

**UEBER DIE KANALISATION VON BERLIN:
GUTACHEN DER KÖNIGL.
WISSENSCHAFTLICHEN DEPUTATION FÜR
DAS MEDICINALWESEN NEBST EINEM
NACHTRAGE MIT ZUSÄTZLICHEN
BEMERKUNGEN**

Published @ 2017 Trieste Publishing Pty Ltd

ISBN 9780649778461

Ueber die Kanalisation von Berlin: Gutachen der Königl. Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen Nebst einem Nachtrage mit Zusätzlichen Bemerkungen by Rud. Virchow

Except for use in any review, the reproduction or utilisation of this work in whole or in part in any form by any electronic, mechanical or other means, now known or hereafter invented, including xerography, photocopying and recording, or in any information storage or retrieval system, is forbidden without the permission of the publisher, Trieste Publishing Pty Ltd, PO Box 1576 Collingwood, Victoria 3066 Australia.

All rights reserved.

Edited by Trieste Publishing Pty Ltd.
Cover @ 2017

This book is sold subject to the condition that it shall not, by way of trade or otherwise, be lent, re-sold, hired out, or otherwise circulated without the publisher's prior consent in any form or binding or cover other than that in which it is published and without a similar condition including this condition being imposed on the subsequent purchaser.

www.triestepublishing.com

RUD. VIRCHOW

**UEBER DIE KANALISATION VON BERLIN:
GUTACHEN DER KÖNIGL.
WISSENSCHAFTLICHEN DEPUTATION FÜR
DAS MEDICINALWESEN NEBST EINEM
NACHTRAGE MIT ZUSÄTZLICHEN
BEMERKUNGEN**

Ueber die

Kanalisation von Berlin.

Gutachten

der

Königl. wissenschaftlichen Deputation für das
Medicinalwesen

nebst einem Nachtrage.

Mit zusätzlichen Bemerkungen

von

Rud. Virchow.



Berlin, 1868.

Verlag von August Hirschwald.

Unter den Linden No. 68.



Gutachten

der Königl. Wissenschaftlichen Deputation für das
Medicinalwesen,

betreffend

**die Frage nach der angemessensten Art, die
Stadt Berlin von den Auswurfstoffen zu
reinigen.**

(Erster Referent: **Virchow.**)

Der Herr Minister für Handel, Gewerbe und Bauwesen hat unter dem 1. Juli 1865 ein Gutachten der Wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen erbeten über die in der Abhandlung des Geheimen Oberbauraths *Wiebe* untersuchte Frage nach der angemessensten Art, die Stadt Berlin von den Auswurfstoffen zu reinigen, und zwar wünscht er dieses Gutachten in Rücksicht auf die Interessen der Medicinal-Polizei. Er hat zugleich eine Berücksichtigung des von den Commissarien des Herrn Ministers für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten über dieselbe Frage erstatteten Berichtes gewünscht und zu diesem Zweck unter dem 1. August 1865 ein Gutachten des Geheimen Oberbauraths *Wiebe* über diesen Bericht eingesandt.

Weiterhin hat derselbe Herr Minister unter dem 1. August 1866 das hiesige Polizei-Präsidium und die Ministerial-Bau-Commission angewiesen, das Verhalten der für die Ableitung von Water-Closets in die offenen Strassenrinnsteine

angeordneten Sammelgruben durch Sachverständige untersuchen zu lassen, und er übersendet mittelst Schreibens vom 9. Mai d. J. die eingegangenen Berichte nebst einem von dem Polizei-Präsidium vorgelegten Entwurf zu einer Polizei-Verordnung, sowie nebst einem Gutachten des Geheimen Oberbauraths *Wiebe* über den letzteren, um auch über diesen Gegenstand ein die sanitätspolizeiliche Seite beleuchtendes Gutachten der Wissenschaftlichen Deputation zu erhalten.

Indem wir nachstehend über sämtliche Fragen, wie uns freigestellt war, ein gemeinschaftliches Gutachten erstatten, bemerken wir zum Voraus, dass die Sammlung des nothwendigen literarischen Materials nur langsam und unvollständig hat bewerkstelligt werden können, und dass die von uns gewünschten Erhebungen über die örtlichen Verhältnisse, namentlich über das Grundwasser und die Brunnen der Stadt, zum Theil gar nicht, zum Theil nur in sehr ungenügender Weise zu erlangen waren. Ueberall fehlt es gerade für die sanitätspolizeiliche Erörterung der Fragen an den nöthigen Vorarbeiten, zu deren Gewinnung es sich empfehlen dürfte, nach dem Vorgange Englands eine besondere Untersuchungs-Commission niederzusetzen, welche mit den nöthigen wissenschaftlichen Kräften und ausreichenden Mitteln ausgestattet wäre, um sowohl die Ortsstatistik der Gesundheits- und Sterblichkeits-Verhältnisse, als auch die geologischen und hydrologischen Grundlagen in ausgedehnter und wissenschaftlicher Weise festzustellen. Dann erst, wenn dies geschehen ist, wird es möglich sein, ein entscheidendes Urtheil über die thatsächlichen Nachtheile der gegenwärtigen Zustände und über die in Folge derselben nothwendigen Maassregeln zu gewinnen. Für jetzt sind wir genöthigt, an den meisten Punkten nach allgemeinen wissenschaftlichen Voraussetzungen und nach vielfach zweifelhaften Analogien zu urtheilen.

Gutachten.

Schon seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts ist die Frage, inwieweit der Zustand der Rinnsteine und der Cloaken in der Stadt Berlin, sowie die Verunreinigung der Spree durch menschliche und andere Auswurfstoffe für die Gesundheit der Einwohner nachtheilig sei, von ärztlichen Sachverständigen erörtert worden. Niemals jedoch hat diese Erörterung zur Feststellung bestimmter Thatsachen geführt, durch welche ein solcher Einfluss sicher nachgewiesen werden konnte, und noch die bekannten Untersuchungen von *Albert Magnus* 1841 blieben bei dem Ergebniss stehen, dass höchstens der Zustand der „Cloaken“ (d. h. der Abzugskanäle) gewisse Bedenken erzeuge und einer besonderen Ueberwachung unterstellt werden müsse. Auch die kurz vorher in Paris, namentlich durch *Parent-Duchatelet* in sehr umfassender Weise ausgeführten Nachforschungen hatten eher dahin geführt, die Besorgnisse zu mindern, als ihre Voraussetzungen thatsächlich festzustellen. Die Folge davon war, dass man sowohl bei uns als in Frankreich nur in geringem Umfange und sehr allmählich besondere Vorkehrungen zur Abwehr der vermuthlichen Schädlichkeiten traf.

Einen anderen Gang nahmen die ärztlichen Untersuchungen in England. Nicht nur der Zusammenhang gewisser kleinerer und grösserer Epidemien, namentlich der Gruppenerkrankungen beim Typhus (*typhoid fever*) und bei der Cholera, wurden durch eine Reihe genauerer Localuntersuchungen zu einem hohen Grade von Wahrscheinlichkeit gebracht, sondern fast noch mehr fesselte das verhältnissmässig hohe Sterblichkeitsverhältniss in den Städten, zumal in den grossen, die öffentliche Aufmerksamkeit. Noch in der Zeit von 1850—1859 betrug die Sterblichkeit in den Städten 26,7, auf dem Lande dagegen nur 18,4 *pro mille*

der Bevölkerung; ja in einzelnen Städten, z. B. in Liverpool und Manchester, erreichte diese Ziffer die beträchtliche Höhe von 35,37 und von 35,70 *p. m.* Man schloss daher und gewiss mit Recht, dass in den Städten eine verhältnissmässig grosse Zahl ungünstiger Lebensbedingungen vorhanden sei, deren Beseitigung eine grosse Zahl von Menschenleben retten könne, und man ging sehr bald energisch an das Werk, die aufgefundenen Uebelstände soweit als möglich zu beseitigen. Das im Jahre 1848 erlassene Gesetz zur Verbesserung des öffentlichen Gesundheitszustandes nimmt als Maassstab die durchschnittliche Sterblichkeit des ganzen Landes und gestattet das zwangsweise Vorgehen der Gesundheits-Behörde überall da, wo die Sterblichkeits-Ziffer von 23 *p. m.* überstiegen würde.

Seit dieser Zeit ist eine immer mehr zunehmende Zahl von Städten in England mit ausgedehnten und systematisch angelegten Abzugskanälen versehen worden, deren Wirkung durch die schon seit längerer Zeit eingeführten und daher sehr zahlreichen Water-Closets begünstigt wurde. Der Gesundheitszustand und namentlich das Sterblichkeitsverhältniss hat sich seitdem in mehreren Städten erheblich gebessert; insbesondere ist immer Liverpool hervorgehoben worden, wo die Sterblichkeits-Ziffer von 36 *p. m.* auf 29 und 26, ja 1860 sogar auf 24,2 *p. m.* zurückgegangen ist. Es muss jedoch schon hier bemerkt werden, dass dies erfreuliche Ergebniss keineswegs der Kanalisation allein zugeschrieben werden darf. Die Stadt Liverpool hat im Laufe jener Jahre die Summe von 3 Millionen Pfd. aufgewendet, um in den verschiedensten Richtungen, namentlich auch in Beziehung auf die Wohnungen, bessere Lebensbedingungen herzustellen.

Die englischen Vorbilder sind entscheidend geworden für die nächsten Schritte, welche bei uns geschahen. Aber

es ist wohl zu erwägen, dass bei uns keineswegs wie in England das Sanitätsinteresse entscheidend und leitend war, sondern dass ganz andere Bedürfnisse im Vordergrund standen. Vor Allem war es die Schwierigkeit, bei den geringen Höhendifferenzen des Bodens in Berlin einen genügenden Abfluss für die Rinnsteine herzustellen, welche zur Abhülfe aufforderte. Die in den Rinnsteinen stagnirenden Flüssigkeiten zersetzten sich und verpesteten die Luft an vielen Orten, und zur Zeit grosser Regenfälle waren hinwiederum die Rinnsteine nicht ausreichend, den sich anhäufenden Wassermassen genügenden Ablauf zu sichern. Mit dem Wachsen der Stadt kam dazu die Beeinträchtigung des Verkehrs, ja die Gefahr, welche die tief einschneidenden Rinnsteine nothwendig im Gefolge hatten. Die grosse Zahl von Projecten, welche seit 1816 die Aufmerksamkeit der Behörden und der Bürger beschäftigt haben, war überwiegend auf Zufuhr grösserer Wassermassen zu den Rinnsteinen gerichtet gewesen, obwohl auch schon unter ihnen einzelne eine geregelte Abfuhr in besonderen Gefässen in's Auge fassten. Keines von ihnen fand ungetheilten Beifall, und als auch die seit 1852 in's Leben getretene Wasserleitung sich als nicht genügend auswies, die Reinlichkeit der Rinnsteine in genügender Weise herbeizuführen, so entschloss sich der Herr Handelsminister, den Geheimon Oberbaurath *Wiebe* zu einer speciellen Prüfung der an anderen Orten bestehenden Einrichtungen zu entsenden. Die Ergebnisse dieser Reise liegen in dem 1861 veröffentlichten Werke „Ueber die Reinigung und Entwässerung der Stadt Berlin“ vor.

Das von *Wiebe* ausgearbeitete Project, welches sich eng den neueren Mustern der englischen Städte anschliesst, hat den Standpunkt der Beurtheilung solcher Anlagen gegen früher wesentlich erweitert. Indem es ein ausgedehntes und von der Spree, soweit sie die Stadt berührt, fast unabhän-

giges Kanalsystem aufstellt, löst es nicht nur die Aufgabe, ein genügendes Gefälle für die Rinnsteine zu schaffen, die öffentlichen Flussläufe innerhalb der Stadt rein zu erhalten und den Raum der Rinnsteine der Strassenbreite zuzufügen, sondern es nimmt zugleich die ungleich schwierigere Aufgabe auf, alle menschlichen Auswurfstoffe und flüssigen Abfälle so schnell als möglich aus den Wohnungen und aus der Stadt zu entfernen. Es umfasst also, so zu sagen, zugleich die bis dahin im Vordergrund stehende Aufgabe der Strassenbau-Polizei und die neu hinzugetretene der Sanitäts-Polizei. Denn es kann nicht bezweifelt werden, dass gerade die Frage nach der schnellsten Entfernung der menschlichen, thierischen und pflanzlichen Abfälle ein wichtiges Gebiet der Sanitäts-Polizei trifft.

Es liegt auf der Hand, dass die zwei Seiten der Aufgabe, welche das *Wiebe'sche* Project gemeinschaftlich zu lösen versucht, nicht notwendig in dieser Vereinigung gefasst werden müssen. Und so hat sich die Opposition, namentlich gestützt auf das durch *Liebig* in den Vordergrund geschobene Interesse der Landwirthschaft, gerade dahin concentrirt, die Frage nach der Ableitung des Regen- und Hauswassers von der Frage nach der Entfernung der Auswurf- und Abfallsstoffe zu trennen. Auch die von dem Herrn Minister für die landwirthschaftlichen Angelegenheiten abgesendete Commission erklärt sich in ihrem 1865 veröffentlichten Berichte für eine Trennung der beiden Aufgaben; sie will einerseits die Anlage von Sielen zur Abführung des Haus- und Regenwassers, andererseits die Organisation eines alle Abgänge umfassenden Abfuhrsystems, und zwar in letzterer Beziehung bei allen Neu- und möglichst auch bei Reparaturbauten Einführung eines bestimmt vorgeschriebenen Tonnensystems für die Abtrittsstoffe.