

# Gesundheitspflege im Auslande.

Vom k. k. Landesregierungsrathe

**Dr. Franz Zupanc.**

---

Sonderabdruck aus der „Laibacher Zeitung“.



Laibach 1901.

Druck von Jg. v. Kleinmayr & Fed. Bamberg.

Verlag des Verfassers.

Unlässlich meiner Reise nach Paris zur Theilnahme an dem dort stattgefundenen internationalen Congresse für Hygiene und Dermographie und zum Besuche der Weltausstellung nahm ich Gelegenheit, eine Reihe hervorragender Städte in Deutschland und in der Schweiz zu besichtigen, mich über die sanitären Einrichtungen in diesen Städten zu informieren und die modernen Leistungen auf dem Gebiete des öffentlichen Sanitätswesens kennen zu lernen. Ich habe in diesen Städten sowie in Paris mein Augenmerk speciell der Canalisation, der Straßenpflege und der Frage der Abriechtabfuhr zugewendet, somit Fragen zum Gegenstande meines Studiums gemacht, welche auch für Krain und insbesondere für Laibach von Interesse sein dürften.

Auf meiner Hinreise nach Paris besichtigte ich die Städte München, Heidelberg, Mainz und Köln; meine Rückreise gieng über Basel, Zürich und Innsbruck.

Im Nachstehenden sollen meine Wahrnehmungen, soweit dieselben vom hygienischen Standpunkte für Krain von Interesse sein könnten, stellenweise ergänzt durch Daten, welche den mir von den einzelnen Städteverwaltungen bereitwilligst zur Verfügung gestellten Rechenschaftsberichten und sonstigen Publicationen entnommen sind, mitgetheilt werden.

## M ü n c h e n.

Die öffentliche Gesundheitspflege in München, dem Schauplatze von Bettendorfers bahnbrechender Thätigkeit, darf wohl als eine mustergiltige bezeichnet werden. Die Trinkwasserversorgung, die Canalisation — Werke, um deren Zustandekommen sich der genannte Altmeister der Hygiene mit allem Eifer eingesetzt hat —, die Straßenreinigung, die Markthallen, Krankenanstalten, Schulen, dies alles weist auf eine zielbewusste, einheitliche Leitung hin.

München besitzt seit 1883 eine Hochquellenleitung. Das Quellgebiet (hauptsächlich im Mangfallthale) liegt circa 35 km von der Stadt; der Hochbehälter (37.500 m<sup>3</sup> Fassungsraum) ist etwa 13 km von der Stadt entfernt.

Die Größe dieser Anlage und die Ergiebigkeit der Quellen kann aus der täglichen Verbrauchsmenge an Wasser, welche sich im Jahre 1898 auf täglich 82.200 m<sup>3</sup> belief, ermessen werden.

Mitte der achtziger Jahre wurde die Canalisation der Stadt systematisch in Angriff genommen, und heute kann man sagen, daß München, wenn auch noch nicht ganz, so doch zum größten Theile den Anforderungen der Hygiene entsprechend canalisiert ist.

Die Anlage, nach den Grundsätzen der Schwemmcanalisation ausgebildet, dient zur Ableitung des Gebrauchswassers, der Fäcalien, des Fabrikwassers und der atmosphärischen Niederschläge. Das Canalnetz — im Jahre 1898 betrug die Länge der neuen Straßencanäle an 174 km — ist unter Berücksichtigung der natürlichen, zur Isar abfallenden Terrainabstufungen der Stadt in vier Systeme, in zwei obere und zwei untere, rechts und links der Isar, getheilt. Der am linken Ufer der Isar liegende Hauptableitungscanal

mündet circa 6 km unterhalb der Maximilianbrücke in die Isar. Bisnun werden die Abwässer ohne jede Reinigung in den Fluss abgeleitet. Eine Fangbeckenanlage wird jedoch projectiert; auch sollen, soferne sich die Nothwendigkeit ergibt, am Hauptauslasse Kläranlagen hergestellt werden.

Zum Zwecke der Spülung der Canäle dient das Leitungswasser; auch sind Spüleinlässe an Bächen vorgesehen. Für die Projectierung und Ausführung der Hauscanäle — als Schlussstein einer jeden Canalisationsanlage — bestehen eigene ortspolizeiliche Vorschriften. Die bezüglichen Bestimmungen beziehen sich hauptsächlich auf das Materiale, die Dichtung, Einschaltung von Revisionsstücken, Wassererschlüsse an sämtlichen Ausgüssen, auf Sinkkästchen, Sand- und Fettfänge zc. Die Einführung der Wasserclosets ist obligatorisch. Sämtliche Canäle werden von drei zu drei Monaten gespült; die Thonrohrleitungen durch Hindurchziehen einer Bürste zweimal jährlich gereinigt.

Wie bereits erwähnt, gelangen sämtliche Abwässer der Stadt ohne vorherige Reinigung oder Klärung in die Isar. Eine wesentliche Verschlechterung des Flusses wurde infolge dieser Einrichtung bisher nicht beobachtet, vorausgesetzt, dass die Wasserproben entsprechend weit unterhalb des Haupteinlasses entnommen wurden.

Die Menge der durch die Einleitung bedingten Zunahme an Schwebestoffen betrug beispielsweise im October 1898 in Freising (26 km vom Haupteinlasse entfernt) 7·2, in Landshut (62 km) dagegen nur mehr 2·3 mg im Liter. Selbstredend ist der Keimgehalt der Isar unmittelbar unterhalb München wesentlich höher, doch vermindert sich die Bacterienzahl während des Laufes constant. Hygienische Nachtheile für die Isarbewohner wurden aus der Canalisation Münchens,

beziehungsweise der directen Einleitung der Abwasser bisher nicht beobachtet, zum mindesten ist die Mortalität hier nicht gestiegen.

Diese günstigen Erfahrungen können selbstredend nicht verallgemeinert werden, d. h. nicht jede Stadt dürfte ungestraft die Abwasser in gleicher Weise — somit ohne vorherige Klärung am Haupteinlasse — ableiten. Es darf eben nicht vergessen werden, daß München an einem mächtigen Flusse, der zudem ein ganz bedeutendes Gefälle hat, gelegen ist.

Die Straßen Münchens sind theils mit Steinwürfeln, theils mit Holzstöckeln, theils mit Asphalt gepflastert; letzterer soll sich am besten bewährt haben und wird allmählich überall eingeführt. Die Asphaltmasse wird auf die Betonunterlage nicht geschmolzen, sondern in gepulvertem Zustande gebracht, dann festgestampft und schließlich gewalzt. Eine solchermaßen hergestellte Asphaltstraße soll außerordentlich dauerhaft sein; doch erscheint ein gewisser Verkehr für die Erhaltung des guten Zustandes erforderlich.

Die Straßenreinigung in München geschieht unter reichlicher Bespritzung zumeist in den frühesten Morgenstunden. Das Müll (Hauskehricht) wird in Gefäßen aus Eisenblech frühmorgens vor die Häuser hingestellt, sodann in die vorbeifahrenden Deckelwagen entleert und hierauf abgeführt. Die ganze Straßenreinigung, mit Einschluß der Kehrichtabfuhr, wird vertragsmäßig von einem Privatunternehmer besorgt. Für die Wegschaffung des Hauskehrichts und für die täglich seitens dieser Unternehmung gelegentlich der Straßenteuerung vorgenommene Auskehrung der Gehwege hat jeder Hauseigenthümer eine kleine Gebühr an die Gemeinde zu entrichten; ebenso muß der Hausbesitzer jährlich eine nach der Größe des Hauses

berechnete Gebühr für die Einleitung der Fäcalien in die städtischen Canäle leisten.

Das allgemeine Krankenhaus — Eigenthum der Gemeinde — wurde in den letzten Jahren mit einem Kostenaufwande von circa fünf Millionen Mark reconstruirt. Abgesehen von den sonstigen mustergiltigen Spitalseinrichtungen — Laboratorien, Mikroskopierzimmern, Hausapotheke u. — ist dieses Spital mit allen nur erdenklichen Hilfsmitteln für das sogenannte Naturheilverfahren und für die Mechanotherapie ausgestattet.

Die hiesür verwendeten Räumlichkeiten nehmen nahezu das ganze Parterre des großen Gebäudes in Anspruch. Alle möglichen Zander'schen Apparate zur Mechanotherapie, zumeist mit elektrischem Antriebe, erscheinen in einem großen Saale aufgestellt. Eine ganze Flucht von Räumlichkeiten ist für Brausen, Abreibungen und Abklatschungen, für Wickelung, Massage im Bade, dann für hydrotherapeutische Bäder — Voll-, Halb-, Theilbäder und Sitzbäder, Dampfbäder, Heißluft- und Sandbäder — dann für medicamentöse Bäder, als Moorbad, Fangoumschlag, Sol-Kohlensäure-, Schwefelbad, elektrisches Bad (faradisch oder galvanisch), auf das denkbar eleganteste eingerichtet. Nicht weniger als sechs Zimmer dienen für Inhalationen nach verschiedenen Systemen, und ein Theil des Dachbodens ist sogar für Sonnenbäder hergestellt.

Großartig ist auch die soeben vollendete Ventilationsanlage. Die Luft, welche durch Canäle von außen zugeführt wird, gelangt zuerst in einen großen Vorraum, wird dort erwärmt, mit Wasser gesättigt, dann durch einen elektrisch angetriebenen Ventilator in die neuhergestellten unterirdischen Gänge und von diesen aus durch Ventilationsschläuche, welche mit Verschlussklappen versehen sind, schließlich in alle Räumlichkeiten der Anstalt getrieben.

Die neuen Schulen Münchens sind durchwegs unter weitgehendster Rücksicht auf die hygienischen Anforderungen erbaut.

Ich habe das im vorigen Jahre erst eröffnete, mit einem Kostenaufwande von rund 620.000 Mark erbaute Schulhaus an der Stielerstraße besichtigt und lasse eine Beschreibung desselben folgen.

Das Schulhaus enthält im Parterre und in den zwei Obergeschossen 30 Lehrzimmer mit getrennten Garderoben, zwei Turnsäle, zwei Säle für den Kindergarten, zwei Bibliothekszimmer, dann je ein Oberlehrer- und ein Conferenzzimmer und die Hausmeisterwohnung. (Ein Lehrer wohnt somit nicht im Hause.) In jedem Stockwerke sind gesonderte Aborte mit Wasserspülung für Knaben und Mädchen vorgesehen. Im Kellergeschosse befindet sich ein geräumiges Schulbrausebad, bestehend aus einem Aus- und Ankleideraume und einem Baderaume, dann ein Suppensaal, wo arme Schulkinder um zwei Pfennige Mittagkost (Suppe mit eingeschnittenem Fleisch) erhalten, ferner die Suppenküche, Vorrathskammer und eine Schülerwerkstätte. Die Gänge sind breit, hell; für jedes Schulzimmer ist ein Thermometer in einem Corridor-mauerschlitze eingelassen, um so eine genaue Controle der Zimmertemperatur durch den die Centralheizungsanlage (Niederdruck-Dampfheizung) regulierenden Schuldiener vom Gange aus zu ermöglichen.

Den Informationen nach besorgt die Reinigung der Badewäsche, welche die Anstalt beistellt, eine eigene Warteperson. Die Wäsche wird nach jedesmaligem Gebrauche ausgekocht.

Das Baden selbst ist für jene Schüler, welche hiefür einmal die Einwilligung der Eltern beigebracht haben, obligat. Die Brause wird allmählich von 28° auf 16° herabgesetzt. Dermalen benützen dieses Bad nahezu 80 % der Schüler.

Der Boden in sämtlichen Schulzimmern wie auch die Gänge sind mit Linoleum bedeckt; die Schulbänke, mit etwas negativer Distanz und für je zwei Schüler bestimmt, haben ein eisernes Gestell.

Ähnliche Einrichtungen bieten alle übrigen in den letzten Jahren in München erbauten oder reconstruierten Schulen; überall ist eine Brausebadeanlage — das Bad wird in etwa 20 cm tiefen Mulden unter dem Gusse von Regenapparaten genommen — vorgesehen, überall erscheint eine der Schulhygiene entsprechende Schulzimmer-Einrichtung, überall erscheint für die Möglichkeit der peinlichsten Reinhaltung aller Schullocalitäten vorgesorgt. Der Boden ist entweder sogenannter harter Brettelboden oder mit Linoleum bedeckt, die Aborte sind als freistehende Körper mit Wasserbespülung eingerichtet; zumeist sind in den Borräumen auch Pissoirs angebracht. In allen Schulen ist die Niederdruck-Dampfheizung eingeführt. Zumeist besteht auch die Einrichtung der sogenannten Schulküchen, in denen Mädchen aus dem letzten Jahrgange Unterricht im Kochen erhalten. Ich muß hier gleich bemerken, daß in ähnlicher Weise nahezu überall in Deutschland und auch in der Schweiz für Schulbäder und Schulküchen vorgesorgt ist.

München hat dermalen sechs Volksbäder, welche alle gut eingerichtet sind und sich auch einer großen Frequenz erfreuen. Im Rohbaue nahezu fertiggestellt, steht ein großes Volksbad unterhalb der Ludwigsbrücke. Projectiert ist hiebei neben Brause- und Wannenbädern je ein Schwimmbad für Männer und Frauen, dann ein Dampf- und ein römisch-irisches Bad. Für die Größe dieser Anlage und deren architektonische Ausgestaltung sprechen die projectierten Baukosten (1 $\frac{1}{2}$  Millionen Mark).

München besitzt schöne, reine Markthallen und auf dem Areal des ehemaligen Heumarktes eine neue großartige Kühlanlage für den städtischen Schlachthof. Die Kühlhalle hat durchschnittlich eine Temperatur von 3° C. und einen Feuchtigkeitsgrad von circa 70 pSt. Die Zellenmieter zahlen per Quadratmeter Zellen-Grundfläche 50 Mark pro Jahr. Die Gesamtanlage, welche sich von selbst ganz gut rentieren soll, kostete 1,600.000 Mark.

### Heidelberg.

Die Stadt mit ihrer wunderbaren Lage am Neckar, den schönen Straßen, den vielen Villen und Gärten macht auf den Fremden einen ungemein günstigen Eindruck.

Heidelberg ist seit 1892 canalisiert. Wegen der abschüssigen Lage gegen den Neckar zu und infolge der dadurch bedingten Niveaudifferenzen bestehen zwei getrennte Canalanlagen — eine obere und eine untere — welche beide gemeinschaftlich etwa 2 km unterhalb der Stadt in den Mühlgang des Neckar frei ausmünden. Die Canäle werden constant durchschwemmt; zu diesem Zwecke sind Stauvorrichtungen am Neckar angebracht. Die Canäle führen ausschließlich nur Meteorwasser und die Abwässer aus den Haushaltungen (Spül-, Badewasser u.).

Die Fäcalien werden zumeist in Tonnen gesammelt und sodann abgeführt, bezw. am städtischen Depot in große Sammelgruben gebracht und sodann an die Bauern verkauft. Diese Depotstellen können jedoch trotz der größten Sorgfalt bei den einschlägigen Manipulationen nicht genügend rein gehalten werden und verpesten die Luft im weiten Umkreise. Nach eingeholten Informationen hat es übrigens zeitweise, insbesondere im Winter, mit dem Verkaufe von Fäcalien

seine großen Schwierigkeiten, und ab und zu findet sich überhaupt kein Abnehmer für dieselben; übrigens gestaltet sich auch der Betrieb der geschilderten Säcalienabfuhr für die Gemeinde ziemlich theuer.

Jene Häuser, wo das Tonnen-system noch nicht eingeführt ist, haben durchwegs hermetisch schließende Senkgruben ohne Ueberlauf; die Entleerung derselben geschieht auf pneumatischem Wege.

Der Hauskehricht wird in Tonnen von vorgeschriebener Größe und Form gesammelt, dann in der Früh in die vorbeifahrenden Deckenwagen gebracht und am städtischen Depotplatze abgelagert, dort sortiert und schließlich als sogenanntes gepfülltes oder nicht gepfülltes Müll an die Bauern abgegeben, sonst zur Compost-erzeugung verwertet.

Die Stadt, insbesondere der innere Stadttheil, ist durchwegs gut gepflastert; vorherrschend ist die Pflasterung mit Steinwürfeln auf betonierter oder fest gewalzter Unterlage.

Heidelberg hat seit einigen Jahren ein schönes Schlachthaus und im Anschlusse, eigentlich als durchaus nothwendige Ergänzung desselben, eine Kühlanlage. Wie versichert wurde, ist die Rentabilität dieser letzteren, für jedes größere Gemeinwesen ganz und gar unerlässlichen Einrichtung in dem Erlöse für die Benützung der Kühlzellen sowie des an Gastwirte und an Private verkauften Eises vollständig, und zwar dauernd sichergestellt.

Der Friedhof in Heidelberg gleicht mit seinen hübschen Anlagen wohl mehr einem Parke als einer Begräbnisstätte. Im Crematorium werden jährlich ungefähr 150 Leichen verbrannt. Die Tage für die Einäscherung, welche letztere circa 45 Minuten beansprucht, beträgt 25 Mark.

Erwähnenswert scheint nur noch die Einrichtung, daß jede Leiche im Leichenhause am Friedhofe beigelegt werden muß; eine Aufbahrung im Sterbehause ist absolut unzulässig.

### Köln.

Köln besitzt in seinem neuen Stadttheile breite, schöne Straßen. Die Stadt ist im ganzen auffallend dicht verbaut; dies gilt nicht nur für die Altstadt, sondern auch für die neuen Stadtviertel, wo man überall auf die Gewinnung halbwegs geräumiger Haushöfe viel zu wenig Rücksicht genommen zu haben scheint.

Die Canalisierung Kölns wurde erst in der allerneuesten Zeit definitiv geregelt und dient zur Ableitung des Meteor- und Schmutzwassers und der Fäcalien.

Der Höhenlage der Stadt und den Wasserstandsverhältnissen des Rheines entsprechend, wurde die Canalisation in ein kleines Tief- und ein größeres Hochgebiet getrennt. Die Canalisation des Hochgebietes hat auch bei Rheinwasserhochstand noch freien Abfluß, die Wasser des Tiefgebietes müssen jedoch ständig nach dem Hochcanale überpumpt werden. Außerdem wurde für die tiefliegenden Gebiete längs des Rheines, deren Regenwasser auf kürzesten Wegen dem Flusse zugeführt werden konnten, ein doppeltes Rohrnetz angeordnet. Das eine Rohrnetz führt nur Meteorwasser direct in den Rhein, das zweite nur das Brauchwasser; letzteres muß, wie erwähnt, durch ein Pumpwerk in den Hochsammler gefördert werden. Der Hauptsammelcanal mündet oberhalb des Ortes Nischl in den Rhein. Die Canalisation wird durch eine Anzahl von Regenaufläßen, welche bei einer  $2\frac{1}{2}$  Verdünnung in Wirksamkeit treten, entlastet.

Zur Hintanhaltung einer gröberen Verunreinigung des Rheinflusses werden schon dormalen die Abwässer vor ihrer Einleitung in den Fluß, somit an der Mündung des Hauptsammlers, zum Theile einer Reinigung unterzogen; es sind dort Sandfänge angebracht, auch werden die Schwimmstoffe abgefangen. Eine weitere mechanische Reinigung dieser Abwässer durch Sedimentierung der suspendierten Stoffe in eigenen Klärbecken wird geplant. Eine Klärbeckenanlage, welche jedoch dormalen lediglich zu Versuchszwecken behufs Ermittlung der in den Becken zulässigen Geschwindigkeit bestimmt erscheint, wurde soeben mit einem Kostenaufwande von 400.000 Mark fertiggestellt. Nach Vollendung dieser Versuche werden sodann die erforderlichen Klärbecken angelegt werden.

Die deutsche Regierung verlangt nämlich in diesen Anlagen 4 mm Durchflußgeschwindigkeit, wohingegen die Stadtgemeinde den Standpunkt vertritt, daß die Klärung in den Becken auch schon bei einer Geschwindigkeit von 15 mm bewerkstelligt werden könnte — eine principielle Frage, welche für die Dimensionierung der Anlage von großem Belange ist, denn im ersteren Falle müßten die Klärbecken nahezu viermal größer sein, als solche von der Stadtgemeinde projectiert werden.

Die Gesamtlänge der ausgeführten Canäle beläuft sich dormalen schon auf rund 200 km; die Herstellungskosten per Meter Canallänge stellen sich im Durchschnitte auf 70 Mark. Es ist selbstverständlich, daß die Canäle regelmäßig durchschwemmt, periodisch begangen und ordentlich ausgekehrt werden.

Die Wasserversorgung Kölns geschieht durch Grundwasser, welches aus zwei Brunnenanlagen — die eine zählt drei, die zweite sechs Tiefbrunnen — in den in der Stadt befindlichen Hochbehälter gefördert

und sodann einem einheitlichen Rohrnetze zugeführt wird. Der Wasserconsum — in jedem Hause ist ein Wassermesser — stellt sich durchschnittlich auf 100 l per Kopf und Tag.

Im Besitze der Stadt Köln sind sechs Krankenanstalten, darunter ein Kinderspital und zwei Spitäler für Schwindsüchtige, mit zusammen 1690 Betten.

Köln besitzt ein Volksbad und eine offene Rheinbadeanstalt; der Bau einiger neuer Volksbäder ist bereits projectiert. Ferner gibt es einen neuen großen Schlacht- und Viehhof, mit welcher Anlage eine staatliche Lymphe-Erzeugungsanstalt verbunden ist, ein bacteriologisches Laboratorium und eine große Desinfectionsanstalt in dem in den Jahren 1886 bis 1888 nach dem Pavillonsysteme erbauten Augusta-Hospitale.

Für die ordentliche Instandsetzung und Instandhaltung der Straßen hat in letzterer Zeit Köln Außerordentliches geleistet. Im Innern der Stadt ist geräuschloses Pflaster — Holz und Stampfasphalt — vorherrschend, an der Peripherie und in den breiten Ringstraßen ist zumeist Steinpflaster gelegt; ausnahmsweise trifft man noch macadamisierte Straßen. Nebenbei sei bemerkt, daß auch bei Steinpflasterung die Unterbettung außerordentlich solide, aus Rießbeton oder festgewalzter Schotterung, ausgeführt wird; überdies werden die Fugen zwischen den Steinwürfeln mit Cement ausgegossen.

Die gesammte Straßenreinigung, mit Einschluss der Abfuhr des Straßen- und Hauskehrichts, besorgt seit 1890 die Stadtgemeinde in eigener Regie. Für die Straßenreinigung muß jeder Grundbesitzer eine nach der Breite des Grundstückes (Hauses) und der halben Straßenbreite (Hausflucht bis Mitte Fahrdamm) bemessene

Abgabe — Reinigungsabgabe jährlich 25 Pfennige pro Quadratmeter Rehrfläche — vierteljährig im voraus an die Stadtcasse entrichten.

Die Hauptreinigung, zu welcher hauptsächlich Rehrmaschinen verwendet werden, inclusive Abfuhr des Straßen- und Hauskehrichts, sowie die Ausräumung der Straßensinkfästelchen findet in der Nacht von 10 Uhr an statt. Der tagsüber sich ansammelnde Schmutz wird überdies sogleich von den eigens zu diesem Zwecke in den Straßen vertheilten Arbeitern in Handkarren gesammelt und sodann in Sammelgruben gebracht, welche letztere schließlich jede Nacht entleert werden. Selbstredend werden die Straßen vor einem jedesmaligen Kehren ordentlich bespritzt.

Die nach einem bestimmten Muster hergestellten metallenen, mit einem festschließenden Deckel und Handgriffen versehenen Gefäße für den Hauskehricht werden allabendlich nach 10 Uhr vor die Häuser gestellt und sodann in die vorbeifahrenden Kehrichtwagen entleert. Für eine möglichst staubfreie Müll- und Kehrichtabfuhr stehen ausschließlich eigens construierte Wagen (System Salubritä) in Verwendung. Der allseitig geschlossene Wagen hat an seinem oberen Theile seitliche Einschüttöffnungen, die durch Klappen geschlossen sind. Letztere hängen an Rollen, die auf unter der Wagendecke angebrachten, nach der Mitte des Wagens zu ansteigenden Hängeschielen laufen. Beim Drücke gegen die Klappe durch den Müllleimer entweicht erstere nach innen aufwärts, und die Einschüttöffnung wird frei; beim Zurückziehen des Behälters rollt die Klappe wieder selbständig zurück und verschließt die Einschüttöffnung.

Der gesammte in der Stadt gesammelte Kehricht (Straßen- und Hauskehricht) wird an bestimmten, ziemlich entlegenen Plätzen abgelagert. Die Schwierigkeit

der Ausfindung passender Abladestellen, welche mit der fortschreitenden Verbauung der Vororte immer weiter hinausgerückt werden müssen, was eine fortwährende Steigerung der Fuhrkosten involviert, dann die sicherlich nicht unbegründeten Klagen über die Verpestung des Luftkreises, des Bodens und des Grundwassers bei Verwesung solcher Kehrichthaufen und wohl nicht in letzter Linie die Rücksichtnahme auf eine mögliche Verbreitung der verschiedensten Infectionskrankheiten durch die in solchen Kehrichtansammlungen verborgenen, bei der leisesten Aufwirbelung durch Wind leicht vertragbaren Infectionskeime (man denke nur an den Stubenkehricht aus Krankenzimmern, an den Sand und die Sägespäne aus Spucknäpfen, namentlich wenn solche von Diphtheritisfranken oder Tuberculösen benützt werden, zc.) — all diese Erwägungen haben den Magistrat für die Einbringung eines Antrages auf Errichtung einer Kehricht-Verbrennungsanstalt, wie solche in zahlreichen Orten Englands und auch schon in Deutschland bereits bestehen, bestimmt.

Die bezüglichlichen Projecte liegen bereits im Detail vor; demnach dürfte Köln in der allernächsten Zeit an den Bau einer solchen Anlage schreiten können. Die durch eine solche Verbrennungsanlage gelieferte Wärme soll durch Dampfmaschinen in elektrische Kraft — nach dem Projecte für den Betrieb sämtlicher Straßenbahnen Kölns — umgewandelt werden; auch ist für eine möglichst vortheilhafte Verwertung der festen Verbrennungsproducte vorgesehen. (Die organischen Reste im Kehricht sammt Kohlenrückständen zc. bilden nämlich ohne weitere Zugabe von Brennmaterial das Feuerungsmaterial, die sandigen Stoffe, somit Asche, Scherben zc., eine Schlackenmasse «steril wie Lava, hart wie Glas, brauchbar wie Bausteine», welche

Masse sich, zerkleinert und durchgeseibt, zur Beschotterung von Gehwegen, als Mörtel oder, in Verbindung mit Cement, zur Anfertigung von Platten, Pflastersteinen u. s. w. verwenden läßt.) Nach den Kostenvoranschlägen zu schließen, wird sich diese Anstalt (Capitalsverzinsung und Amortisation eingerechnet) durch die Kraftabgabe und aus der Schlackenverwertung sogar rentieren; zum mindesten sollen hieraus der Stadtgemeinde keine größeren Opfer erwachsen, als solche die bisherige Kehrichtabfuhr erheischt.

### Paris.

In Paris, wo ich mich 13 Tage aufhielt, trachtete ich, soweit dies bei dem relativ kurzen Aufenthalt möglich war, mich über die sanitären Einrichtungen dieser Weltstadt, speciell über die Canalisation, Trinkwasser-Versorgung, Straßenpflege, zu informieren. Ich betheiligte mich an dem vom 10. bis zum 17. August abgehaltenen Congresse für Hygiene und Dermographie und besuchte zu wiederholtenmalen die Weltausstellung, wo ich besonders die die Hygiene und das öffentliche Hilfswesen betreffenden Vorführungen besichtigte.

Unter den Affanierungswerken nimmt wohl die Canalisation der Stadt den ersten Rang ein. Ein Netz von theils gemauerten, theils in Beton ausgeführten Canälen in der Gesamtlänge von 1700 km stellt dieses großartige Werk dar. Zwei Hauptcanäle, in nahezu senkrechter Richtung zu der die Stadt durchziehenden Seine verlaufend, theilen dieses Netz in vier Bezirke. Am unteren Ende der Stadt, bei Cligny, wird schließlich der gesammte Canalinhalt in den Hauptammel- und Auslaßcanal gehoben und sodann auf die großen, westlich von der Stadt sich ausbreitenden Rieselfelder, welche ein Areal von

rund 5000 ha einnehmen, gebracht. Dieses ganze Terrain der Rieselfelder ist mit Röhren, welche vom Hauptcanale ausgehen, durchsetzt. In gewissen Abständen sind an diesen Röhren Sauchauslässe, ähnlich unseren Wasserleitungs-Hydranten, angebracht, aus welchen die Sauche in zahllose Gräben und Furchen geleitet und so zur Bodenbewirtschaftung verwendet werden kann. Die Befürchtungen, daß durch diese Art der Düngung bald eine Uebersättigung der Felder an Pflanzen-Nährstoffen eintreten müsse, haben sich wenigstens an den Pariser-Rieselfeldern bisnun als nicht zutreffend erwiesen; auch wurde bisher ein schädigender Einfluß auf das Grundwasser der Rieselfelder und Umgebung nicht beobachtet, denn die in einzelnen muldenförmigen Vertiefungen auf den Rieselfeldern zutage tretenden Quellen führen ganz klares, angeblich sogar wohlschmeckendes Wasser.

An verschiedenen Stellen der Stadt befinden sich Eingänge zu den Hauptcanälen (Cloaken, egouts). Die Normalprofile für die Canäle sind die üblichen Eiformen; die kleinsten Canäle sind über 2 m hoch und 1 m breit, die größeren (Sammelcanäle) haben eine Höhe und eine Breite von über 5 m. Schon in die mittelgroßen Canäle ist eine besondere Rinne für das Brauchwasser und für kleinere Regenfälle sowie ein Banquett zum Begehen der Canäle eingebaut. Die eigentlichen Collecteurs haben beiderseits ein solches Banquett und sind mit Booten oder mit Wagen befahrbar. Letztere laufen in Schienen, die am Grunde des Wasserlaufes angebracht sind. Längs der Seitenwandungen dieser Collecteurs sind Wasser- und Gasleitungsrohre, die Telegraphen- und Telephonleitung und die Rohrleitung für die pneumatische Post untergebracht. Eine namhafte Anzahl von Arbeitern besorgt unaußgesetzt die Reinigung der Canäle, beziehungsweise der Abzugsrinnen.

Die Canalisation ist zur Aufnahme des Meteor- und Brauchwassers aus den Haushaltungen mit Einfluß der Fäcalien bestimmt.

Der Anschluß der Hauscanäle an die städtische Canalisation ist obligatorisch; doch sollen dem Vernehmen nach von etwa 75.000 Häusern, die Paris zählt, kaum erst 25.000 angeschlossen sein; die übrigen haben nicht Wasser closets, und die Fäcalien werden anderweitig abgeführt.

Paris hat zumeist sehr breite, asphaltierte Trottoirs. Die Straßen sind theils mit Steinwürfeln oder mit Stampfasphalt, zumeist jedoch mit Holzstöckeln gepflastert. Die Hauptreinigung nach vorausgegangener reichlicher Bespritzung geschieht in den Morgenstunden, in den breiten Straßen meistens mit Kehrmaschinen. Letztere fegen den Kehricht gegen die Straßenrinnen, wo er sodann abgeholt wird; nach Bedarf können die Straßen von der Nutzwasserleitung aus, welche überall beiderseits längs der Straßenrinnen angebracht und mit zahlreichen Ausläufen versehen ist, förmlich unter Wasser gesetzt und so gründlich abgewaschen werden. Ueberdies sind tagsüber auf allen Straßen Arbeiter vertheilt, welche dieselben in sauberem Zustande zu halten haben.

Der Hauskehricht wird in den Morgenstunden in Behältnissen von bestimmter Form und Größe vor die Häuser gestellt und dann in die vorbeifahrenden Kehrichtwagen abgeladen. Diese Arbeit ist gewöhnlich bis 9 Uhr früh vollendet.

Paris besitzt drei Quellwasserleitungen, und zwar aus Dhuis (errichtet in den Jahren 1864 bis 1866), aus Banne (begonnen 1868, beendet 1894) und aus Avre (ausgeführt 1890 bis 1893) mit drei getrennten Reservoirs (das größte, das Banne-Reservoir faßt 250.000 m<sup>3</sup>), mit einer Gesamttergiebigkeit von 290.000 m<sup>3</sup> per Tag.

Neben dieser Anlage besteht eine zweite Leitung, welche filtrirtes Seinenwasser führt. Die erstgenannte Leitung ist zu wirtschaftlichen und Genusszwecken, die letztgenannte zu öffentlichen und Industriezwecken bestimmt. Das Trinkwasser mundet jedoch nicht besonders, ist auch nicht kühl genug; gegen die einwandfreie Qualität desselben spricht übrigens auch die ziemlich bedeutende Typhusmorbidity in Paris.

Wie vorhin erwähnt, habe ich mich auch an dem vom 10. bis 17. August abgehaltenen hygienischen Congresse betheiligt. Es hiesse lediglich das gedruckte Congressprogramm wiedergeben, wollte ich die an diesem Congresse, welcher zehn Sectionen zählte, zur Discussion gebrachten Fragen aufzählen. Ich erwähne nur, dass im Brennpunkte der Verhandlungen wohl die Frage der Bekämpfung von Infectionskrankheiten — insonderheit der Prophylaxis der Tuberculose — und der zu ergreifenden internationalen Maßnahmen stand; die Verhandlungen werden im übrigen ohnehin durch Publication weiteren Kreisen zur Kenntnis gebracht werden.

Zur Zeit des Congresses wurde den Mitgliedern auch in reichlichem Maße Gelegenheit geboten, die verschiedensten sanitären Institutionen von Paris eingehend zu besichtigen; auch fanden gemeinschaftliche Excursionen in die Umgebung von Paris statt. Ich besichtigte das «Institut Pasteur», 25, rue Dutot, das «Hotel Dieu», das schöne, mustergiltig eingerichtete Spital Baucicaut, 62, rue de la Convention, die städtischen Bassins filtrants d' Ivry, die städtische Canalisationsanlage, die Rieselfelder, die weltbekannte Fabrik Menier in Moissiel mit ihren Arbeiterhäusern, die großen Pariser Markthallen, das «Hotel de pauvre fratant», rue St. Jenis 35 und eines der von einem Privatvereine mit Unterstützung der Gemeinde Paris

erhaltenen Nachtsyle, und zwar jenes am boulevard de Vougirard 14.

In diesem Asyl herrscht mustergiltige Ordnung und peinlichste Keilichkeit. Die Schlafzimmer sind hoch, geräumig, gut ventilirt, die Betten sehr rein. Vor dem Schlafengehen muß jedermann ein Brausebad nehmen; Kleider sammt Wäsche eines jeden Bewohners kommen in die Dampfdesinfection und werden, so gründlich gereinigt und desinfectirt, dem Eigenthümer am nächsten Morgen ausgefolgt; die Nacht über benützt jedermann die Anstaltswäsche. — Der erwähnte Verein unterhält bereits vier solche Asyl und hat im Jahre 1899 über 63 000, seit der Gründung im Jahre 1878 1½ Millionen Personen unentgeltlich beherbergt. Es muß jedoch bemerkt werden, daß die Beherbergung in diesen Asyl nur eine vorübergehende ist; in zwei Monaten kann nämlich dieselbe Person nur dreimal dort übernachten.

Daß in der Weltausstellung, dem «Sammelplaz der Revue über die Leistungen eines Jahrhunderts», dem «Schauplaz des geistigen Wettkampfes der Nationen der ganzen Welt», auch die großartigen Leistungen auf dem weitverzweigten Gebiete der Hygiene in würdiger und erschöpfender Weise durchgeführt erschienen, ist wohl selbstverständlich.

Ein Theil des großen Palais «des Armées de terre et de mer» war speciell für die Hygiene, als «Wächterin der Gesundheit», bestimmt; die Gemeinde Paris brachte im Pavillon de la ville de Paris die Assanierungswerke dieser Weltstadt zur Schau und, entsprechend den zahlreichen Berührungspunkten, welche die Hygiene mit anderen Wissenschaften, der Industrie und dem Gewerbe hat, waren in zahlreichen Pavillons im ganzen an 12 verschiedenen Orten — die auf die Hygiene und die öffentliche Wohlfahrtspflege bezüglichen Vorführungen ausgestellt.

Es würde den Rahmen meines Berichtes weit überschreiten, wollte ich nur gruppenweise alle in dieses Gebiet gehörigen Ausstellungsobjecte aufzählen; ich will mich lediglich auf die Hervorhebung jener Darstellungen beschränken, welche mich als öffentlichen Sanitätsbeamten am meisten interessierten.

Es waren dies die allgemeinen sanitären Einrichtungen (Wasserversorgung, Beseitigung der Abfallstoffe, Flußverunreinigungen), dann die Volksbäder (Badeanstalten), ferner die Krankenhäuser, Schulen, Schlacht- und Viehhöfe, schließlich die sociale Wohlfahrtspflege, der Arbeiterschutz zc.

Die ungeahnten Fortschritte, welche auf dem Gebiete der Trinkwasser-Versorgung in letzterer Zeit gemacht worden sind, ließ eine Anzahl von cartographischen Darstellungen, Modellen und Typen solcher Anlagen erkennen. Ich meine hier speciell eine vom kaiserlichen Gesundheitsamte in Berlin zur Schau gebrachte Karte zur Darstellung der in den einzelnen Städten Deutschlands eingeführten Arten der Wasserversorgung, das Modell der Wasserleitungsanlagen in Paris, dann Modelle verschiedener Filteranlagen, die vom Ministerium für Elsass-Lothringen zu Straßburg ausgestellten Typen für Wasserversorgung in verschiedenen Terrains (Gestrinen zc.), Typen mangelhafter und zweckmäßiger Anlagen von Kessel-, Schacht- und Pumpbrunnen und die von der Stadt Iglau dargestellte Wasserversorgung der Stadt aus Thalsperren mit Anwendung eines Kühlschachtes.

In der Art und Weise der Mehrungsabfuhr, der Straßenpflege, der Kehrrechtsabfuhr hat sich, wie aus den vorausgegangenen Darstellungen schon zu entnehmen ist, eine definitive Richtung herangebildet. Die Schwemmanalysation verdient entschieden vor allen anderen Abfuhrsystemen den Vorzug; die Abwasser

dürfen jedoch nicht, wie dies beispielsweise derzeit in Laibach der Fall ist, noch im Weichbilde der Stadt, sondern erst weit draußen in den Fluß abgeleitet werden. Am Hauptauslasse sind zum mindesten Fangvorrichtungen zur Beseitigung der Schwimmstoffe, nach Umständen auch Klärbecken anzubringen. Die Ausstellung bot in dieser Hinsicht sehr Instructives; Paris hat die ganze Canalisationsanlage in äußerst übersichtlicher Form vorgeführt, und aus einer Anzahl Städte — namentlich Deutschlands — lagen karto-graphische Darstellungen, Pläne und Modelle der Art der Beseitigung der Abwasser und ihrer Reinigung und der Einleitung in den Flußlauf vor. Lehrreich war in dieser Hinsicht das Modell einer Berieselungsanlage. Es veranschaulichte die Zuführung der Abwasser zum Rieselfelde, die Weiterverbreitung derselben durch unterirdische Rohrleitungen mit Auslassschiebern und offenen Gräben, mit Schützen zu den zu berieselnden Flächen, die Drainage, welche das durch die Culturen und Bodenfiltration gereinigte Wasser aufnimmt und die Vorflutgräben, welche das nunmehr gereinigte Wasser den offenen Wasserläufen zuführen. Sehenswert waren auch: das Modell der Kläranlage für städtische Abwasser (Stadt Halle a. S.), Modellwagen für staubfreie Müll- und Abfahrfuhr von den Firmen «System Salubrità» in Lebach, «Staubschutz», Gesellschaft mit beschränkter Haftung in Berlin, und Alexander Hartursch, Wien, Neugasse 6, ferner ein Modell der Müllverbrennungsanstalten am Bullerdeich in Hamburg.

In Typen und Modellen waren zahlreiche Volks- und Arbeiterbäder, Badeanstalten, Schlacht- und Viehhöfe, Kühlanlagen, Schulen und Krankenhäuser vorgeführt. Ich erwähne hier nur das Volksbadebad der Stadt Essen, das Arbeiterbad der königlichen Geschosfabrik Siegburg, den neuen Schlacht- und Viehhof der

Stadt Köln, das bereits vorbeschriebene neugebaute Volksschulhaus an der Stielersstraße in München, die Pläne der Neubauten des Charité-Krankenhauses in Berlin, das von I. I. Wiener Krankenanstalten vorgeführte Modell des Kaiser Franz Josef-Spitals sowie die Modelle der Heilstätten für Lungenkranke «Oberberg» im Harz und Hohenhonnef am Rhein.

Die vermehrte Beachtung, welche die sociale Frage, speciell die Arbeiterfrage gefunden, kam unter andern auch in der Vorführung einer ganzen Reihe Arbeiter- Wohlfahrtseinrichtungen in gebührender Weise zum Ausdrucke. Fabrikspitäler, Arbeiterbäder, Arbeiterhäuser, Unterkunftsräume an der Arbeitsstätte, gesonderte Aufenthaltsräume für Arbeiter, während der Arbeitspausen, speciell der Mittagspause, Fabrikspeiseanstalten, Fabrikshallen mit Einrichtung zum Heizen und zum Wärmen der den Arbeitern von außen zugebrachten Speisen, Logierhäuser, welche den Zweck verfolgten, die außerhalb des Familienverbandes stehenden jugendlichen Personen vor den Gefahren und der Ausbeutung durch das private Logier- und Schlafstellwesen zu bewahren u. u. sind bereits in einer namhaften Anzahl größerer Fabriksbetriebe und Bauunternehmungen eingeführt, und gaben die zahlreichen einschlägigen Ausstellungsobjecte von der Vortrefflichkeit und Zweckmäßigkeit der Einrichtung, die solchen Vorführungen zumeist beigegebenen Rechenschaftsberichte, graphischen Darstellungen u. u. von der Prosperität solcher Institutionen ein beredtes Zeugnis.

Neben diesen und vielen anderen auf die sociale Wohlfahrt der Arbeiter abzielenden Institutionen und Einrichtungen waren theils bildlich, theils in Modellen zahllose Darstellungen von Einrichtungen zur Unfallsverhütung in den verschiedensten gewerblichen und landwirtschaftlichen Betrieben vorgeführt.

Aus diesen flüchtigen Andeutungen kann entnommen werden, wie zahlreich, wie großartig sich die Beschickung der auf die Hygiene bezüglichen Ausstellung gestaltete und wie viel Interessantes, wie viel Instructives dieselbe dem Besucher bot.

Auf meiner Rückreise besuchte ich Basel, Zürich, Luzern und Innsbruck.

Ich möchte an dieser Stelle noch einiges über die sanitären Einrichtungen in Zürich erwähnen.

In Zürich habe ich das erst vor zwei Jahren mit einem Kostenaufwande von nahezu 500.000 Francs neuerbaute Schulhaus in der Lavaterstraße, speciell die dort eingerichtete neuartige Fäcalien-Kläranlage (System Lehmann und Neumayer, Zürich, Nürnberg, Wien) besichtigt. Diese Anlage besteht im wesentlichen aus zwei mittelst Heberöhren miteinander verbundenen, ziemlich voluminösen, schmiedeeisernen cylinderförmigen Behältnissen. Bedingung bei diesem Systeme ist, dass die Closets mit Wasserspülung versehen sind; die mit Wasser vermengten Fäcalien aus den Aborten gelangen zuerst in den einen, dann in den zweiten Cylinder, wo ohne jedwede Zuthat allmählich eine selbstthätige, vollständige Zersetzung von Fäcalien, Papieren u. dgl. — als Abgänge von Closets — in eine wasserhelle und geruchlose Flüssigkeit, die ohneweiters in die Canalisation, beziehungsweise in die offenen Flussläufe eingeleitet werden kann, bewirkt wird.

Die Klärung beruht, laut Mittheilung der genannten Firma, auf der mechanischen Anordnung des Apparates, welche einen gründlichen Selbstzersetzungsprozess der Fäcalien hervorruft. Das Resultat, wie die Firma des weiteren ausführt, erzielt man durch eine stufenweise Trennung des Zersetzungs-

processes in zwei oder nach Umständen mehreren, durch Heberohre untereinander verbundenen Behältern. In den ersten, kleineren Behälter werden die mit Wasser gemischten Excremente, Papier und sonstige Stoffe durch die Ablaufrohre eingeführt und beginnen sich unter dem Abschlusse der Luft zu zersetzen. Die hier theilweise zersetzten, aber infolge der Wallung bei der Spülung immer noch mit unzersetzten Theilen gemischten Excremente gelangen durch das Heberohr in den zweiten, größeren Behälter, wo durch den stoßfreien Uebertritt ungestört eine ruhige Scheidung der noch unzersetzten und der schon zersetzten Theile stattfindet und das sich in der Mitte des Behälters aufhaltende vollkommen zersetzte Product durch das Abführungrohr in die Canalisation eingeführt wird.

Der Zustand der Ruhe im zweiten, größeren Behälter begünstigt die Scheidung der Excremente derart, daß die noch nicht vollkommen zersetzten Bestandtheile sich an der Bodenfläche ansammeln, bis sie vollkommen zersetzt und durch das jeweilig mitlaufende Spülwasser aus dem Ausgangsrohre entweichen, während die in sehr geringer Menge vorhandenen unzersetzten, kleinen, festen Körper sich je nach ihrem specifischen Gewichte an der Oberfläche ansammeln oder ganz zu Boden sinken und daher eine Verschlammung der Abfuhrrohre und der Canalisation nicht verursachen können. Die durch Mannlochdeckel verschlossenen Behälter brauchen erst nach vieljährigem Betriebe von der Deckenbildung und vom Bodensatze gereinigt zu werden und bedürfen im übrigen keinerlei Aufsicht und Wartung. — So die vorgenannte Firma.

Wie ich mich selbst überzeugen konnte, functioniert diese Anlage in der genannten Schule, welche an 400 Kinder besuchen, ganz vorzüglich. Weder in den Aborten noch in dem Raume, wo der Apparat auf-

gestellt ist, war auch nur der geringste unangenehme Geruch zu verspüren, obschon die vorbeschriebenen Mannlochdeckel an den Behältnissen eigens abgenommen waren. Nach Versicherung des Schulleiters entfällt jedwede Aufsicht und Wartung dieser Apparate; auch hat sich bisher — die Anlage besteht seit zwei Jahren — die Nothwendigkeit einer Reinigung der Kessel vom Bodensatz nicht ergeben.

Für Laibach, wo die Frage einer geregelten Fäcalienabfuhr noch so großen Schwierigkeiten begegnet, würde sich die Einführung des oberwähnten Systemes sicherlich sehr empfehlen; zumindest wären Versuche mit demselben allenfalls in einem öffentlichen Gebäude sehr wünschenswert. Die Anlagekosten übersteigen allerdings jene einer ordnungsmäßigen Senkgrubenanlage; letztere involviert jedoch sodann permanente Auslagen für Räumung u., welche bei dem genannten Systeme ganz entfallen. Ich will nur noch bemerken, dass die genannte Firma zahlreiche solche Anlagen bereits ausgeführt hat und dass eine derartige Anlage nicht nur für jedes Haus für sich, sondern auch gemeinschaftlich für eine kleinere Häusergruppe hergestellt werden kann.

Zürich ist zum großen Theile canalisiert. Die Canäle führen das Meteorwasser und das Abwasser aus den Häusern. Für Fäcalien ist das Tonnen-system eingeführt. Die metallenen, ziemlich großen Tonnen sind jedoch mit Ueberlauf eingerichtet, brauchen somit relativ selten (etwa monatlich einmal) ausgewechselt, beziehungsweise entleert zu werden. Solchermaßen gelangen jedoch auch die meisten Fäcalien in die Canäle, beziehungsweise in den Limatfluss, wohin der Hauptsammelcanal etwa 3 km unterhalb der Stadt directe ausmündet. Auffallend erscheint mir, dass mit Rücksicht auf das Gesagte Senkgruben mit Ueber-

lauf nicht gestattet sind, daß somit das, was für Tonnen erlaubt ist, nicht auch bei Senkgruben in Anwendung kommen darf. Im übrigen sind Senkgruben schon äußerst selten. Wo solche noch bestehen, darf die Entleerung derselben nur auf pneumatischem Wege geschehen.

Auf die Reinhaltung der Straßen, welche in der inneren Stadt durchwegs theils mit Asphalt, theils mit Steinwürfeln gepflastert sind, wird große Sorgfalt verwendet.

Der Hauskehricht wird, ähnlich wie für andere Städte beschrieben worden ist, gelegentlich der Hauptstraßenreinigung abgeführt. Für die Abfuhr desselben und die Reinigung der Gehwege, welche gleichfalls die Stadtgemeinde besorgt, wird eine kleine Abgabe entrichtet. Der Kehricht wird noch an bestimmten entlegenen Stellen deponiert; der Bau einer Kehrichtverbrennungsanlage nach dem Muster, wie solche für Köln projectiert wird, ist bereits im Zuge; der Voranschlag weist auch hinsichtlich dieser Anlage einen materiellen Vortheil für die Gemeinde aus. Die Wasserversorgung Zürichs erfolgt durch filtrirtes Sewasser, doch befaßt sich die Gemeinde ernstlich mit dem Projecte einer Quellwasserleitung, und der Ankauf des Quellterrains soll schon eine beschlossene Sache sein.

Die Gemeinde hat auch einen sogenannten Pödevilschen Ofen errichtet, wo Thiercadaver, dann Abfälle aus Mehlgereien u. zu einer pulverförmigen Masse verarbeitet werden; letztere wird als Düngemittel und insbesondere als Futter für Fische verwendet. Solchermaßen ist Zürich der Nothwendigkeit, einen Verscharrungsplatz zu halten, vollkommen enthoben; auch ist allen unerlaubten Manipulationen, welche sich Wasenmeister mit dem Fleische verendeter Thiere so gern zuschulden kommen lassen, ein wirksamer Riegel

vorgehoben. Der mich begleitende Sanitätsbeamte konnte sich auch über diese Einrichtung nicht genug lobend aussprechen.

Den Wohnungsverhältnissen, insonderheit der Arbeiter, wird in Zürich ein ganz besonderes Augenmerk zugewendet; speciell werden die Unterkunftsstätten der fluctuirenden Arbeiterschaft in der Bau-saison sehr häufig während der Nacht commissionell revidiert, und gegebenenfalls gelangt die Räumung ungesunder oder überfüllter Quartiere von amtswegen sofort zur Durchführung. Die Lebensmittelpolizei wird strengstens gehandhabt und so auch thatsächlich eine wirksame Controle der Nahrungs- und Genussmittel geübt.

---

Ich schliesse meinen Bericht mit dem Wunsche, daß es dem Lande Krain, insbesondere der Stadt Laibach, gelingen möge, sich die mitgetheilten Errungenschaften auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege in möglichst ausgedehntem Maße zunutze zu machen.

Als nächste und wichtigste Aufgabe der Stadt Laibach ist wohl der Ausbau der Canalisation zu bezeichnen. Mit nicht zu verkennendem großen Eifer werden zwar ganze Stadttheile neu canalisiert, die Canäle münden jedoch noch im Weichbilde der Stadt direct in den Laibachfluß, was einen großen sanitären Mißstand bedeutet, ja zur Zeit einer Epidemie für unsere Stadt geradezu verhängnisvoll werden könnte. Die Frage wegen Ausführung von Sammelcanälen (collecteurs), welche, alle zum Flusse führenden Canalstränge aufnehmend, das Abwasser weit außerhalb des bewohnten Stadtgebietes zu leiten hätten, erscheint für Laibach von vitalem Interesse und duldet kaum einen Aufschub. Am Hauptauslasse wären unter allen Um-

ständen Vorrichtungen zum Auffangen der Schwimmstoffe anzubringen. Ob eine Kläranlage nothwendig wäre, kann vorläufig nicht gesagt werden; es ist dies wenigstens zum Theile auch von dem Grade der Verdünnung, welche die Fäcalien schon in den Canälen erfahren, abhängig. Die Straßen unserer Stadt sind durchwegs macadamisirt; aus diesem Grunde ist auch eine ordentliche Instandhaltung derselben, eine geregelte Straßenpflege, wie solche in allen größeren Städten bereits besteht, ein Ding der Unmöglichkeit, ganz abgesehen von der Staubbelästigung in der trockenen Jahreszeit, von den Unannehmlichkeiten und Hindernissen des Verkehrs, welche zur Zeit der Kothperiode macadamisirte Straßen naturgemäß mit sich bringen.

In voller Würdigung dieser Umstände hat die Stadtgemeinde die Pflasterung der Straßen im Principe bereits beschlossen und versuchsweise die Asphaltierung einer Straße durchgeführt; es wäre auch vom sanitären Standpunkte nur zu wünschen, daß dieser Beschluß in seinem vollen Umfange recht bald zur That werden möge. Die Frage, welches Pflasterungsmaterial (Asphalt, Holzstöckel oder Steinwürfel) sich am besten bewährt, kann allgemein nicht beantwortet werden, und die Wahl ist von verschiedenen Umständen abhängig. Jedes Pflaster hat seine Vorzüge, und keines läßt sich ganz entbehren. Vom sanitären Standpunkte ist nur die Anforderung zu stellen, daß die Unterbettung möglichst wasserdicht, die Oberfläche möglichst fugenlos sei. In dieser Richtung entspricht das Asphaltpflaster weitaus am besten; wird Holz- oder Steinwürfelpflaster gelegt, so sollen die Fugen mit Beth, beziehungsweise Cement ausgegossen werden.

Einen großen sanitären Uebelstand bedeutet für Laibach die derzeit übliche Abfuhr des Hauslehrichs. Die Art und Weise, wie diese bei uns

erfolgt, ist jedermann zur genüge bekannt. Schon die Verladung des Kehrichts vor den Häusern ist für die Passanten geradezu gesundheitgefährdend, und nicht selten deuten dichte Staubwolken und Kehrichtspuren auf den Straßen genau den Weg, den der Kehrichtswagen genommen. Dass diesfalls eine gründliche Remedur noththäte, bedarf wohl keiner weiteren Auseinandersetzung.

Werden diese drei Fragen in Laibach einmal gelöst, woran angesichts der regen Assanierungsthätigkeit, welche die berufenen Factoren bisher bekundet haben, nicht zu zweifeln ist, dann wird unsere Stadt mit Stolz auf Einrichtungen hinweisen können, welche eine dauernde Garantie für die möglichste sanitäre Wohlfahrt der Ansassen zu bieten imstande sind.

