt zur Verfügung stellt.

Die Quarantäneanstalt zu belegen, ist noch nicht erforderlich gewesen, die Desinfektionseinrichtungen sind jedoch vielfach benutzt worden. Auch das Laboratorium wurde in einer Anzahl von Fällen von Pestverdacht (siehe Pest im Abschnitt VII: ansteckende Krankheiten) in Gebrauch genommen. Seine Einrichtungen haben sich bewährt, es konnten hier die Vorarbeiten so weit erledigt werden, daß die endgültig entscheidenden Arbeiten im hygienischen Institut zu Bremen wesentlich erleichtert wurden.

Die Tätigkeit des Quarantänearztes hat sich in den letzten Jahren gesteigert; während in dem Jahre 1. April 1899 bis 31. März 1900 141 Schiffe zur Abfertigung kamen, waren es in dem Zeitraum vom 1. April 1904 bis 31. März 1905 308 und in dem gleichen Zeitraum des folgenden Jahres 312 Schiffe. Von diesen kamen 84 aus choleraverdächtigen, 4 aus gelbfieberverdächtigen und 222 aus pestverdächtigen Häfen.

Die Quarantäneuntersuchung an der Wesermündung erstreckt sich nur auf einige wenige besonders gemeingefährliche Krankheiten und umfaßt nur eine bestimmte Gruppe von Schiffen. Sie bedarf daher einer Ergänzung innerhalb der Häfen, um den Bewohnern der Hafenstädte einen weitergehenden Schutz zu verleihen Diese hafenärztliche Untersuchung hat die günstige Nebenwirkung, daß den krank befundenen Seeleuten eher Gelegenheit gegeben wird, sich unter günstigeren Verhältnissen, als das Schiff sie bieten kann, herstellen zu lassen.

Für die bremischen Häfen ist die gesundheitliche Kontrolle der Schiffe durch die Senatsverordnungen vom 21. August 1900 und vom 19. Januar 1901 geregelt. Sie besagen, daß alle Schiffe, welche in Bremen oder Bremerhaven ankommen oder in diesen Häfen liegen, der gesundheitspolizeilichen Kontrolle unterworfen sind. Der Hafenarzt ist befugt, alle Maßregeln an Bord, welche ihm im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege erforderlich erscheinen, anzuordnen und erforderlichenfalls mit Hülfe der Hafenpolizei ausführen zu lassen. Dahin gehören besonders alle Isolierungen, Ausschiffungen, Desinfektionen, Ausräucherungen und Impfungen, ebenso alle Anordnungen in bezug auf die Instandhaltung und Sauberkeit, Ventilation, Heizung und Einrichtung der Mannschaftsräume, auf die Güte des Proviants und des Trinkwassers, sowie auf die Aborteinrichtungen.

Die Schiffer und deren Stellvertreter sind verpflichtet, den Gesundheitsbeamten Zutritt zu jedem Raume des Schiffes zu gestatten, ihnen jede gewünschte Auskunft zu erteilen, auf Erfordern auch die Schiffspapiere vorzulegen.

Die Schiffer, Schiffsoffiziere und Mannschaften dürfen das Schiff nach der Ankunft nicht eher verlassen, bis die erste gesundheitspolizeiliche Kontrolle stattgefunden hat, und haben allen Anordnungen der Gesundheitsbeamten Folge zu leisten. Die bremischen Verordnungen hindern also nicht die Reisenden von Bord zu gehen, sobald das Schiff angekommen ist, auch verbieten sie nicht das Anbordgehen von Maklern, Heuerbasen usw. vor der ersten gesundheitspolizeilichen Kontrolle. Die Polizeiverordnung für die Häfen der Provinz

Hannover enthält die Bestimmung, daß vor der ersten gesundheitspolizeilichen Kontrolle außer den Gesundheitsbeamten niemand von außerhalb das Schiff betreten darf. Es ist zuzugeben, daß hier in den bremischen Bestimmungen sich eine Lücke befindet, die gelegentlich, z. B. bei Pocken, unangenehm werden kann; man hat sich aber trotz mehrfacher Verhandlungen bis jetzt nicht entschließen können, ähnlich wie Hannover vorzugehen, weil man eine Belästigung des Handels und Verkehrs befürchtet und die Gefahr nicht für so groß hält, daß ein derartiges generelles Verbot sich rechtfertigt. Im Notfall ist der Hafenarzt außerdem nach § 1 der Verordnung befugt, alle ihm erforderlich erscheinenden Maßregeln zu treffen. Bis er hinkommt, wird allerdings häufig der Verkehr von Land zu Schiff schon stattgefunden haben.

Personen, welche an ansteckenden Krankheiten, an Fieber, Brechdurchfall, Ausschlag oder Skorbut leiden, dürfen das Schiff erst nach Besichtigung durch den Hafenarzt und nur mit dessen Erlaubnis verlassen. Hier handelt es sich also nicht nur um die Schiffsmannschaft, sondern auch um die Reisenden. In der Praxis wird ein Teil der Reisenden es verstehen, diese Bestimmung zu umgehen; immerhin bietet sie für manche Fälle und besonders für die gefährlicheren, doch eine gute Handhabe, die Hafenstadt und das Binnenland zu schützen.

Der Sanitätsdienst wird zurzeit in Bremen von einem Arzte und vier Gesundheitsbeamten, in Bremerhaven von einem Arzte und zwei Gesundheitsbeamten versehen. Die Untersuchungen der einlaufenden Schiffe werden nicht wie bei der Quarantäneuntersuchung nur bei Tage, sondern auch bei Nacht ausgeführt. Beim Einlaufen des Schiffes, welches in Bremen telephonisch von dem Wächter von den Molen der Freihäfen nach dem Polizeibureau im Freihafen gemeldet wird, begibt sich der Außendienst habende Gesundheitsbeamte nach dem betreffenden Fahrzeuge, erkundigt sich bei dem Kapitän nach dem allgemeinen Gesundheitszustande und läßt dann die Mannschaft an Deck oder in einem Raume des Schiffes antreten. Sämtliche Leute müssen sich bis zu den Hüften entblößen und werden eingehend auf Krankheitserscheinungen besichtigt. Bei dem Kapitän, den Steuerleuten, Maschinisten, den weiblichen Schiffsangestellten und den Passagieren, sofern letztere nicht Seeleute sind, wird von einer Entblößung des Körpers Abstand genommen. Der betreffende Beamte erkundigt sich bei diesen Personen nach ihren Gesundheitsverhältnissen und macht sie auf die Folgen aufmerksam, welche eine Verheimlichung etwaiger Krankheitserscheinungen nach sich ziehen kann. Nach der Untersuchung der Mannschaft werden die von ihr benutzten Räume einer Besichtigung unterzogen. Zur weiteren Sicherheit hat der Kapitän einen Fragebogen auszufüllen und zu unterschreiben, der genaue Angaben über die Personalien des Schiffes, über die Besatzung und deren Gesundheitszustand und über etwaige Passagiere enthält. Außerdem sind Angaben über die Reise des Schiffes, über angelaufene Zwischenhäfen, über etwa bestandene Quarantäne usw. zu machen. Der Fragebogen ist von dem Stellvertreter des Kapitäns mit zu unterschreiben. Ist ein Arzt an Bord, so hat dieser die auf die gesundheitlichen Verhältnisse sich beziehenden Fragen zu beantworten.

Außer den im vorstehenden kurz skizzierten Maßregeln unmittelbar nach dem Einlaufen des Schiffes findet während des Aufenthaltes des Schiffes in den Häfen täglich einmal eine Revision durch die Gesundheitsbeamten statt. Diese ist der Natur der Dinge nach keine eingehende, ist aber doch nicht nutzlos, um so mehr als nach der angezogenen Senatsverordnung der Schiffer verpflichtet ist, von allen inneren Krankheiten, die sich während des Aufenthaltes im Hafen an Bord ereignen, dem Hafenarzt sobald als möglich entweder unmittelbar oder durch Vermittelung der Hafenpolizei Mitteilung zu machen.

Der Hafenarzt ist dienstlich dem mit der Handhabung der Gesundheitspolizei betrauten Medizinalamte zur Erledigung seiner Geschäfte zugewiesen. Er hat die Aufträge dieser Behörde auszuführen und ihr über seine Wahrnehmungen zu berichten. In rein fachmännischen Angelegenheiten berichtet er außerdem direkt an den Geschäftsführer des Gesundheitsrates. Seinen Jahresbericht erstattet er nicht den beiden obengenannten Behörden, sondern der Medizinalkommission des Senats. Den Mitgliedern des Gesundheitsrates ist der Hafenarzt verpflichtet, jederzeit Auskunft über seine Tätigkeit und seine Wahrnehmungen zu geben, auch hat er sie auf ihren Wunsch bei Schiffsbesichtigungen zu begleiten. Einen Teil der ihm obliegenden Untersuchungen und Besichtigungen kann er durch seine Gehilfen — untere Gesundheitsbeamte — ausführen lassen, für deren Dienstführung er verantwortlich ist.

Eine einheitliche Regelung der Vorschriften über die gesundheitspolizeiliche Überwachung der einen deutschen Hafen anlaufenden Seeschiffe für sämtliche deutsche Häfen ist in Kürze zu erwarten. Die Vorschriften werden vom Bundesrat auf Grund des § 24 des Reichsseuchengesetzes vom 30. Juni 1900 erlassen.

Die Tätigkeit der Hafenärzte ist sowohl in Bremerhaven wie in Bremen eine ausgedehnte.

In Bremerhaven unterlagen in dem Zeitraum 1. April 1905 bis 31. März 1906 622 Seeschiffe der hafenärztlichen Kontrolle, in dem gleichen Zeitraum des folgenden Jahres 657. Der Hafenarzt selbst machte 238 bzw. 211 Besuche an Bord. Krankheiten wurden gefunden bei 158 bzw. 389 Personen, darunter befanden sich allerdings insgesamt 439 Trachomkranke, die als Rückwanderer ankamen, weil sie in Nordamerika vom Landen ausgeschlossen waren.

In den stadtbremischen Häfen wurden in der Zeit vom 1. April 1906 bis 31. März 1907 1614 Seeschiffe gesundheitlich kontrolliert. Eine Anzahl von Erkrankungen sind auch hier gefunden, darunter in den letzten Jahren mehrfach Pocken und Beri-Beri.

Zur Abwehr der Pest bemüht man sich in den bremischen Häfen noch besonders die Schiffe von Ungeziefer und von Ratten zu befreien. In beiden Städten wird jetzt die schweflige Säure benutzt, welche in einem besonderen Apparate, dem Claytonapparat, durch Verbrennen von Schwefel erzeugt wird. Die erforderlichen Apparate sind in der Stadt Bremen von der Hafenverwaltung, in Bremerhaven von dem Norddeutschen Lloyd angeschafft. Die Tötung von Ratten sucht man staatlicherseits auch durch die Gewährung

einer Prämie von 0,10 M. für die Ablieferung einer toten Ratte zu fördern. In den drei letzten Jahren kamen im bremischen Staatsgebiet rund 15000, 15000 und 13000 Rattenkadaver zur Ablieferung, die zum größten Teile aus den Häfen stammen dürften.

Schwierigkeiten macht die Beseitigung des Schiffskehrichts und die Reinhaltung des Hafenwassers. Kleine Mengen Kehricht sucht man durch Verbrennen zu beseitigen, aber bei größeren Mengen sperrigen Materials ist das schwer durchführbar, auch läßt sich nicht vermeiden, daß ein gut Teil Kehricht über Bord geht. Eine befriedigende Lösung der Kehrichtfrage steht noch aus. Auch die Verunreinigung des Hafenwassers durch Kot und Urin ist nicht zu umgehen, trotzdem an den Kais in geringer Entfernung voneinander genügend Aborte, für Laskaren sogar besondere, vorhanden sind. Wenn man auch auf den an den Kais liegenden Schiffen die Aborte verschließt, so ist dies für die fahrenden Schiffe nicht durchzuführen, und außerdem läßt sich nicht verhindern, daß nachts oder zu dunkler Tageszeit mancherlei über Bord geht, was das Tageslicht scheut. Zu Trinkwasserzwecken wird das Hafenwasser wohl kaum noch benutzt, aber die Schiffsmannschaft wäscht sich vielfach darin und findet beim Reinigen des Schiffes genügend Möglichkeit, sich die Hände zu infizieren. Auch baden die Schiffer an warmen Sommerabenden nicht selten in den Hafenbassins. Man muß also die Infektionsmöglichkeit der Leute zugeben, darf dieselbe aber nicht zu hoch bewerten, weil eine sorgfältige und fortlaufende gesundheitliche Kontrolle der Schiffsbesatzungen Erkrankte immer ziemlich rasch herausfinden und unschädlich machen wird.

Die seither besprochenen Maßnahmen dienen im wesentlichen dem Zwecke, die Einschleppung von Seuchen zu verhüten, sie sind zum Schutze der Bewohner der Hafenstädte bzw. der Binnenlandbevölkerung getroffen. Nebenher gehen die Bemühungen, den Seeleuten möglichst günstige hygienische Verhältnisse an Bord zu schaffen, so weit es eben die Zwecke der Schiffahrt und der relativ beschränkte Raum auf den Fahrzeugen noch zulassen. Oben wurde schon darauf hingewiesen, daß die Hafenärzte entweder selbst oder durch ihre Gehilfen auf die Instandhaltung und Sauberkeit des Schiffes, auf die Ventilation, Heizung und Einrichtung der Mannschaftsräume, sowie auf die Beschaffenheit des Proviants und des Trinkwassers zu achten haben.

Unter dem 1., 2. und 3. Juli 1905 hat der Reichskanzler außerdem eine Anzahl von Bundesratsvorschriften bekannt gegeben, welche sich mit der Hygiene für die Schiffsmannschaft bis in das einzelne befassen.

Zunächst wird schon bei der Anmusterung Sorge getragen, daß nur gesunde Personen an Bord kommen; mit wenigen Ausnahmen ist daher eine Untersuchung der anzumusternden Mannschaft durch einen Arzt vorgesehen. Die Schiffsoffiziere sind jedoch von einer solchen Untersuchung befreit. Für Reisen in mittlerer und großer Fahrt sind Kauffahrteischiffe, welche mehr als 50 Reisende oder insgesamt mehr als 100 Personen während einer Seereise von mindestens sechs aufeinanderfolgenden Tagen beherbergen sollen oder

voraussichtlich beherbergen werden, mit einem zur unentgeltlichen Behandlung der Schiffsbesatzung, sowie der Reisenden 3. Klasse und der Zwischendecker verpflichteten, im Deutschen Reich approbierten Arzte zu besetzen. Sämtliche Schiffsoffiziere erhalten außerdem während ihrer Ausbildungszeit auf den Seefahrtsschulen eingehenden Unterricht in der Gesundheitspflege und müssen in diesem Fache ein Examen bestehen, das in Gegenwart eines Kommissars des Kaiserlichen Gesundheitsamtes abgehalten wird und in dem ziemlich hohe Anforderungen gestellt werden. Arznei- und andere technische Hilfsmittel müssen auf jedem Kauffahrteischiffe vorhanden sein, sie müssen nach vorgeschriebenen Verzeichnissen und in vorgeschriebener Güte vorrätig gehalten werden und unterliegen einer häufigen staatlichen Revision. Bei einer Besatzung von mehr als zehn Mann sind für Reisen in großer Fahrt die Schiffe jeder Größe, für Reisen mittlerer Fahrt die Schiffe von mehr als 3000 cbm Brutto-Raumgehalt mit einem ruhig belegenen, luftigen und hellen Krankenraum auszustatten. Der Krankenraum muß bei einer Besatzung bis zu 30 Mann mindestens eine Koje von mindestens gleicher Größe, Lage und Ausstattung wie die Kojen des Mannschaftslogis, bei größerer Besatzung mindestens zwei solcher Kojen enthalten. Schiffsarzt bzw. Schiffsführer sind zur Führung von Tagebüchern verpflichtet, in welche alle bei der Mannschaft während der Reise vorkommenden Erkrankungen eingetragen werden.

Über die Beschaffenheit der Logis-, Wasch- und Baderäume, sowie über die Aborte für die Schiffsmannschaft auf Kauffahrteischiffen sind ebenfalls durch den Bundesrat Bestimmungen getroffen. Verlangt wird, daß für jeden Schiffsmann in den Logisräumen mindestens 3,0 bzw. 3,5 qm Grundfläche sicher gestellt sind. Die mittlere lichte Höhe der Logisräume darf nicht unter 1,80 bzw. 2 m betragen. Jedem Schiffsmann ist eine eigene Koje zum alleinigen Gebrauch zu gewähren. Die Logisräume müssen gegen Nässe, üble Gerüche, Wärme und sonstige belästigende Einflüsse tunlichst geschützt, jeder Logisraum muß dem Tageslicht in ausreichendem Maße zugänglich sein. Abgesehen von der natürlichen Lüftung durch Fenster und Türen sind in jedem Logisraum Einrichtungen vorzusehen, durch die auch bei geschlossenen Fenstern eine genügende Erneuerung und Bewegung der Luft ermöglicht wird. Bei kaltem Wetter ist für genügende Erwärmung der Logisräume zu sorgen. Die Fußböden der Logisräume müssen ein hölzernes Deck haben oder mit einem dichten, leicht rein zu haltenden, schlecht wärmeleitenden Belage versehen sein. Auf jedem Kauffahrteischiff ist der Schiffsmannschaft Gelegenheit zur körperlichen Reinigung und zum Zeugwaschen zu gewähren. Dieser allgemeine Satz ist durch eine Anzahl von Unterbestimmungen weiter ausgeführt, die der Schiffsmannschaft in hinreichender Weise die Möglichkeit bieten, die Körperpflege durch Reinhaltung des Körpers zu fördern. In besonderer Weise ist noch für die Maschinenmannschaft gesorgt. Die Zahl, Beschaffenheit und Lage der Aborte ist je nach der Art der Schiffe geregelt, auch hier genügen die Anforderungen einer vernünftigen Hygiene. Die Anlage, Einrichtung und Instandhaltung der Logisräume, sowie der Wasch- und Baderäume und der Aborte

unterliegen in deutschen Häfen einer regelmäßigen Beaufsichtigung durch die zuständige Behörde. In Bremen ist hierzu das Medizinalamt bestimmt, das sich für diese Zwecke eines Schiffsbesichtigers bedient, der in gesundheitlichen Dingen allerdings als Laie anzusehen ist. Ob man damit auskommen wird, muß die Zukunft lehren.

C. Auswanderungswesen.

Bearbeiter Prof. Dr. Tjaden, Geschäftsführer des Gesundheitsrates.

Die Weltstellung Bremens im überseeischen Verkehr ist zum großen Teil gegründet auf die den Erdball umspannende Tätigkeit des Norddeutschen Lloyd. Ein Hauptzweig dieser großen Schiffahrtsgesellschaft erstreckt sich auf die Beförderung von Auswanderern. Wenn der von den deutschen Häfen — es kommen nur Bremen und Hamburg in Frage — ausgehende Auswandererstrom vor einigen Jahrzehnten noch im wesentlichen aus deutschen Reichsangehörigen bestand, so hat sich das seitdem vollständig verschoben. Die Auswanderung aus Deutschland ist auf kleine Bruchteile ihrer früheren Höhe zurückgegangen, die Beförderung von nicht aus Deutschland stammenden Auswanderern dagegen in hohem Maße gestiegen.

Die maximale Auswanderung von Deutschen zeigte das Jahr 1881 mit 221000 Personen, davon wurden befördert: über Hamburg 84500, über Bremen 98500, über Stettin 1500, über ausländische Häfen 36500. In der Periode von 1881—1885 betrug die Gesamtauswanderung von Deutschen rund 860000 Personen, davon wurden über Hamburg annähernd 300000, über Bremen 410000 Personen verschifft. Dieser deutschen Auswanderung stand in dem gleichen Zeitraume eine nichtdeutsche in folgender Höhe gegenüber. In dem Jahrfünft 1881—1885 passierten rund 318000 nichtdeutsche Auswanderer deutsche Häfen, und zwar Hamburg rund 190000, Bremen rund 127000, Stettin etwa 1000. Im Mittel sind damals von Bremen aus jährlich 25000 nichtdeutsche Auswanderer verschifft.

Ein ganz anderes Bild zeigt die Zeitperiode von 1901—1905. Die deutsche Auswanderung betrug in den fünf Jahren insgesamt nur rund 146000 Personen — das Maximum zeigt 1903 mit 36000 —; von den 146000 Personen wanderten aus über Hamburg 42000, über Bremen 69000; der Rest, etwa 35000 Personen, benutzte ausländische Häfen. Die Zahl der nichtdeutschen Auswanderer belief sich in den fünf Jahren dagegen auf insgesamt 1160000 Menschen; davon fuhren über Hamburg rund 480000, über Bremen 680000. Es steht also 111000 Deutschen, welche von 1901—1905 über Hamburg und Bremen auswanderten, die zehnfache Menge Nichtdeutscher — 1160000 — gegenüber, d. h. die Auswanderung ist für Deutschland im wesentlichen zu einer Durchwanderung geworden.

Diese Verschiebung der Herkunftsorte der Auswanderer hat eine weitgehende Rückwirkung auf die Ausdehnung der sanitären Vorsichtsmaßregeln zur Folge gehabt. Solange die Auswanderer der Hauptsache nach Deutsche waren, konnte man ihren Verkehr dem sonstigen Binnenlandsverkehr gleichstellen und einen besonderen Schutz der Binnenlandsbevölkerung für nicht erforderlich erachten. Sobald aber umgekehrt die Auswanderung sich in erster Linie aus Ländern entwickelte, in welchen erfahrungsgemäß leicht übertragbare Krankheiten häufiger sind als in Deutschland, erwuchs die Pflicht, Vorkehrungen zu treffen, welche die Gefährdung der deutschen Bevölkerung nach Möglichkeit herabsetzten.

Den äußeren Anstoß zur Einrichtung solcher Schutzvorrichtungen gab die Choleraepidemie im Jahre 1892.

Da die unkontrollierte Durchwanderung die Gefahr mit sich brachte, daß an den verschiedensten Stellen in Deutschland zunächst unbemerkbare Seuchenherde sich entwickelten, kam man folgerichtig zu den Bemühungen, die einzelnen und kleinen Auswanderertrupps an der Grenze abzufangen, sie hier zu sammeln und auf genau vorgeschriebenen Wegen in besonderen Eisenbahnzügen oder wenigstens in besonderen Wagen nach den Einschiffungshäfen zu bringen. Dies Verfahren gab zugleich die Möglichkeit, an der Grenze schon eine Sichtung der Auswanderer nach gesundheitlichen Grundsätzen vorzunehmen. So entstanden an der russisch-preußischen Grenze von Bajohren (nördlich von Memel) bis hinauf nach Myßlowitz an den wichtigeren Eisenbahnübergängen eine Anzahl sogenannter Kontrollstationen (siehe Karte), welche nach und nach von den beiden Schiffahrtsgesellschaften — Norddeutscher Lloyd und Hamburg-Amerika-Linie — mit neuzeitlichen Gebäuden und Einrichtungen zur Unterbringung, ärztlichen Untersuchung, zum Baden der Auswanderer und zur Desinfektion ihrer Wäsche versehen wurden. Der Betrieb in diesen Stationen untersteht der Aufsicht der preußischen Regierung. Im Binnenlande wurde in der Nähe von Berlin bei Ruheleben eine Zentralstation angelegt in der Absicht, einmal hier eine zweite ärztliche Revision vorzunehmen und zweitens solche Auswanderer, welche die Kontrollstationen umgangen hatten und zwischen der russischen Grenze und Berlin als Auswanderer in den Eisenbahnzügen erkannt waren, zur nachträglichen Untersuchung zu bringen. Die zuständigen preußischen Ministerien hatten im Anschluß an die Errichtung der Kontrollstationen die freie Durchwanderung der Auswanderer — es handelt sich immer um Zwischendeckspassagiere — generell verboten und verfügt, daß sämtliche Auswanderer beim Übertritt über die Grenze der nächsten Kontrollstation durch die Polizeibehörde zugeführt würden. Eine Ausnahme wurde nur zugelassen für solche Auswanderer, welche

1) sich im Besitze eines ordnungsmäßigen Passes befinden,

2) einen mit einer in Deutschland konzessionierten Schiffahrtsgesellschaft abgeschlossenen Passagevertrag,

3) eine Eisenbahnfahrkarte bis zum Einschiffungshafen,
4) für Erwachsene über 10 Jahre pro Person 400 M. und für Kinder pro Person 100 M. besitzen.

Die Zahl der Auswanderer, welche diese Bedingungen erfüllen, ist der Gesamtmenge gegenüber verschwindend klein. Der Betrieb in den Kontrollstationen war in der Weise geregelt, daß jeder Auswanderer ärztlich untersucht, daß jeder Auswanderer zwangsweise gebadet und daß seine sämtlichen Effekten desinfiziert wurden.

In neuester Zeit ist durch eine Verfügung der zuständigen preußischen

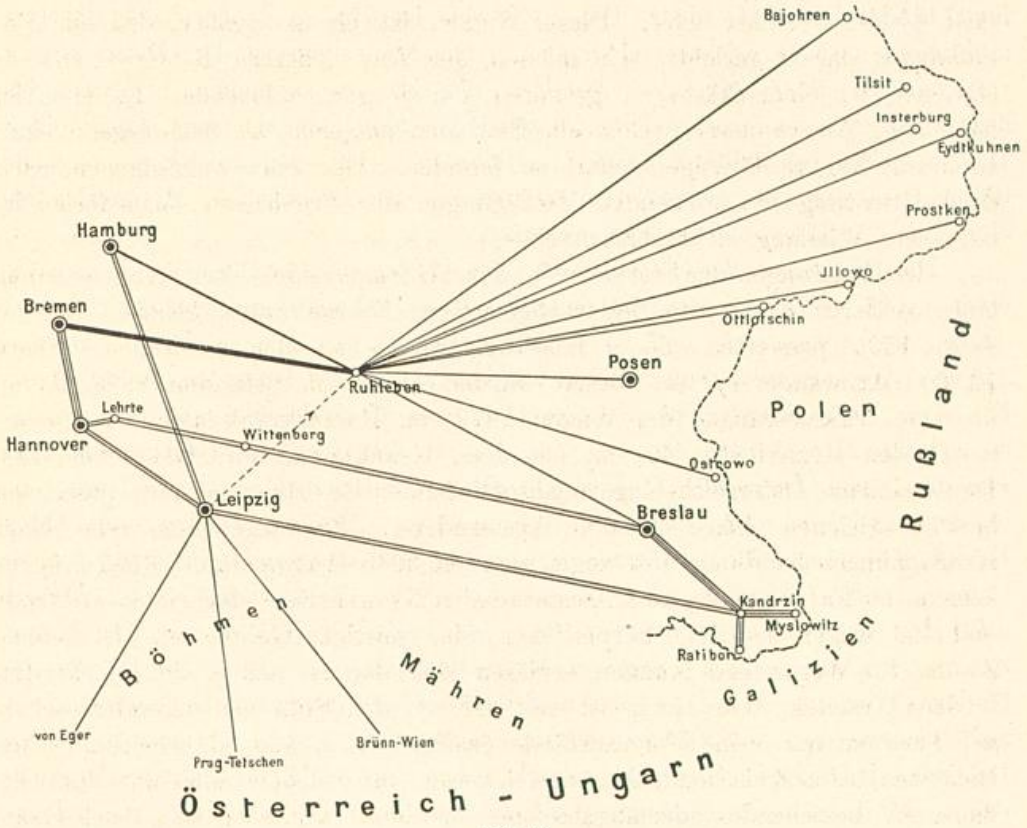


Fig. 6.

Ministerien vom 19. April 1907 eine Änderung des Verfahrens dahin eingeführt, daß das Baden fakultativ gemacht ist, daß von einer Desinfektion sämtlicher Effekten abgesehen wird, daß dagegen die schmutzige Wäsche der Auswanderer grundsätzlich desinfiziert wird. Ferner sollen die getragenen Kleidungs- und Wäschestücke solcher Auswanderer desinfiziert werden, die aus krankheitsverdächtigen Gegenden kommen, selbst krank oder krankheitsverdächtig sind, oder welche einen Kranken begleiten, also z. B. die Angehörigen eines Masern-, Scharlach-, Typhus- oder Pockenkranken usw.; ferner solche Personen, die an Krätze, frisch überstandenen Pocken oder einem sonstigen Hautausschlag leiden.

In bezug auf die Notwendigkeit des Badens, sowie auf die Ausdehnung

der Desinfektion ist dem Ermessen des Stationsarztes weiter Spielraum gelassen.

Die aus Österreich-Ungarn und den südslawischen Ländern kommenden Auswanderer sah man von vornherein für weniger gefährlich an; die Berechtigung dieser Anschauung zu prüfen, ist hier nicht der Platz. An den Sammelstellen begnügte man sich deshalb mit einer einfachen Einregistrierung, verbunden mit oberflächlicher ärztlicher Untersuchung.

Der Nutzen der Stationen liegt in der Hauptsache darin, daß der Auswandererstrom auf genau kontrollierbaren, gut behüteten Wegen durch Deutschland hindurchgeführt wird. Dieser Nutzen ist ein so großer, daß alle Bemühungen darauf gerichtet sein müssen, den Auswanderern die Grenzsammelstationen zu einer Stätte zu gestalten, die sie gern aufsuchen. Daneben ist auf solche Auswanderer, welche die Stationen umgehen, als nach irgend einer Richtung hin verdächtige, scharf zu fahnden. Den oben angezogenen, nach dieser Richtung hin wirkenden Verfügungen der Preußischen Ministerien ist eine gute Wirkung nicht abzusprechen.

Die Leistungen der Stationen in dem Abfangen infektiöser Kranker haben einen größeren Erfolg nur bei trachomartigen Erkrankungen gehabt. In dem Jahre 1905 passierten die 9 Kontrollstationen an der russischen Grenze 128000 Auswanderer, von diesen wurden als krank befunden 5556, davon litten an Erkrankungen der Augen 5272, an Haarerkrankungen 98, an ansteckenden Krankheiten 40, an sonstigen Krankheiten und Gebrechen 146. Die drei nach Österreich-Ungarn abschließenden Registrierstationen passierten in dem gleichen Jahre 244000 Auswanderer. Zurückgewiesen oder einer Krankenhausbehandlung unterzogen wurden 3648 Auswanderer: 3296 Augenkranke, 90 Favuskranke, 46 an ansteckenden Krankheiten oder Fieber Leidende und 226 wegen sonstiger körperlicher oder geistiger Gebrechen. Die hohen Zahlen für Augenerkrankungen erklären sich daraus, daß in den Herkunftsländern Trachom sehr häufig ist und daß auf den Stationen besonders scharf auf Trachom und seine Folgezustände geachtet wird, weil die amerikanischen Behörden jeden Zwischendecker zurückweisen, bei welchem auch nur der Verdacht auf bestehendes oder abgelaufenes Trachom vorhanden ist. Auch Haarerkrankungen werden in Amerika scharf kontrolliert. Die Schiffahrtsgesellschaften haben aber insofern ein Interesse daran, daß diese Erkrankungen schon an der Grenze erkannt werden, weil sie auf ihre Kosten die in Amerika von der Landung ausgeschlossenen Auswanderer zurückbefördern müssen, und zwar soweit die Leute erwerbsunfähig sind, nach der Rückkehr auch noch durch Deutschland.

Die geringe Zahl der an den Grenzen festgestellten Erkrankten, welche an anderen Infektionskrankheiten leiden, findet ihre Erklärung im wesentlichen darin, daß die Auswanderer durchweg in gesundem Zustande ihre Heimat verlassen und in relativ kurzer Zeit die Grenze erreichen. Selbst wenn sie vor der Abreise schon infiziert waren, so fällt die Reise bis zur Grenze und der Aufenthalt auf der Grenzstation meistens noch in die Jnkubationszeit. An der

russischen Grenze wird zwar gelegentlich gesammelt, die Mehrzahl der Auswanderer wird aber mit möglichster Beschleunigung nach den Einschiffungshäfen weiterbefördert. So ergibt es sich von selbst, daß die eigentlichen Krankheitserscheinungen erst auf dem letzten Teil der Reise zum Ausbruch kommen, d. h. in der Eisenbahn innerhalb Deutschlands oder mehr noch in Hamburg und Bremen selbst. Hier sind die eigentlichen Stapelplätze, und zwar dauert der Aufenthalt hier je nach dem Andrange und je nach der Route, welche die Auswanderer zu wählen beabsichtigen, von einigen Tagen gelegentlich bis zu 8—14 Tagen.

Diese aus dem naturgemäßen Gange des Betriebes sich ergebenden Verhältnisse bedingen, daß die Grenzstationen für das übrige Deutschland zwar einen weitgehenden Schutz bedeuten, daß dieser Schutz aber für die beiden Einschiffungshäfen nur relativ gering sein kann. Die Gefahren für die Einschiffungshäfen steigen, je länger die Auswanderer genötigt sind, hier Aufenthalt zu nehmen und in je größerer Zahl sie sich anhäufen. Beide Häfen sind auf eigene Maßnahmen angewiesen. Hamburg hat sich seit mehreren Jahren dadurch zu schützen versucht, daß es die gefährlicheren Auswanderer, vor allen die aus Rußland kommenden, in sogenannten, abseits der Stadt gelegenen, Auswandererhallen zentralisierte. Die russischen Auswanderer machen übrigens unter den in Hamburg sich Einschiffenden einen größeren Prozentsatz aus als die übrigen, in Bremen liegen die Verhältnisse umgekehrt. Die weniger gefährlichen nichtrussischen Auswanderer werden in besonderen Auswandererherbergen untergebracht. Im Jahre 1904 wurden in den Auswandererhallen in Hamburg 72000 Auswanderer (darunter 56000 Russen) untergebracht, in den innerhalb der Stadt gelegenen Quartieren 29000. 1905 betrugen die Zahlen 89000 bzw. 31000. Eine weitgehende sanitäre Untersuchung und Überwachung sowohl der Auswanderer selbst wie ihrer Aufenthaltsgelegenheiten unterstützte erfolgreich die Bemühungen, die Verbreitung von Seuchen durch die Auswanderer zu verhindern.

In Bremen hielt man bis zur allerjüngsten Zeit aus der historischen Entwickelung heraus an dem reinen Logierhaus-System fest. Es befinden sich in der Nähe des Bahnhofes, einzelne allerdings auch weiter in der Stadt zerstreut, 40—50 Logierhäuser, welche speziell dem Zwecke der Auswandereraufnahme dienen. Der größere Teil dieser Häuser entspricht allen billigerweise zu stellenden Anforderungen, einzelne sind sogar mustergültig eingerichtet. Einige wenige sind minderwertig; doch bemühen sich mit verschwindenden Ausnahmen die Auswandererwirte ihre Räume in gutem und vor allem reinlichem Zustande zu halten. Ein gelegentlicher kleiner Druck der zuständigen Behörden wirkt fördernd auf diese Bemühungen ein. Das Prinzip der Dezentralisation hat seine Nachteile, aber auch seine Vorteile. Unter den letzteren ist nicht gering anzuschlagen, daß es möglich ist, die Wirte für die frühzeitige Ermittelung von Kranken unter ihren Gästen mit verantwortlich zu machen, und daß ferner im Falle des Auftretens von Seuchen nur kleinere Gruppen von Ansteckungsverdächtigen vorhanden sind. Auch bevorzugen

die besseren Auswanderer entschieden kleinere Quartiere vor den Massenquartieren.

Seit etwa zwei Jahren ist der Andrang von Auswanderern nach Bremen ein so großer geworden, — im Jahre 1905 172000, im Jahre 1906 192000 ausländische Auswanderer — daß die Logierhäuser zur Unterbringung nicht reichten und daß zu sogenannten Notquartieren gegriffen werden mußte. Diese waren Notbehelfe und dementsprechend beschaffen. Von den beteiligten Unternehmern wurde deshalb eine Gesellschaft „Bremer Auswandererhallen" gegründet, welche an der Grenze der Stadt, jedoch nicht allzuweit vom Bahnhof entfernt, Unterkunftsräume in großem Maßstabe für Auswanderer geschaffen hat und noch zu schaffen im Begriff ist.

Die Häuser zur Unterbringung von etwa 1400 Auswanderern sind seit April 1907 in Betrieb, für weitere 2000 werden im Laufe des Sommers 1907 fertig gestellt werden. Die Häuser sind allen hygienischen Anforderungen entsprechend eingerichtet, die Unternehmer haben sich beim Bau des Rates der Gesundheitsbehörden in weitgehender Weise bedient und sind den Wünschen dieser Behörden auf das bereitwilligste entgegengekommen (siehe Grundriß und Lageplan Seite 387). Dieses Zusammenarbeiten zwischen den Unternehmern und den Behörden besteht übrigens auch sonst und hat beiden Teilen die Erledigung ihrer schwierigen Aufgaben in den letzten Jahren erleichtert.

Nach Fertigstellung der Bauten der Gesellschaft „Bremer Auswandererhallen" wird Bremen in der Lage sein, rund 6000 Auswanderern gleichzeitig in guter Weise Unterkunft zu gewähren.

Eine geregelte sanitäre Überwachung der Auswanderer bestand in Bremen bis zum Herbst 1905 nicht. Die drohende Choleragefahr nötigte eine solche mit Beschleunigung einzurichten. Nach der Medizinalordnung (Gesetz vom 2. Juni 1901) § 9 pos. 8 liegt die technische Aufsicht über das Auswanderungswesen dem Geschäftsführer des Gesundheitsrates ob, nach § 12 desselben Gesetzes haben die Medizinalämter mit den Befugnissen der verwaltenden Polizeibehörden für die Beseitigung der dem öffentlichen Gesundheitszustande ihres Bezirkes nachteiligen oder gefahrdrohenden Zustände zu sorgen, insbesondere liegt ihnen nach pos. 7 des betreffenden § ob, Sicherheitsmaßregeln in Beziehung auf ansteckende Krankheiten anzuordnen. Der Rahmen für die Überwachung der Auswanderer in sanitärer Beziehung war somit vorhanden. Unter Heranziehung der Kreisärzte, der beim Lloyd beschäftigten Auswandererärzte und von vier praktischen Ärzten sowie von niederem Sanitätspersonal wurde ein regelmäßiger Untersuchungs- und Überwachungsdienst der Auswanderer und Auswandererquartiere eingerichtet. Die Einzelheiten über die Art und Weise, wie der Dienst gehandhabt wurde, hier auszuführen, erübrigt sich. Cholerafälle wurden nach Bremen nicht eingeschleppt, aber es zeigte sich doch, daß unter den Auswanderern eine nicht unbeträchtliche Zahl von ansteckenden Krankheiten vorkommen, wesentlich mehr als man bis dahin angenommen hatte. In den zwölf Monaten 1. September 1905 bis dahin 1906 wurden unter den Auswanderern festgestellt fünfmal Pocken, zweimal Ruhr, siebzehnmal Unter-

leibstyphus, viermal Diphtherie, viermal Keuchhusten, neunzehnmal Scharlach und fünfundvierzigmal Masern. Vom 1. September 1906 bis zum 1. Juni 1907 wurden neunmal Pocken unter den Auswanderern festgestellt, im Anschluß an

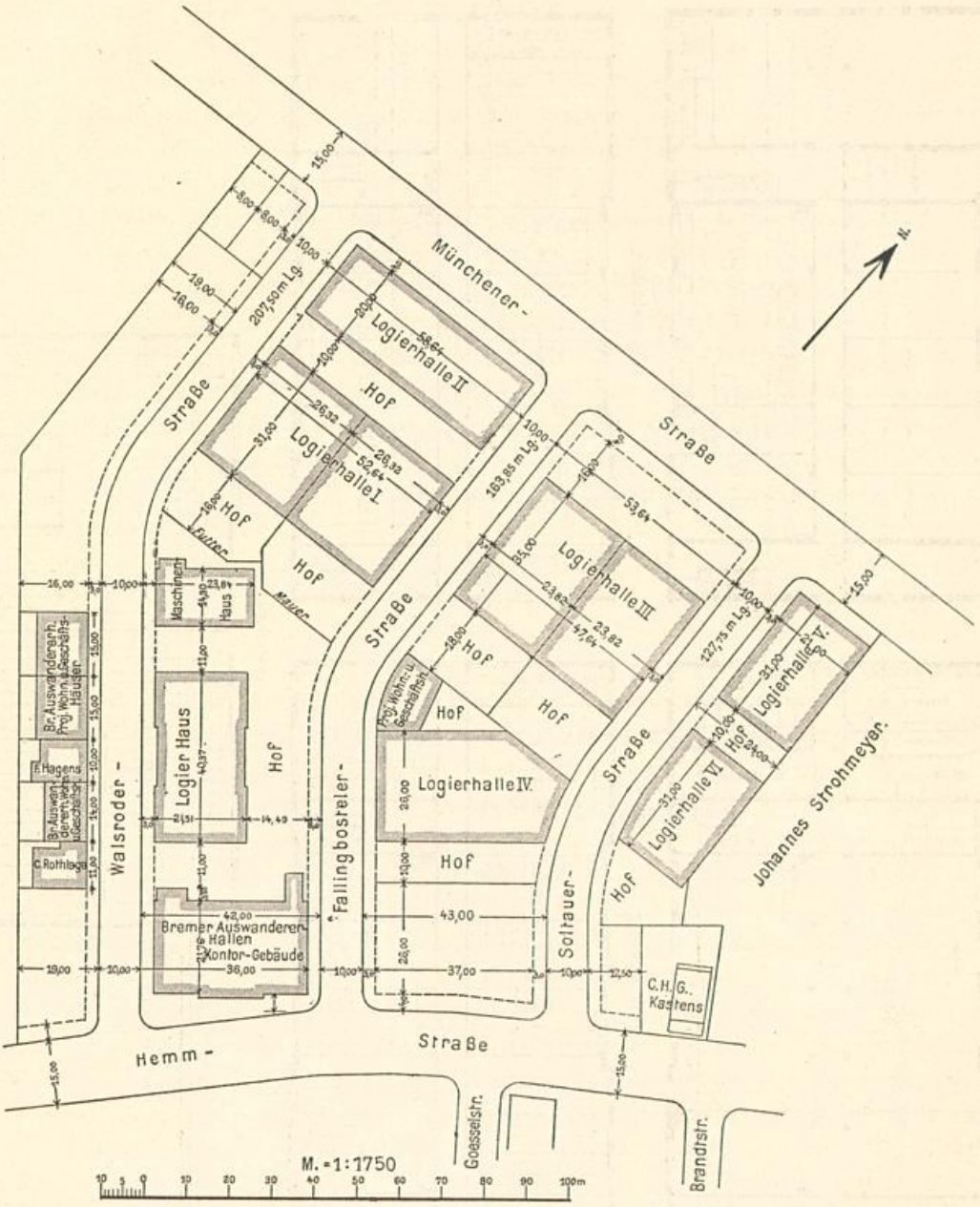


Fig. 7. Bebauungsprojekt von den Bremer Auswandererhallen.

einen dieser Fälle erkrankten außerdem vier Einheimische, zweimal wurde Flecktyphus und viermal Unterleibstyphus ermittelt.

Von seiten des Nachweisungsbureaus für Auswanderer, über das weiter unten geredet werden soll, wurde im November 1906 beantragt, die sanitären

Vorsichtsmaßregeln aufzuheben. Man scheute die Belästigung der Auswanderer durch diese Maßnahmen und hielt es nicht für ausgeschlossen, daß die Temperaturmessungen, welche bei den Auswanderern bei ihrer Ankunft in Bremen vor-

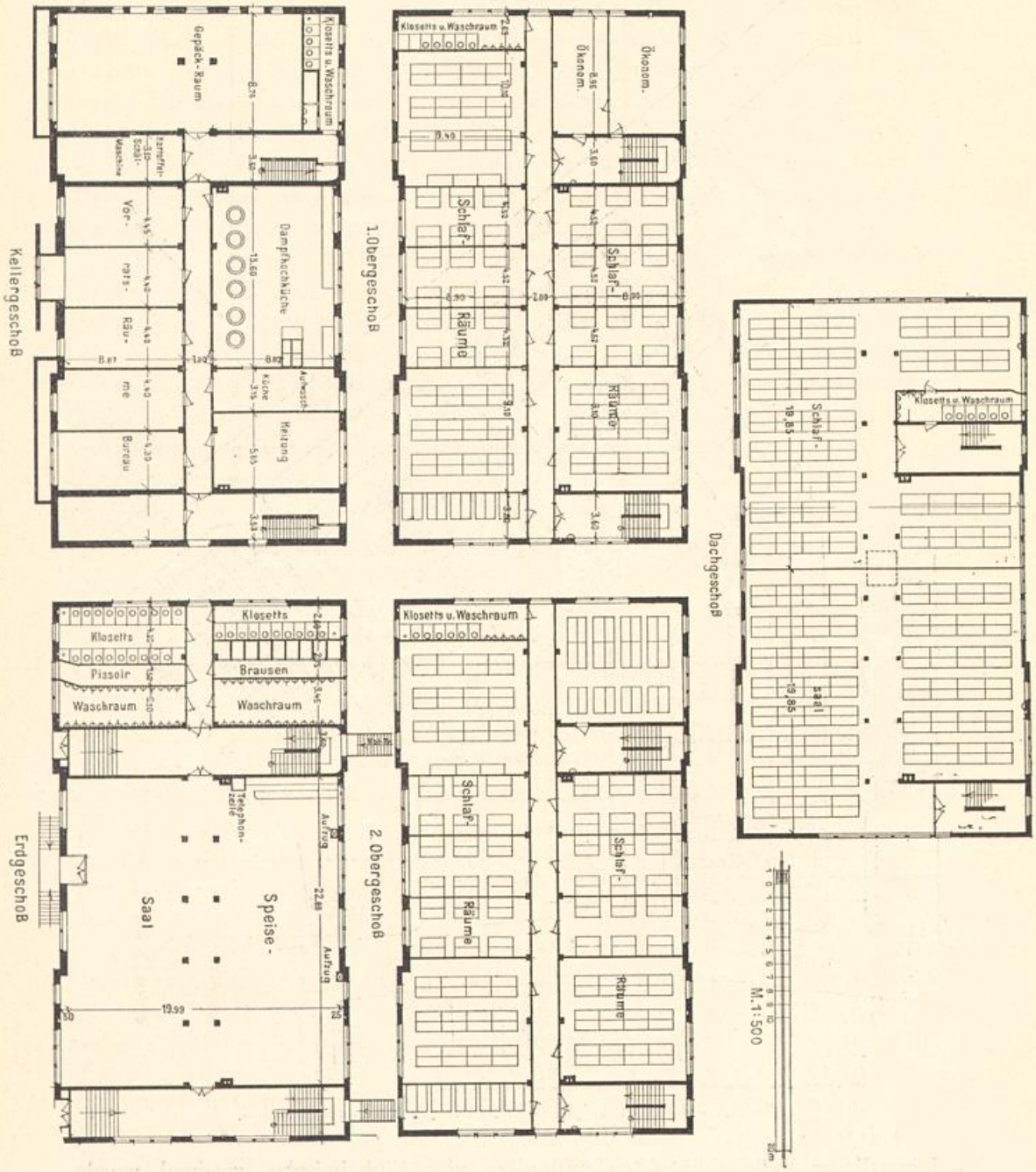


Fig. 8. Logierhaus der Bremer Auswandererhallen.

genommen wurden und welche einen wesentlichen Bestandteil der Schutzkette bildeten, einen Teil der Auswanderer so erregen könnten, daß sie dadurch Fieber bekämen. Dem Antrage mußte trotz des Abratens der technischen

Sanitätsbehörde Folge gegeben werden, weil die Voraussetzung, unter welcher die Maßregeln eingeführt worden waren, die drohende Choleragefahr, als noch bestehend nicht anerkannt werden konnte. Seitdem bestehen Maßregeln zum

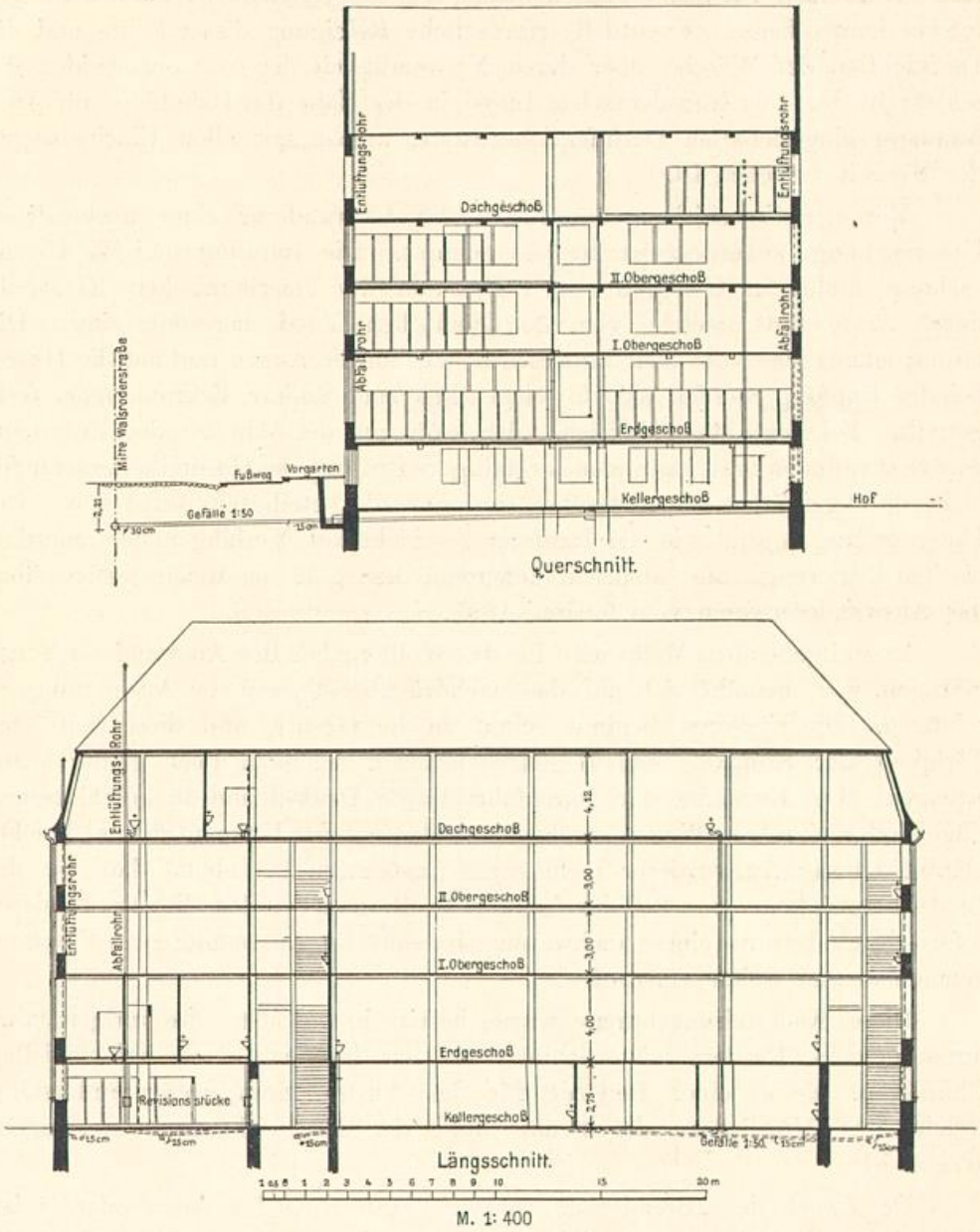


Fig. 9. Quer- und Längsschnitt eines Logierhauses der Bremer Auswandererhallen.

Schutze der bremischen Bevölkerung gegen die Einschleppung von übertragbaren Krankheiten durch die Auswanderer nur noch insofern, als die Auswandererwirte und das sonstige beim Auswandererverkehr beschäftigte Laienpersonal auf das Vorkommen solcher Krankheiten achtet und als alle Aus-

wanderer, welche Kontrollstationen bzw. Registrierstationen umgangen haben, so lange quarantäniert werden sollen, bis sie von einem vom Norddeutschen Lloyd angestellten Arzte untersucht sind. Ob die „Umgeher" sämtlich oder in ihrer Mehrzahl zur Quarantäne kommen, läßt sich seitens der Sanitätsbehörden schwer kontrollieren. Eventuell erforderliche Reinigung dieser Leute und die Desinfektion der Wäsche, über deren Notwendigkeit der Arzt entscheidet, geschieht in der vom Norddeutschen Lloyd in der Nähe des Bahnhofes für Auswanderer eingerichteten Desinfektionsanstalt, welche mit allen Einrichtungen der Neuzeit versehen ist.

Vor der Einschiffung unterliegen die Auswanderer einer nochmaligen Untersuchung, außerdem werden sie geimpft. Die Impfung und die Untersuchung findet in Gegenwart von Beamten des amerikanischen Konsulats durch Ärzte statt, welche vom Norddeutschen Lloyd angestellt sind. Die Untersuchung erstreckt sich im wesentlichen auf die Augen und auf die Haare, bei der Impfung werden jedoch gelegentlich auch andere Erkrankungen festgestellt. Bei dem Massenbetriebe, der kurz vor der Abreise der Zwischendecker stattfinden muß, kann eine sorgfältigere Prüfung des Gesundheitszustandes nicht durchgeführt werden, darüber sind sich die beteiligten Ärzte klar. Die Untersuchung sowohl wie die Impfung geschieht auf Verlangen der amerikanischen Regierung. Sie entspricht außerdem dem § 35 des Reichsgesetzes über das Auswandererwesen vom 9. Juni 1897.

In weitgehendem Maße wird für das Wohlergehen der Auswanderer Sorge getragen, man bemüht sich auf das nachdrücklichste, sie vor Ausbeutung zu schützen. Die Fürsorge beginnt schon an der Grenze, und diese Seite der Tätigkeit der Kontroll- und Registrierstationen ist nicht hoch genug anzuschlagen. Die Regelung der Durchfahrt durch Deutschland in geschlossenen Zügen oder einzelnen Wagen erschwert es den mit der Unkenntnis und Leichtgläubigkeit der Auswanderer rechnenden Ausbeutern in hohem Maße, an die Leute heranzukommen. Bei der Ankunft in Bremen werden die Auswanderer sofort durch Beamte eines Nachweisungsbureaus für Auswanderer in Empfang genommen und weiter versorgt.

Dieses Nachweisungsbureau wurde bereits in der Mitte des vorigen Jahrhunderts von Reedern eingerichtet. Es hat insofern einen halboffiziellen Charakter, als es einer Behörde für das Auswanderungswesen untersteht, welche aus Mitgliedern des Senats und der Handelskammer zusammengesetzt ist.

Der Zweck des „Bremischen Nachweisungsbureaus für Auswanderer" ist, allen Auswanderern, welche sich über Bremen nach überseeischen Ländern begeben wollen

1. Belehrung über die bei solchem Vorhaben in Bremen und in den Weserhäfen in Frage kommenden Verhältnisse zu erteilen,
2. Schutz gegen Übervorteilungen zu gewähren, welche während der Beförderung nach Bremen und des Aufenthaltes in Bremen, während

der Beförderung von Bremen nach den Weserhäfen und des Aufenthaltes in den Weserhäfen etwa vorkommen sollten,

3. Auskunft über das zweckmäßigste Verhalten in den überseeischen Auskunftshäfen zu geben.

Das Bureau fungiert unentgeltlich durch eigene Beamte.

Die im vorstehenden unter 1. erwähnte Tätigkeit übt das Bureau sowohl auf Grund schriftlicher wie mündlicher Anfragen, jedoch ist jede Aufmunterung zur Auswanderung, jede geschäftliche Vermittelung, sowie jede Empfehlung besonderer Auswandererziele ausgeschlossen.

Behufs der oben unter 2. erwähnten Fürsorge tritt das Bureau mit den betreffenden Eisenbahnverwaltungen und Polizeibehörden in Verbindung. Es nimmt die Auswanderer hierselbst in Empfang und weist dieselben zurecht; es erteilt durch gedruckte Verhaltungsmaßregeln wie durch persönliche Belehrung Auskunft, wo und wie in Bremen und eventuell auch in den Weserhäfen gutes und billiges Unterkommen, sowie beste Befriedigung aller sonstigen Reisebedürfnisse und rasche Abhilfe von Unzuträglichkeiten zu erlangen ist. Es hilft bei der Expedition des Auswanderergepäcks in Bremen wie in den Weserhäfen, vermittelt bei Differenzen zwischen den Auswanderern einerseits, den Expedienten, Wirten, Händlern usw. andererseits und leistet möglichste Beihilfe bei etwa gegen Behörden gerichtete Beschwerden, sofern es dieselben für berechtigt erachtet; es nimmt sich besonders Kranker und Hilfsbedürftiger an, ohne jedoch direkte Geldunterstützungen zu gewähren.

Um an den überseeischen Ankunftshäfen (siehe oben sub. 3) den Auswanderern möglichst zu nützen, versieht das Bureau dieselben mit genauen Ratschlägen über das dort zu beobachtende Verhalten und steht mit den dortigen Behörden oder Gesellschaften, welche den Schutz der Auswanderer sich angelegen sein lassen, in fortlaufender Verbindung.

Die Beamten werden beeidigt und haben diejenigen polizeilichen Befugnisse, welche ihnen behufs Aufrechterhaltung von Ruhe und Ordnung innerhalb ihrer Berufskreise erteilt werden.

Die Instruktion für die Beamten des Nachweisungsbureaus sagt in den Hauptbestimmungen folgendes:

Der Kreis der amtlichen Tätigkeit läßt sich zwar nicht im einzelnen festsetzen, jedoch ist dieselbe im allgemeinen dahin zu fassen, daß der Beamte sich der Auswanderer in humaner Weise annimmt, ihnen bereitwilligst seinen Rat angedeihen läßt, überhaupt darauf sieht, daß dieselben in keiner Weise benachteiligt werden. Sollten Differenzen vorkommen, so hat der Beamte zu versuchen, diese auf gütlichem Wege zu vermitteln; gelingt ihm dieses nicht, so ist der Direktion ungesäumt Meldung davon zu machen oder in sehr eiligen Fällen selbständig die Hilfe der Polizei in Anspruch zu nehmen.

Zur Richtschnur hat sich der Beamte zu nehmen

a) die Statuten des Nachweisungsbureaus für Auswanderer (§§ 1, 2 und 7).

b) den Vertrag zwischen dem Nachweisungsbureau für Auswanderer und

dem Verein Bremischer Gastwirte vom 8. August 1883, deren Bestimmungen als integrierende Teile dieser Instruktion anzusehen sind.

Ferner sind die Auswanderergesetze, sowie die auf die Auswanderung Bezug habenden Verfügungen der Behörden genau zu beachten.

Der angezogene Vertrag wurde im Jahre 1883 zwischen dem Nachweisungsbureau und einem Verein Bremischer Gastwirte abgeschlossen. In diesem Vertrage verpflichteten sich die Wirte „in ihren Logierhäusern diejenigen Einrichtungen vorzunehmen, welche die Direktion des Nachweisungsbureaus für die Beherbergung von Auswanderern als dringend notwendig erachten sollte, alle Vorplätze, Treppen, Hausdielen usw. nachts durch vorschriftsmäßige Laternen zu erhellen, sowie überhaupt für genügend sichere und passierbare Ein- und Ausgänge zu sorgen."

Das Arbeitsgebiet des Nachweisungsbureaus erstreckt sich also in der Hauptsache auf den Schutz gegen Vermögensschädigungen und auf die allgemeine Förderung des Wohlbefindens der Auswanderer. Auf diesen Gebieten hat das Bureau während seiner jahrzehntelangen Tätigkeit außerordentlich segensreich gewirkt. Die Bearbeitung der sanitären Seite des Auswandererwesens liegt außerhalb des Arbeitsgebietes des Nachweisungsbureaus.

Die Fürsorge für die Auswanderer ist aber mit der Tätigkeit des Nachweisungsbureaus nicht erschöpft. Die einzelnen Religionsgesellschaften bemühen sich ebenfalls in weitgehender Weise für ihre Glaubensgenossen zu wirken. Es erstreckt sich diese Fürsorge nicht nur auf das religiöse Gebiet, auch für das körperliche Wohl der Auswanderer wird gesorgt, und außerdem wird der schriftliche Verkehr der Auswanderer mit ihren in der Heimat zurückgebliebenen Angehörigen vielfach vermittelt. Die folgenden Zahlen für 1906 mögen das belegen.

In der evangelischen Missionskapelle wurden unter Leitung des Missionsinspektors Pastor Frick 131 Gottesdienste abgehalten. 4545 Briefe wurden empfangen und beantwortet. Außerdem wurde bei der Umwechselung von 311000 M. für die Auswanderer Hilfe geleistet.

Für die katholischen Auswanderer sorgt der im Jahre 1868 auf der Katholikenversammlung zu Bamberg gegründete St. Raphaels-Verein. In seiner Kapelle wurden unter Leitung des Pastor Prachar, welcher der slawischen Sprachen mächtig ist, 221 Nachmittagsgottesdienste und täglich eine Frühmesse abgehalten. Außerdem wurden 1543 Auswandererbriefe beantwortet, ferner die Geldumwechselung im Betrage von 196000 M. für die Auswanderer vermittelt.

Für die jüdischen Auswanderer sorgt das Bremer Komitee für hilfsbedürftige durchreisende Juden, unter der Leitung des Rabbiners Dr. Rosenack. Die Tätigkeit dieses Komitees war im Jahre 1906 wegen der Zustände in Rußland eine besonders ausgedehnte. Von 26000 über Bremen beförderten jüdischen Auswanderern mußten nicht weniger als 2000 die Hilfe des Komitees in Anspruch nehmen; 1200 von ihnen mußten gekleidet werden. 98000 M. wurden seitens des Komitees für jüdische Auswanderer verausgabt. Die Rat-

erteilung nahm die Beamten des Komitees ununterbrochen in Anspruch. Zweimal täglich fanden in der Synagoge Auswanderergottesdienste statt. Eine rituelle Verpflegung bekommen die Auswanderer in Bremen wie auf den Dampfern des Lloyd.

Für allein reisende Frauen und Mädchen besteht eine besondere Bahnhofsmission, deren Geschäfte die erfahrene Bahnhofsmissionarin, Frau Badicke, besorgt; zugleich wird durch die Tätigkeit dieser Mission dem Mädchenhandel ein wirksamer Riegel vorgeschoben.

Das Zusammenwirken aller im vorstehenden angeführten Faktoren sichert den Auswanderern einen ausgedehnten Schutz vom Augenblick an, wo sie den deutschen Boden betreten bis zum Besteigen des Schiffes. Nichts wird unversucht gelassen, die Auswanderer vor Schaden zu schützen und ihr Wohlergehen nach Möglichkeit zu fördern. Zu diesem Zwecke arbeiten mit den Behörden und den privaten Schutzvereinigungen die Unternehmer Hand in Hand. Die letzteren, Expedienten sowohl wie der Lloyd, stehen auf dem Standpunkte, daß der Auswandererverkehr nicht bloß eine geschäftliche, sondern auch eine menschliche Seite hat, und daß die menschliche vor der geschäftlichen nicht zurückstehen darf. So sind die Unterbringungshäuser der größten Expedienten geradezu Musterhäuser und die Schiffe des Norddeutschen Lloyd können mit allen Konkurrenzlinien jeden Wettbewerb aufnehmen.

Allgemein geregelt ist das Auswanderungswesen vom Reiche durch das Reichsgesetz über das Auswanderungswesen vom 9. Juni 1897 und durch die Nachtragsbestimmungen vom 20. Dezember 1905. Zur Ergänzung des Gesetzes hat der Bundesrat unter dem 14. März 1898 Bestimmungen über den Geschäftsbetrieb der Auswanderungsunternehmer und Agenten und Vorschriften über Auswandererschiffe erlassen.

Die oberste Aufsichtsinstanz in Sachen des Auswandererwesens ist der Reichskanzler; ihm steht ein vom Bundesrat gewählter Beirat beratend zur Seite. In den Hafenorten übt der Reichskanzler durch von ihm bestellte Kommissare die Aufsicht aus. Ferner sind an denjenigen Hafenplätzen, an welchen Unternehmer zugelassen sind, seitens der Landesregierungen Auswanderungsbehörden zum Zwecke der Überwachung des Auswanderungswesens und der Ausführung der in Frage kommenden Bestimmungen bestellt. Die Unternehmer sowohl wie die Agenten sind konzessionspflichtig. Verboten ist ihnen die Beförderung sowie der Abschluß von Verträgen über die Beförderung:

a) von Wehrpflichtigen im Alter vom vollendeten 17. bis zum vollendeten 25. Lebensjahre, bevor dieselben eine Entlassungsurkunde (§ 14 des Gesetzes über die Erwerbung und den Verlust der Bundes- und Staatsangehörigkeit vom 1. Juni 1870) oder ein Zeugnis der Ersatzkommission darüber beigebracht haben, daß ihrer Auswanderung aus dem Grunde der Wehrpflicht kein Hindernis entgegensteht;
b) von Personen, deren Verhaftung oder Festnahme von einer Gerichts- oder Polizeibehörde angeordnet ist;

c) von Reichsangehörigen, für welche von fremden Regierungen oder von Kolonisationsgesellschaften oder ähnlichen Unternehmungen der Beförderungspreis ganz oder teilweise bezahlt wird oder Vorschüsse geleistet werden; Ausnahmen von dieser Bestimmung kann der Reichskanzler zulassen.

Wesentlich sind weiter folgende Bestimmungen:

Der Unternehmer darf Auswanderer nur befördern auf Grund eines vorher abgeschlossenen schriftlichen Vertrages.

Den Auswanderern darf nicht die Verpflichtung auferlegt werden, den Beförderungspreis oder einen Teil desselben oder ihnen geleistete Vorschüsse nach ihrer Ankunft am Bestimmungsorte zu zahlen oder zurückzuerstatten oder durch Arbeit abzuverdienen; ebensowenig dürfen sie in der Wahl ihres Aufenthaltsortes oder ihrer Beschäftigung im Bestimmungslande beschränkt werden.

Der Unternehmer ist verpflichtet, den Auswanderern an dem zu ihrer Einschiffung oder Weiterbeförderung bestimmten Orte bei jeder nicht von ihnen selbst verschuldeten Verzögerung der Beförderung von dem vertragsmäßig bestimmten Abfahrtstag an ohne besondere Vergütung Unterkunft und Verpflegung zu gewähren.

Falls die Verzögerung länger als eine Woche dauert, hat der Auswanderer, unbeschadet der ihm nach dem bürgerlichen Rechte etwa zustehenden Ansprüche auf Schadenersatz, das Recht, von dem Vertrage zurückzutreten und die Rückerstattung des gezahlten Überfahrtsgeldes zu verlangen.

Die Rückerstattung des Überfahrtsgeldes kann auch dann verlangt werden, wenn der Auswanderer oder einer der ihn begleitenden Familienangehörigen vor Antritt der Seereise stirbt oder nachweislich durch Krankheit oder durch sonstige außer seiner Macht liegende Zwischenfälle am Antritt der Seereise verhindert wird.

Die Hälfte des Überfahrtsgeldes kann zurückverlangt werden, wenn der Auswanderer vor Antritt der Reise vom Vertrag aus anderen Gründen zurücktritt.

Wird das Schiff durch einen Seeunfall oder einen anderen Umstand an der Fortsetzung der Reise verhindert oder zu einer längeren Unterbrechung derselben genötigt, so ist der Unternehmer verpflichtet, ohne besondere Vergütung den Auswanderern angemessene Unterkunft und Verpflegung zu gewähren und die Beförderung derselben und ihres Gepäcks nach dem Bestimmungsorte sobald als möglich herbeizuführen.

Jedes Auswandererschiff unterliegt vor dem Antritt der Reise einer Untersuchung über seine Seetüchtigkeit, Einrichtung, Ausrüstung und Verproviantierung.

Die Untersuchung erfolgt durch amtliche, von den Landesregierungen bestellte Besichtiger.

Die Vorschriften über die Beschaffenheit der Auswandererschiffe sind sehr in das einzelne gehend. Sie beziehen sich auf den Bau und die äußere Beschaffenheit, auf die Maschinen sowie auf die innere Einrichtung und Ausrüstung. Der jedem Auswanderer zustehende Luftkubus im Zwischendeck (2,85 cbm), die Höhe des Zwischendecks (mindestens 1,83 m), sowie die Grundfläche sind vorgeschrieben. Ebenso bestehen Vorschriften über die Lage des Decks, über seine Zugänge, über die Beleuchtung und Heizung, über den Luftwechsel und über die Schlafkojen. Die Wasch- und Badeeinrichtungen sowie die Zahl der Aborte ist geregelt. Für alleinreisende weibliche Auswanderer sowie für ledige erwachsene Männer sind besondere Abteilungen vorgesehen.

Die Verpflegung schreibt mindestens drei tägliche regelmäßige Mahlzeiten vor in genügender Menge und angemessener Abwechslung. Für die Herstellung muß mindestens ein erfahrener Koch vorhanden sein, dem bei der Anwesenheit von mehr als 100 Auswanderern Gehilfen beigegeben sind. Die Menge des mitzunehmenden Proviants sowie des Wassers ist ebenfalls vorgeschrieben. Dampfschiffe müssen außerdem mit einem guten Destillierapparat versehen sein, welcher in 24 Stunden für jeden Kopf der Mannschaft und der Reisenden fünf Liter trinkbares Wasser liefern kann.

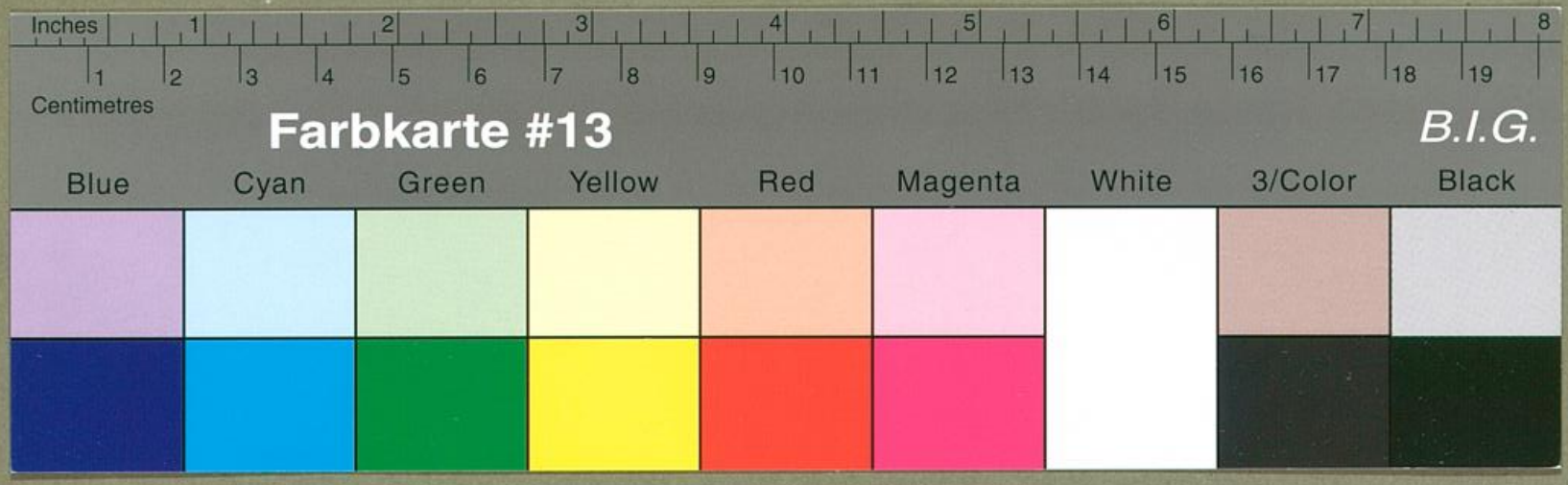
Jedes Schiff muß einen in Deutschland approbierten Arzt an Bord haben, der zur unentgeltlichen Behandlung der Auswanderer verpflichtet ist. Außerdem muß wenigstens ein zur Krankenpflege geeigneter seefester Mann vorhanden sein. Die Auswanderungsbehörde kann jedoch die Mitnahme einer größeren Anzahl von Krankenpflegern und Krankenpflegerinnen verlangen. Die vorgeschriebenen Arzneimittel und Instrumente unterliegen vor jeder Reise der Besichtigung. Auf jedem Schiffe müssen mindestens zwei Krankenräume vorhanden sein, über welche in das einzelne gehende weitere Vorschriften bestehen. Vor der Abreise wird die Schiffsbesatzung von einem Arzte untersucht, ebenso findet eine Besichtigung der Schiffe durch einen staatlich angestellten Besichtiger und einen von der Auswanderungsbehörde bestimmten Arzt statt.

Die Sorge für die Auswanderer während der Reise ist dem Führer des Auswandererschiffes noch besonders übertragen. Eine Reihe von Einzelbestimmungen übertragen ihm die Verantwortung für die Sittlichkeit und Ordnung, für die gute Behandlung der Auswanderer durch die Mannschaft, für die gute Beschaffenheit der den Auswanderern verabfolgten Nahrung und für die Reinlichkeit der für die Auswanderer bestimmten Aufenthaltsräume. Die Fürsorge für erkrankte Auswanderer sowie für die Sicherheit derselben ist in letzter Linie ebenfalls Aufgabe des verantwortlichen Schiffsführers.

Unter dem 20. Februar ds. J. hat die amerikanische Regierung eine Erweiterung der Vorschriften für Auswandererschiffe dahingehend vorgenommen, daß Auswanderer, welche in den Häfen der Vereinigten Staaten gelandet werden sollen, nur im Hauptdeck und im ersten und zweiten Unterdeck unter-

gebracht werden dürfen. Sofern die Höhe der Decks mindestens 7 Fuß (2,135 m) beträgt, müssen in dem Hauptdeck und in dem ersten Unterdeck jedem Auswanderer 18 Quadratfuß (1,656 qm), in dem zweiten Unterdeck 20 Quadratfuß (1,84 qm) Grundfläche frei von Ladung oder Gütern zur Verfügung stehen. Haben die Decks eine geringere Höhe als 7 Fuß, oder stehen die von obenher zuführenden Öffnungen für Licht und Luft zur Grundfläche nicht wenigstens im Verhältnis wie 3 : 100, so erhöhen sich die obigen Forderungen von 18 und 20 auf 30 Quadratfuß (2,76 qm) Grundfläche. Die Unterbringung von Auswanderern in tiefer gelegenen Decks als im zweiten Unterdeck ist generell verboten.

Druck von Hesse & Becker in Leipzig.


Inches
1
2
3
4
5
6
7
8
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
Centimetres
Farbkarte #13
B.I.G.
Blue
Cyan
Green
Yellow
Red
Magenta
White
3/Color
Black