

Die
Verunreinigung deutscher Flüsse.

Eingabe an das Reichskanzleramt

betreffs der Petition des

deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege

um

Widerruf des Verbotes gegen Flussverunreinigung.

Nebst

Beleuchtung des gegenwärtigen Standes
der

Städtereinigungsfrage.

Von

Charles T. Liernur,

Ingenieur-Capitain a. D.



Leipzig.

Verlag von Hugo Voigt.

1878.

Seitdem nachfolgende Eingabe an das Kaiserliche Reichskanzleramt abgegangen, sind dem Verfasser verschiedene Beweise des schädlichen Einflusses der darin besprochenen „Petition des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege um Widerruf des Verbotes gegen Flussverunreinigung“ zu Händen gekommen.

Es scheinen nämlich die der Petition zu Grunde gelegten Motive den Eindruck hervorzurufen, als ob es sich bei der Canalisationsfrage nicht um das Gemeinwohl der Städte, sondern lediglich um die Durchführung eines bevorzugten Systems handle; und hat Dies zur Folge, dass städtische Behörden, die zu einem thätigen Vorgehen bereits entschlossen waren, es nunmehr für klüger erachten: Alles beim Alten zu lassen! Ferner halten diese Motive unbestreitbar den nichtswürdigsten Egoismus aufrecht, der jemals einer vermeintlichen Bequemlichkeit halber die Rechte Anderer mit Füßen getreten hat, indem sie die Städte zur weiteren Benutzung der Ströme als öffentliche Aborte aufmuntern.

Angesichts dieser bedauerlichen Folgen einer unverzeihlichen doctrinären Rechthaberei — denn die Opposition im Interesse des Schwemmsystems gegen ein rationelles Entwässerungsverfahren verdient keinen besseren Namen — hat Verfasser geglaubt, die seinerseits bei dem Reichskanzleramt angeführten Gründe für die Unhaltbarkeit der „Petition“ behufs möglichster Steuerung des Uebels durch den Druck veröffentlichen zu sollen, und zugleich den gegenwärtigen Stand der städtischen Canalisationsfrage kurz zu beleuchten.

Frankfurt a. M., 15. Mai 1878.

Der Verfasser.

Eingabe an das Reichskanzleramt

betreffs der Petition

des

deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege

um

Widerruf des Verbotes gegen Flussverunreinigung.

Der Endesunterzeichnete, Charles T. Liernur, Ingenieur-Capitain a. D., Mitglied der Ingenieurfirma Liernur & de Bruyn Kops zu Frankfurt a. M., erlaubt sich, bezüglich der in der Tagespresse allgemein bekannt gemachten, die Verunreinigung der Flüsse durch städtische Abfallstoffe betreffenden Petition an das Reichskanzleramt Folgendes ehrerbietigst zu unterbreiten:

Es wird durch besagte Petition um einen theilweisen Widerruf des Verbotes des Königlich Preussischen Staatsministeriums bezüglich des Einlasses von städtischem Unrath in öffentliche Gewässer nachgesucht, indem behauptet wird, dass dieses Verbot ohne hinreichende Begründung mehrere Städte dadurch in Verlegenheit zu bringen geeignet sei, dass denselben die Anlage einer systematischen Canalisation verwehrt werde.

Unterzeichneter glaubt nun, in aller Bescheidenheit darauf aufmerksam machen zu sollen, dass ihm diese Petition auf einer ganz irrigen Auffassung zu beruhen scheint.

Das in Rede stehende, nach seiner Ueberzeugung sanitär und volkswirtschaftlich vollkommen gerechtfertigte Verbot verhindert nämlich in keiner Weise die Anlage einer solchen Canalisation überhaupt, sondern blos diejenige des sogenannten „Schwemmsystems“, welches allein die Bittsteller als ausführbar erklären.

Obschon nun bei dem Eifer, womit besagtes Verfahren zur Zeit, als noch kein anderes bekannt war, als das einzig richtige und mögliche erklärt worden, Dies insofern begreiflich und natürlich erscheinen mag, als man sich ungern zu einem Irrthum bekennt, und es auch dem Unterzeichneten fern liegt, sich darüber hier irgendwie

tadelnd zu verbreiten: so ist doch die Sachlage durch die nunmehr eingereichte Petition zu ernst geworden, um nicht eine Klarstellung der damit zusammenhängenden Thatsachen wünschenswerth erscheinen zu lassen.

Es sei daher erwähnt, dass vorgenannter Vorzug des Schwemmsystems seitens der Bittsteller bloß die Folge einer ganz irrigen Vorstellung von dem „getrennten“ Canalisationsverfahren ist.

Trotzdem, dass mit demselben sämmtliche Abwasser, sowie die Abortstoffe (inclusive des Inhaltes von Waterclosets) mittels systematisch angelegter Röhrenleitungen unterirdisch aus der Stadt geschafft werden, während das Grundwasser wissenschaftlich geregelt und der Boden gelüftet wird, — halten die Bittsteller dieses System für ein Abfuhrverfahren, welches aus einem complicirten, leicht in Unordnung gerathenden, Pferde, Wagen und transportable Pumpen erheischenden eisernen Grubensystem bestehen, und lediglich zur Ansammlung von Fäcalien dienen soll; und stützen sich für diese irrige Darstellung — trotz wiederholt veröffentlichter Berichtigungen — auf Beschreibungen gewisser temporärer Anordnungen, die lediglich behufs Experimentirens mit den ersten Versuchsanlagen der für die Fäcalien dienenden eisernen Röhrenleitung des Systems benutzt worden sind. Die Bittsteller behaupten ferner allen Ernstes, dass dieses Verfahren sehr kostspielig sei, und keineswegs durch den Verkauf des angesammelten Düngers, der angeblich völlig werthlos ist, gedeckt werden könne; sowie, dass ausser demselben doch eine Canalisation erforderlich sei, die um keinen Pfennig billiger als das Schwemmsystem herzustellen wäre.

Da nun diejenigen Städte, welche durch diese mit dem wirklichen Sachverhalt so sehr im Widerspruch stehenden Darstellungen zur Einführung des Schwemmsystems veranlasst worden, fast ausschliesslich auf die Benutzung der Flüsse zur Aufnahme der Schwemmcanaljauche angewiesen sind, resp. eine Reinigung derselben durch Berieselung von Feldern sehr selten ausführbar, in der Regel aber mit nahezu unerschwinglichen Kosten verknüpft ist, es ein anderes Reinigungsverfahren aber durchaus nicht gibt: — so sehen sich die Bittsteller nunmehr gezwungen, die früher einmal aufgestellte Theorie, „dass das Flusswasser durch Schwemmsieljauche wegen der ein tretenden Verdünnung des Unrathes nicht gefährlich verunreinigt werden könne“, energisch aufrecht zu erhalten; und hat man darauf hin immer mehr Schwemmcanaäle in der Hoffnung angelegt, dass die Regierung, den hierdurch geschaffenen „vollendeten Thatsachen“ gegenüber, kaum auf dem hier in Rede stehenden Verbot beharren dürfte.

Es handelt sich mithin hier nicht, wie in der Petition behauptet wird, um eine Verlegenheit, in der Städte sich wegen Verhinderung einer geordneten „Canalisation überhaupt“ befinden, — sondern lediglich um eine Verlegenheit der Bittsteller selbst, indem sie das besondere von ihnen bevorzugte und befürwortete Verfahren nicht in Einklang mit den Forde-

rungen der Königlichen Regierung behufs einer wohlverstandenen Hygiene zu bringen wissen.*)

Auch dürfen die vollendeten Thatsachen der fertig gestellten Schwemmanäle als Argument für einen Widerruf dieser Forderungen durchaus nicht angeführt werden, da die Anlage dieser Canäle wissenschaftlich und absichtlich behufs Herbeiführung solcher Thatsachen, und trotz wiederholter Warnung seitens der Regierung, stattgefunden hat.

Dasjenige mithin, worüber die Petition sich beschwert, besteht lediglich in einem Irrthum seitens deren Verfasser, und es entbehrt das dafür aufgestellte Motiv jeder billigen Begründung.

Auch sind die übrigen Ausführungen der Bittsteller kaum als zutreffend zu erachten.

Es soll ihnen zufolge eine allgemein verbreitete Ansicht sein, dass Canaljauche, welche Fäcalien „offenkundig“ enthält, eine andere Beschaffenheit als diejenige hat, welche diese Stoffe nur „im Geheimen und vorschriftswidrig“ empfängt!

Aber ausser den Bittstellern dürfte wohl Niemand je eine so seltsame Ansicht gehabt haben. Denn dass der Schmutzgehalt der Canaljauche lediglich von dem hineingelangenden Schmutz abhängt, gleichviel was man sich dabei gedacht haben mag; und dass Abortstoffe trotz allem Verbot dennoch ihren Weg in Canäle oder Rinnen finden werden, wenn sonst kein bequemer Entfernungsmodus dafür vorhanden ist, erscheint zu handgreiflich, als dass man darüber besondere Theorien aufzustellen hätte.

Ferner wird mit einem Hinweis hierauf absolut Nichts aufgeklärt, und es beweisen auch die chemischen Untersuchungen, worauf die Bittsteller sich mit so viel Nachdruck berufen, blos, was Jedermann im Voraus wissen kann, nämlich: dass, wenn Canäle die gleichen Stoffe empfangen, sei Dies nun geheim oder öffentlich, deren Inhalt auch eine gleiche Zusammensetzung nachweisen muss.

Es scheint dagegen den Bittstellern entgangen zu sein, dass die wissenschaftliche Deputation, deren Urtheil sie so leichtfertig für nicht wissenschaftlich begründet erklären, grade wegen des oben-erwähnten Umstandes eine Forderung gestellt hat, die die fraglichen Schwierigkeiten gänzlich beseitigt, nämlich: die eines obligatorischen Anschlusses sämtlicher Aborte, Waterclosets

*) Forderungen einer wohlverstandenen Hygiene: Dieser Ausdruck wird hinsichtlich der Flussverunreinigungsfrage vom Verfasser nach dem Vorgang des Dr. Varrentrapp gebraucht, indem dieser es zu der besonderen Aufgabe einer solchen Hygiene rechnet: „Die Wasserläufe, an deren Ufern wir wohnen, möglichst rein zu erhalten“ und sogar eine so geringe Menge Urath, „die in dem Flusswasser in keinerlei Weise nachgewiesen oder auch nur vermuthet werden könne“, bereits für unzulässig erklärt. Siehe Band IV der Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege Seite 523. — Freilich schrieb Herr Varrentrapp Dies in 1873, zur Zeit, als „Riesenkohl“ der Danziger Rieselfelder noch überall als eclatanter Beweis des practischen Werthes der Stadtjaucherieselung circuirte, und man hierauf jubelnd als auf die Krone und das Endziel der Schwemmcanalisation hinwies. Nur nachdem es sich herausgestellt, welch riesige Summen diese Riesenkohlköpfe kosten, kam Herr Varrentrapp von seinen Ansichten in Bezug auf eine „wohlverstandene Hygiene“ zurück, und hat sich dem Schwemmsystem zu Liebe nicht blos den Auslassungen der Verfechter dieses Verfahrens, die mit dem deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege im vorigen Jahre zu Nürnberg tagten, mit Herz und Seele angeschlossen, sondern sogar ihre unwissenschaftlichen Gemeinplätze in seiner Vierteljahrsschrift in extenso abgedruckt!

und Pissoirs der Stadt an irgend ein einheitliches, **sani-**
tär richtiges und bequemes System der Entfernung der
Abortstoffe, indem hierdurch die Benutzung der Canäle für diesen
Zweck völlig überflüssig und deshalb höchst unwahrscheinlich wird.
Hätten daher die Bittsteller, statt lediglich die Einführung ihres mit
so viel Missständen verknüpften Schwemmsystems in's Auge zu fassen,
den Verfügungen der Königlichen Regierung einige Aufmerksamkeit
geschenkt, so würden sie keinen Grund zu klagen gefunden haben.

Nicht mehr stichhaltig erscheint ihre Behauptung, dass,
„weil man das Schicksal von Krankheitskeimen, die mittels mensch-
licher Excremente in's Flusswasser gelangen, noch niemals mit Ge-
wissheit habe verfolgen können“, resp. noch niemals nachweisbar
eine Krankheit dadurch entstanden sei, es durchaus ungerechtfertigt
sein soll, eine Maasregel von so grosser Tragweite, wie das all-
gemeine Verbot des Zulasses menschlicher Excreta in die Flüsse
zu treffen.

Wenn doch, wie in der Petition zugegeben, die Gefährlichkeit
dieser Keime feststeht und, wie man ebenfalls behauptet, die die-
selben in den Fluss führende Canaljauche bis zu völliger Unkennt-
lichkeit verdünnt wird, das Flusswasser mithin trotz seiner giftigen
Eigenschaften scheinbar rein und unschädlich bleibt: so liegt auch
offenbar die Gefahr vor, dass es als solches benutzt werden wird;
— und wäre auch noch niemals von der medicinischen Statistik eine
dadurch erfolgte Ansteckung nachgewiesen worden, so beweist Dies
keineswegs, wie die Bittsteller zu denken scheinen, das Nichtvor-
handensein dieser Gefahr, sondern mit viel grösserer Wahrnehmlich-
keit die Mangelhaftigkeit der besagten Statistik.

Jedenfalls ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Benutzung eines
mit inficirten Excrementen verunreinigten Wassers nicht ohne Gefahr
stattfinden kann, und dass es unmöglich ist, diesen Gebrauch zu ver-
hindern, oder im Voraus zu wissen, ob unter den hineingelangenden
Excrementen sich infectionsfähige befinden oder nicht, so ausser-
ordentlich gross, dass es ohne allen Zweifel Pflicht und Aufgabe der
Regierung ist, dieser Gefahr dadurch zu steuern, dass sie das syste-
matische Einlassen dieser Stoffe in die Flüsse ein für allemal
untersagt.

Erachten die Bittsteller die diesbezügliche Maasregel für überflüssig,
so wäre es zunächst **ihre** Aufgabe gewesen, den Beweis der
behaupteten Unschädlichkeit zu erbringen; und würde es gewiss
von der Wissenschaft dankbar anerkannt werden, wenn sie zu diesem
Behufe sich mehrere Jahre lang dicht an dem Ufer eines mit Fäcalien
verunreinigten Flusses wohnhaft machen, und sich des Genusses des
Flusswassers zum Baden und Hausgebrauch befehligen wollten.
Ein solches Experiment aber mehreren unterhalb einer schwemm-
canalisirten Stadt gelegenen Ortschaften zuzumuthen, wie dies z. B.
seitens Frankfurts geschieht, und darauf, wie die Bittsteller, so lange
verharren zu wollen, bis die absolute Gewissheit der Schädlichkeit
durch eine Anzahl Krankheits- und Todesfälle statistisch nachgewiesen

ist, dürfte als ein gerechtes Verlangen wohl kaum betrachtet werden können.

Ausserdem entbehrt aber die Theorie, welche bezüglich der angeblichen unschädlich machenden Verdünnung der Canaljauche durch Flusswasser aufgestellt wird, ebenfalls jeder Begründung. Dieselbe steht im Widerspruch mit dem Umstande, dass diejenige Substanz, die am meisten Ekel erregt und der Träger von Krankheitskeimen (wenn deren vorhanden) ist, nämlich der menschliche Koth, sich nicht mit dem Gesamtvolumen des Flusses vermischt, sondern von dem Strome in mehr oder minder fein zertrümmertem Zustande auf der Oberfläche schwimmend erhalten, und allmähig nach dessen Ufern hingetrieben wird, um eventuell an den Binnenseiten der Flusskrümmungen und, bei fallendem Wasser in der Form eines höchst ekelhaften Schlammes, abgelagert zu werden.

Diese wohlbekannteren Vorgänge sollten den Bittstellern um so mehr beachtenswerth erschienen sein und sie von ihrem Gesuch abgehalten haben, als man ganz bestimmt weiss, wie z. B. das Wasser, worin die Wäsche von Cholera- und Typhuskranken ausgeschwenkt worden ist, dadurch gefährlich werden kann, dass die von demselben getragenen Infectionspilze an Gebrauchsgegenständen haften bleiben, von denselben ab in die Atmosphäre, und so durch die Athmungsorgane in unseren Körper gerathen.

Wäre daher das mit Fäcalien verunreinigte Flusswasser auch an und für sich nicht gefährlich, so kann doch jeder damit benetzte Gegenstand ein Mittel zur Verschleppung von Krankheiten werden. Mit wie vielen Gegenständen, die von Menschen gebraucht werden, kommt aber ein Fluss in seinem Laufe nicht in Berührung?

In Anbetracht dieser Verhältnisse erscheint es als sehr bedauerlich, dass die Bittsteller im Namen eines Vereins für öffentliche Gesundheitspflege die in der Luft schwebende Theorie „der Unschädlichmachung von Krankheitskeimen durch Verdünnung“ so sehr in den Vordergrund gestellt haben. Denn es dürfte Dies viele Städte zu dem Glauben verleiten, dass sie durch das in Rede stehende Verbot unnöthigerweise benachtheiligt würden, anderen aber zum Vorwand dienen, die Anlage nöthiger Vorkehrungen, die öffentliche Gesundheit betreffend, zu unterlassen oder zu verzögern.

Aus diesem Grunde wäre es vielleicht zu empfehlen, dass die wirklichen Vorgänge in Betreff des Obenschwimmens des infectionsfähigen Unrathes, resp. dessen Nichtverdünnung und Nichtvermischung mit dem ganzen Volumen der Ströme seitens der Kaiserlichen Regierung officiell constatirt und zur öffentlichen Kenntniss gebracht würden. Wenigstens dürfte hierdurch dem Dilettantismus, — der in dieser Angelegenheit so leichtfertig dem Sonderinteresse mit willkürlichen Theorien zu Hülfe kommt, — sein verderblicher Einfluss zum grössten Theile genommen werden.

Was dabei besonders schwer in's Gewicht fällt, ist der Umstand, dass dieses Sonderinteresse der allerbedenklichsten Art ist. Denn so lange die Wahrscheinlichkeit nicht bestritten werden kann,

dass der Gebrauch der öffentlichen Ströme als städtische Abtritte mit Gefahr für die öffentliche Gesundheit verknüpft ist, jedenfalls aber viel Aerger und Ekel bei den Anwohnern erregt, dürfte kaum eine niedrigere Gesinnung denkbar sein, als die, welche zu allem Dem, bloß einer vermeintlichen Bequemlichkeit halber, die Augen verschliesst. Was denn sonst hofft man damit zu erzielen? Irgend ein Vortheil ist nicht ersichtlich, und zur Ehre kann es doch Niemandem gereichen, sich auf Kosten desjenigen, was von Anderen hochgeschätzt wird, einen Genuss verschaffen zu wollen; hauptsächlich nicht, wenn es sich um einen Genuss so zweifelhafter Art handelt, wie das Ableiten seiner Excremente in öffentliche Gewässer!

Erfreulich ist es indessen, dass die Bittsteller auf keinerlei Vortheil hinweisen, der durch den Inhalt ihres Gesuches zu erreichen und seitens der Regierung unumgänglich zu gewähren wäre; denn das einzige Motiv der Petition ist, dass das Verbot „beunruhigend“ für Städte sei, die eine systematische Entwässerung mit Wasserspülung für die Aborte verlangen.

Es handelt sich dabei bloß um den Nachweis, dass eine solche Anlage ohne Flussverunreinigung sehr wohl möglich ist. Wird dieser geliefert, so dürften besagte Städte jeder weiteren Verlegenheit überhoben sein, und könnte der Regierung die in der Petition erbetene Untersuchung, „wie weit man mit dem Verunreinigen der „Ströme gehen kann, ohne deren Uferbewohner zu gefährden oder „gar zu arg zu degoutiren“, erspart bleiben.

Diesen Nachweis nun zu liefern, ist sehr leicht. Eine nur oberflächliche Prüfung des getrennten Canalisationsverfahrens reicht schon hin, um zu gewahren, dass dasselbe allen diesbezüglichen Anforderungen auf die vollkommenste Weise gerecht wird; und dass es in dieser Angelegenheit nichts „Beunruhigendes“ für die Städte gegeben, als die irreleitenden Behauptungen der Bittsteller selbst.

Denn es wird durch dieses System eine Stadt systematisch entwässert, alles Abwasser auf die schnellste Weise entfernt, die reichlichste Wasserspülung gestattet, das Grundwasser regulirt, der Boden gelüftet, allen durch Gewerbeabwasser entstehenden Nachtheilen vorgebeugt, und der Inhalt sämtlicher Aborte unterirdisch aus der Stadt geschafft, während Waterclosets zugelassen sind, ohne jedoch unumgänglich nothwendig zu sein.

Dies Alles geschieht ohne dabei, wie bei dem Schwemmsystem, die Luft mit Canalgasen zu verunreinigen, eine Infiltration des Bodens mit Canaljauche zu verursachen, oder das Flusswasser für Andere ungenießbar zu machen.

Ferner wird Alles erhalten, was für die Landwirthschaft irgend einen Werth hat, und in ein trockenes, aufbewahrungs- und transportfähiges, werthvolles Düngerpulver (Poudrette) verwandelt.

Endlich kostet dieses Verfahren in seiner Gesammtheit niemals mehr als das Schwemmsystem mit Zubehör, ist in der Regel aber bedeutend billiger und kann seine sämtlichen eigenen Unkosten, inclusive Rückerstattung des Baucapitals, vollständig durch die Einnahmen aus dem Dünger decken.

Wie wünschenswerth nun ein officieller Nachweis seitens Kaiserlicher Regierung sein würde, dass vorgenannte Vorzüge des Differenzirsystems nicht bloß theoretischer Natur, sondern wirklich erreichbar sind, und dass selbiges sich in der Praxis bewährt hat, erhellt, wenn man die damit verbundenen Vortheile in Erwägung zieht.

Zunächst für die öffentliche Gesundheitspflege, indem dadurch dem Assainiren der Städte insofern Vorschub geleistet würde, als der leidige Streit über Systeme, der städtische Behörden zur Zeit von jeglicher Anlage zur Entfernung von Krankheitsursachen abhält, nicht länger so erfolgreich wie jetzt durch falsche Darstellungen des hier empfohlenen Verfahrens geführt werden könnte; namentlich nicht durch die Behauptung, dass fragliches System lediglich eine complicirte Fäcalabfuhr sei, welche ein vollendetes Schwemmsystem zu seiner Completirung nöthig habe.

Zweitens für die Volkswirtschaft, indem die Substanzen, die die Bittsteller den Flüssen übergeben möchten, einen Ueberfluss von Lebensmitteln erzeugen, und ausserdem dem Staate nach zwei Richtungen hin zugute kommen würden; nämlich durch Vermehrung der Ausfuhr an Nährstoffen, und durch Verminderung der Einfuhr von Düngmitteln. In Anbetracht der Thatsache, dass in den letzten Jahren die Getreideaufuhr immer mehr herabgesunken ist, während die Einfuhr sich vergrößert hat, und dass wahrhaft enorme Summen jährlich für Düngmittel in's Ausland geschickt werden, dürfte die Wichtigkeit dieser Frage kaum zu überschätzen sein. Rechnet man die Gesamtbevölkerung der canalisationsbedürftigen Städte des deutschen Reiches von über 10,000 Einwohnern auf nur 5 Millionen Köpfe, so könnten durch allgemeine Einführung der „getrennten Canalisation“ Düngmittel im Werthe von 50 Millionen Mark der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt werden, — ausreichend für die Bedüngung von 500,000 Hectaren Ackerland und die Erzeugung von 500 Millionen Mark an Getreide. Dem gegenüber erzeugt aber die von den Bittstellern gewünschte Verschwemmung der Düngstoffe — mit grossen Kosten nur schmutziges Wasser!

Drittens für Communal-Oeconomie, indem die „getrennte Canalisation“ ihre eigenen Kosten deckt. Die Wichtigkeit dieser Seite der Frage wird von den Bittstellern selbst anerkannt, indem sie darauf hinweisen, „wie die öffentliche Gesundheit schliesslich ein Gut sei, „welches bezahlt werden müsse, und bei dem man sich in Acht zu nehmen „habe, keine übertriebenen Forderungen zu stellen.“

Es geschieht Dies aber in sehr hohem Maasse dadurch, dass man auf der Einführung des Schwemmsystems, welches erwiesenermaassen eine bedeutende Steuererhöhung zur Verzinsung seiner grossen Anlagecapitalien erheischt, beharrt, trotzdem es ein besseres System gibt, welches nichts kostet; und zwar um so mehr, als doch zwischen schwemmcanalisirten und gar nicht canalisirten Städten eine nennenswerthe Differenz bezüglich einer Verminderung der Sterblichkeit nicht zu entdecken, bezüglich der Wohnungsmiethe aber und des damit ver-

knüpften Elends unter den arbeitenden Classen eine solche immer schroffer hervorgetreten ist.

Bei der „getrennten Canalisation“ dagegen, welche die düngerhaltigen Substanzen, gesondert von dem Abwasser, ableitet und deshalb deren Verwerthung ermöglicht, ist eine solche Calamität niemals zu befürchten; vielmehr bietet sie die Gelegenheit, nach Amortisation des Baucapitals eine beträchtliche Einnahme für den Stadtsäckel zu erzielen. Zum Beweis dessen dürfte die Thatsache anzuführen sein, dass ein Consortium von Capitalisten, dem die Ingenieurfirma Liernur & de Bruyn Kops in Frankfurt a. M. zur Seite steht, bereits bei einigen Städten um eine Concession zum Betrieb der Fäcalabtheilung dieses Systems nachgesucht hat, wobei dasselbe sich erbötig gemacht hat, unter voller Cautionsleistung für alle technischen und finanziellen Consequenzen während der Concessionsdauer den Städten eine jährliche Abgabe zu zahlen, welche die allmälige Rückerstattung des Baucapitals sichert. Es beruhen diese Anerbietungen einerseits auf Submissionsofferten von soliden Unternehmern für den technischen Betrieb, andererseits auf Kaufofferten von Düngergrosshändlern für das producirte Fäcalpulver, so dass an der Reellität und finanziellen Ausführbarkeit der Anerbietungen, mithin auch an der Möglichkeit, dass das getrennte Verfahren seine Kosten decke, nicht länger irgendwie gezweifelt werden kann.

In Anbetracht dieser grossen Vortheile, sowie des Mangels jeden triftigen Grundes für einen etwaigen Widerruf des erlassenen Verbotes seitens der Kaiserlichen Regierung, dürfte es gewiss wohl einige Erwägung verdienen, ob es, angesichts des Misstrauens, welches der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege nunmehr durch seine Einwände gegen die Vorschriften der Hygiene für die Volksgesundheit erweckt hat, richtig wäre, die baldige Anwendung des besagten Canalisationsverfahrens blos davon abhängig zu machen, dass die städtischen Behörden sich eventuell aus eigenem Antrieb dazu entschliessen.

Bekanntlich haben die meisten Städte alte, von lange her angelegte Dohlen und Siele, die den Flüssen einen scheusslichen Unrath zuführen, und deren Weiterbestehen einerseits das Regierungsverbot direct illusorisch macht, andererseits als Deckmantel für fortwährendes Zuwiderhandeln dient. Beabsichtigt daher Kaiserliche Regierung, mit der in Rede stehenden Maasregel Land und Stadt die oben angedeuteten beträchtlichen Vortheile baldmöglichst zu gewähren, so scheint es geboten, ohne Verzug die alten Einrichtungen abzuschaffen, und die beschriebene rationelle Canalisation einzuführen.

Da aber städtische Behörden sich sehr viel Zeit zur Anwendung von Neuerungen nehmen, und eine Stadt immer auf das Vorgehen einer anderen wartet, — so könnte es noch Jahrzehnte dauern, bevor die ersten Schritte zu Dem geschehen, was die Regierung erstrebt, und was von dem Gemeinwohl so dringend erheischt wird; während der Staat inzwischen jährlich der enormen Summen verlustig geht, auf welche oben hingewiesen worden.

Angesichts dieser Sachlage, sowie auch der von dem deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege in dieser Angelegenheit eingenommenen Stellung, dürfte es nach der bescheidenen Ansicht des Unterzeichneten sehr zweckdienlich sein, ein Beispiel einer vollendeten Entwässerungsanlage nach dem getrennten Verfahren auf Reichskosten zu veranstalten; und wäre Dies um so mehr zu empfehlen, als der dazu erforderliche Betrag nur ein unbedeutender Theil dessen sein würde, was eventuell jährlich dadurch gespart werden könnte.

Auf Grund von Erfahrungen in der Ausführung des in Rede stehenden Systems im Auslande kann Unterzeichneter versichern, dass dessen vollendete Anlage in einer Stadt oder in einem Stadttheil von etwa 20 Hectaren, mit etwa 5000 Einwohnern, nicht über 500,000 Mark kosten würde, mithin nur ein Hundertstel des jetzt jährlich verloren gehenden Düngerwerthes, und blos 10 Pfennig pro Kopf der städtischen Bevölkerung von 5 Millionen, die von solch einem gegebenen Beispiele profitieren würde.

Schliesslich glaubt der Endesunterzeichnete, noch darauf hinweisen zu müssen, wie dringend nöthig es wäre, die Bestimmungen des Königlich Preussischen Staatsministeriums gegen Verunreinigung der Flüsse für die übrigen Staaten des Deutschen Reiches ebenfalls maassgebend werden zu lassen, resp. zu Reichsgesetzen zu erheben, wie ja auch die ganze Angelegenheit der Competenz des Reiches untersteht. Der Umstand, dass solches bisher noch nicht geschehen, gereicht dem Staat im Allgemeinen zum grossen Nachtheil, indem derselbe von Denen, die sich in ihren Ansichten der hier besprochenen Petition anschliessen, dazu ausgebeutet wird, um besagte Bestimmungen durch Erregung von „Competenz-Conflicten“ so lange als möglich zu umgehen!

So wurde z. B. das Gesuch des Frankfurter demokratischen Vereins an das Kaiserliche Reichskanzleramt in diesem Sinne mit keiner anderen Absicht abgefertigt, als um die Sache möglichst in die Länge zu ziehen, in der Hoffnung, dass, während man sich um die aufgeworfene Frage streitet, Frankfurt vielleicht doch noch für immer in dem sicheren Privilegium der Mainverunreinigung verbleiben könne!

Es wurde diese Maasregel ganz offen im besagten Verein seitens des mit der Oberleitung des Frankfurter Bauamtes betrauten Stadtrathes befürwortet, und hat die von ihm in seiner weiteren Eigenschaft als Reichstagsabgeordneter im Reichstage eingebrachte Interpellation, eine geringfügige Competenzfrage betreffend, ohne Zweifel ganz den gleichen Zweck. Diese Bemühungen erscheinen seitens Frankfurt's um so weniger gerechtfertigt, als die obenerwähnte Ingenieurfirma sich Namens der mit ihr in Verbindung stehenden Capitalisten bereits vor einigen Monaten zur Uebernahme des Betriebes der Fäcalabtheilung des getrennten Systems für eigene Rechnung und Gefahr, sowie zur allmäligen Rückerstattung des dazu nöthigen Baucapitals bereit erklärt hat; so dass thatsächlich die Gelegenheit geboten ist, ohne irgend einen Kostenaufwand den Be-

stimmungen der Königlichen Regierung gegen Flussverunreinigung Folge zu leisten.

Da nun Frankfurt ausserdem die Sicherheit hat, durch Anwendung dieses Verfahrens im Sinne der Königlichen Regierung zu handeln, indem dieselbe sich mittels Rescriptes vom 17. Septbr. 1877 ausdrücklich damit einverstanden erklärt hat, — kein einziger reeller Grund daher mehr vorliegt, die Benutzung des Mainflusses zur Aufnahme städtischer Abtrittsstoffe länger zu verlangen: — so dürften die oben erwähnten Bemühungen wohl als Beweis dienen, wie die Auffassung, dass mit dieser Benutzung ein beneidenswerthes Vorrecht verknüpft sei, das man kaum hoch genug mit Extracanalisationsteuer und dem Verlust einer bedeutenden jährlichen Einnahme durch Düngerverkauf bezahlen könne, sich zu einer höchst bedauerlichen Manie zugespitzt hat; und wie nöthig es für die Kaiserliche Regierung geworden ist, hier in einer Weise einzuschreiten, die allen weiteren Aeusserungen dieser, dem Gemeinwohl so sehr zuwiderlaufenden Manie ein für allemal ein Ende macht.

Indem nun auch in mehreren anderen Städten, die gegenwärtig von der bereits beabsichtigten Annahme des Schwemmsystems mit obligater Flussverunreinigung abgehalten sind, die Befürworter dieses Verfahrens, die sich ohne Ausnahme nach den Dictaten des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege richten — auf allerlei Mittel sinnen, das Verbot des Preussischen Staatsministeriums illusorisch zu machen: so dürften klare, unumgehbare, für das ganze Reich gültige Bestimmungen, die jede systematische Benutzung öffentlicher Gewässer zur Aufnahme städtischen Unrathes auf das Strengste untersagen, als dringend geboten erscheinen.

Alles Obengesagte zusammenfassend, wollte der gehorsamst Unterzeichnete nachgewiesen haben:

1. dass, weil:

- a. das Gesuch des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege um Widerruf des Verbotes gegen Flussverunreinigung nicht wissenschaftlich begründet ist, und im Widerspruch mit den obwaltenden Thatsachen steht; sowie:
- b. ein solcher Widerruf Niemandem irgend welchen Vortheil, wohl aber dem Staat im Allgemeinen, sowie den interessirten Städten einen unermesslichen Nachtheil bringen würde, dieser Widerruf ausserdem auch blos aus Rechtshaberei zu Gunsten des einmal befürworteten Schwemmsystems gewünscht wird, obgleich dasselbe schon längst durch ein viel rationelleres Entwässerungsverfahren, das überdies seine sämtlichen Kosten zu decken vermag, überflüssig geworden ist;

die Kaiserliche Regierung sich in keinerlei Weise den

diesbezüglichen Ansichten des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege anschliessen könne;

2. dass es dagegen im öffentlichen Interesse rathsam sein dürfte:

- a. die Bestimmungen des Königlich Preussischen Staatsministeriums auf das ganze Deutsche Reich auszudehnen, resp. so zu modificiren, dass dieselben nicht auf Grund gesuchter Competenzfragen oder sonstiger geringfügiger Einwendungen umgangen werden können;
- b. das von dem Unterzeichneten hier befürwortete Project des getrennten Canalisationsverfahrens, sowie die nach demselben im Auslande ausgeführten Anlagen von unparteiischen, dem Streit über Systeme fernstehenden Sachverständigen auf sanitärem, technischem, finanziellem und national-öconomischem Gebiete prüfen zu lassen, und das Resultat dieser Prüfung behufs Widerlegung der über dieses Verfahren verbreiteten, die Behörden der Städte irreführenden Angaben zur öffentlichen Kenntniss zu bringen;
- c. das erwähnte getrennte Canalisationsverfahren, zur practischen Widerlegung dieser falschen Angaben, in irgend einer Stadt oder einem Stadttheil als Beispiel der Möglichkeit der systematischen Entwässerung eines städtischen Weichbildes mit Wasserspülung und unterirdischer Fäcalentfernung ohne Verunreinigung der öffentlichen Gewässer, sowie dessen Rentabilität, auf Kosten des Reiches ausführen zu lassen;

was auf Grund des Vorgesagten zur geneigten Erwägung hiermit gehorsamst anheimgegeben wird.

Frankfurt a. M., 25. April 1878.

Charles T. Liernur,

Ingenieur - Capitain a. D.



Beleuchtung des gegenwärtigen Standes der Städtereinigungsfrage.

Zur Klarstellung der durch die Petition des „deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“ um Widerruf des Verbotes gegen Flussverunreinigung geschaffenen Verhältnisse, hat Verfasser geglaubt einige Briefe vorlegen zu sollen, die genau den üblen Einfluss verzeichnen, die besagte Petition resp. das derselben zu Grunde gelegte Motiv ausübt. Hierzu wird er einige geschichtliche Notizen zur Klarstellung des gegenwärtigen Standes der Frage im Allgemeinen, sowie seiner eigenen Position den Verfechtern des Schwemmsystems gegenüber, beifügen, die bei der obwaltenden Sachlage nicht ohne Interesse sein dürften.

Zunächst die in Rede stehenden Briefe. Selbige werden hier mit selbstverständlicher Weglassung alles Nebensächlichen und rein Persönlichen, oder was localer Natur ist, wortgetreu wiedergegeben.

Der erste rührt von einem Stadtverordneten einer grossen Stadt her, der sich seiner vielfachen gemeinnützigen Bestrebungen wegen bereits sehr verdient gemacht hat, und ist theilweise eine Antwort auf eine schriftliche Anfrage des Verfassers, weshalb nicht thätiger in der Canalisationsfrage vorgegangen werde.

Besagter Stadtverordnete schreibt:

„ Was soll es heissen, wenn man verfährt, wie die Matadoren der sogenannten Wissenschaft der öffentlichen Gesundheitspflege? Man predigt uns den Kopf beinahe toll über die Forderungen und Vortheile der Hygiene und über die Pflicht der Behörde, sich darnach zu richten. Es soll aller Unrath sofort nach Production aus den Städten geschafft, und jeder Strom gegen Verunreinigung geschützt werden! Sogar das Gelangen von Stoffen nichtexcrementaler Gattung in die Flüsse soll aus sanitären Gründen sehr bedenklich sein. So concludirten etwa 60 bis 70 Herren zu Düsseldorf in 1876, die nach allgemeinem Dafürhalten die Vertreter der Gesundheitslehre Deutschlands sind Es geht aber ein Jahr vorbei, und da beschliessen die nämlichen Herren zu Nürnberg, dass ein Verbot gegen beliebige Verunreinigung

„keinerlei Berechtigung hat, indem es noch niemals nachgewiesen
„sein soll, dass die Verunreinigung irgend Jemand geschadet. Was
„heisst Dies anders, als uns zum Narren halten?“

„Wäre es nur dabei geblieben, so hätte man annehmen können,
„dass diese Gelehrten auf ihrer Wanderversammlung etwa das Opfer
„der ihnen gebotenen Gastfreundschaft geworden, indem sie des Guten
„zu viel gethan! Aber Monate später, also nach völliger Abkühlung
„und ruhiger Ueberlegung, wird ihrerseits ein dringendes Gesuch an
„die Reichsregierung gerichtet: es solle der Gebrauch der öffentlichen
„Gewässer zur Aufnahme städtischer Canaljauche mit Watercloset-
„inhalt gestattet sein, bis die Medicinalstatistik einen unbe-
„streitbaren Beleg für die sanitäre Gefahr dieses Vor-
„gehens an die Hand gibt! Ist je eine gleiche Forderung gethan?

„Wir sollen kostspielige Schwemmcanaäle und ausgiebige Wasser-
„leitungen anschaffen, sowie unsere Häuser mit englischen Water-
„closets und Wasserspülung versehen, und wenn dadurch ein etwa
„unerträglichler Zustand geschaffen worden ist; wenn die Städte halb
„banquerott und deren Einwohner mit beinahe unerschwinglichen Steuern
„belastet sind, soll Alles wieder umgeändert werden! Freilich, hätten
„die hochgelehrten Herren, die uns dies Alles zumuthen, die Statistik,
„von der unser Schicksal abhängen soll, selbst in Händen, so wäre
„die Gefahr nicht gross; denn „l'art de grouper les chiffres“ ist ein
„sehr elastisches und der Rechthaberei sehr dienliches Beweisver-
„fahren! Wer aber bürgt uns dafür?“

„Es scheint daher viel sicherer und einfacher: Alles zulassen,
„wie es ist, und unser gutes Geld im Säckel zu halten.
„Dieser Entschluss erscheint um so mehr gerechtfertigt, als man dem
„Grunde des obigen Urtheilsumschwunges des deutschen Vereins u. s. w.
„nachforscht. Zu Düsseldorf glaubte man noch an die Ueberrieselung.
„Um dieselbe zu ermöglichen, musste Alles „verflüssigt“ werden, was
„nur in die Canäle gelangen konnte, gleichviel wie theuer das dazu
„nöthige Wasser war, oder wie weit her zur Stadt man es zu bringen
„hatte. Die Herren Dünkelberg, Hobrecht, Börner, Lent,
„Varrentrapp u. s. w. wollten sogar bereits eine ganze Reihe von
„Vorschriften feststellen, wie man behufs allgemeiner Ueberrieselung zu
„verfahren hätte; und wären damit durchgedrungen, wenn nicht ein
„wirklicher Agricultur-Chemiker (Alex. Müller) gegenwärtig
„gewesen, der durch Aufmerksammachen auf Dasjenige, was zur Sache
„von der Wissenschaft vorgeschrieben wird, die anwesenden Ver-
„flüssigungsfreunde von weiterem „Bockschiessen“ abgehalten. Es
„währte nicht lange, bis Müller's Ausführungen bestätigt wurden.
„Die traurigen Erfahrungen zu Danzig und Berlin konnten ebensowenig
„länger verheimlicht werden, als die allgemeine Täuschung über die eng-
„lischen Rieselfelder; — und die Nachricht, dass auch die Lodgefarm
„bei Barking an der Themse eingegangen resp. zum rationellen Acker-
„bau zurückgekehrt war, gab, im Verein mit dem von Lissauer und
„Dünkelberg veröffentlichten Unsinn, der „Rieselwirthschaft“ in Deutsch-
„land den Todesstoss!“

„Nun war guter Rath theuer! Die Frage war, das Schwemm-
„system zu retten, resp. dafür zu sorgen, dass nicht ein anderes Ent-
„wässerungsverfahren dasselbe verdränge, und so die Weisheit des ge-
„samten deutschen Vereins zu Schanden mache. Es blieb Nichts
„übrig, als zu Nürnberg zu erklären, dass der Einlass von städtischem
„Unrath resp. Abortstoffe die Flüsse eigentlich gar nicht beeinträchtige, —
„mithin auf die Verdünnungstheorie zurückzuverfallen. Solches wurde
„denn auch gethan, und hat Herr Varrentrapp dabei den Vortheil, sich
„nöthigenfalls auf sein Buch über die Entwässerung von Städten be-
„rufen zu können, worin er Seite 82 behauptet: dass die Flüsse nur
„rein zu erhalten seien, wenn die Abortstoffe sämtlicher Städte mittels
„Waterclosets und Schwemmcanaäle in dieselben hineingelangen.“

„Es ist Dies nun für die Stadtverwaltungen ein wahrer Trost, und es
„wird vielleicht zu Gunsten des Schwemmsystems noch entdeckt werden,
„dass man eigentlich so lange keine recht gute Volksgesundheit zu
„gewärtigen habe, als nicht jeder Fluss von oben bis unten von den
„Anwohnern be fäcalisirt ist, denn:

„Die Wissenschaft wird schöner jeden Tag;

„Wer weiss, wie Das noch enden mag?

„In dieser Ungewissheit aber wäre es jedenfalls eine Thorheit,
„sich nach irgend einer Richtung hin zu entschliessen, und erscheint
„es viel klüger, zunächst kein Geld auszugeben, und Alles beim Alten
„zu lassen.“

Das Uebrige dieses Schreibens ergeht sich in Bemerkungen über die Nürnberger Versammlung von einer zu persönlichen Art, um weiter citirt werden zu können. Aber genug ist gesagt, um darzutun, wie sehr durch die Handlungsweise des in Rede stehenden Vereins das Vertrauen in die Vorschriften der Hygiene geschwächt worden ist.

Ein zweiter Brief im gleichen Sinne, datirt von München aus, sagt unter Anderm:

„ Es ist wahrhaft traurig, wie Männer wie
„ sich so kleinlich gebahren können. Kurz gefasst,
„fordert der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege die
„Regierung auf, das Schwemmsystem als das einzig mögliche und
„billigste System der Entwässerung von Städten zu erklären, und
„dessen allgemeine Anlage mit Gebrauch der Ströme zur Aufnahme
„des damit erhaltenen ekelhaften Spilichts zu erlauben. Für diese
„seltsame Aufforderung wird kein anderer Grund als der angegeben,
„dass eine damit verbundene Gefahr für die öffentliche Gesundheit
„noch nicht genügend constatirt worden sei! Weil es also einigen
„Aerzten an gewissen erwünschten Anhaltspunkten in einer patho-
„logischen Frage gebriecht, soll die Regierung auf rein technischem
„Gebiete eine Entscheidung treffen (nämlich über die beste Weise, eine
„Stadt zu entwässern), die in offenem Widerspruch mit der Erfahrung in
„anderen Ländern steht! Weil diese Aerzte sich ein Urtheil im
„Ingenieurfache anmaassen, resp. als Ingenieure gelten wollen, sollen
„Millionen für einen höchst werthvollen Dünger, den die Landwirth-
„schaft nachgewiesenermaassen nicht entbehren kann, und der abermals
„Millionen und Millionen an Lebensmittel erzeugen könnte, dem Staate
„verloren gehen!! Es soll die Bevölkerung einer unbekanntenen Gefahr
„ausgesetzt, und, wie die Städte, das Opfer von Rechthaberei und
„Professorenweisheit werden!!! Leider bin ich
„nicht in der Lage, irgend welchen Einfluss auf die Behörde auszuüben,
„und nutzt daher meine Privatüberzeugung sehr wenig, dass das Ent-
„wässerungsverfahren nach dem von Ihnen erfundenen getrennten
„Systeme das städtische Reinigungsproblem völlig löst; und alle die-
„jenigen absurden Missshelligkeiten vermeidet, die den medicinischen
„Gelehrten des deutschen Vereines, zufolge ihrer unberufenen Ein-
„mischung in Sachen das technische Gebiet betreffend, so viel zu
„schaffen machen. Auch gestehe ich gerne, dass ich einem Streite
„fern bleiben möchte, der auf solche unehrliche und unehrenhafte
„Weise gegen Sie geführt wird wie z. B. durch unsern Professor
„v. P. der sich hauptsächlich darin zu gefallen scheint,
„dass er von ihm selbst absichtlich herbeigeführte Entstellungen kritisirt,
„was sodann den ihn anbetenden Schwemmfanatikern als tiefe Ge-
„lehrsamkeit gilt. Offenbar ist es Leuten wie ihm und seines Gleichen
„nicht um wissenschaftliche Wahrheit, noch um das Interesse des
„Gemeinwohls, — sondern nur um das Durchsetzen eigener Auffassungen
„und um ihre Selbstverherrlichung zu thun; und befürchte ich fast,

„dass es mit den übrigen Koryphäen des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege nicht viel besser steht. Es muss dies einem Jeden die Lust benehmen, sich mit der Canalisationsfrage zu befassen, und können Sie es wahrlich den Behörden einer Stadt nicht verüben, dass sie sich unter diesen Umständen betreffs der angeregten Frage im Reichskanzleramt zunächst abwartend verhalten. Inzwischen u. s. w.“

Der dritte Brief rührt von dem Mitgliede einer zur Prüfung der Canalisationsfrage niedergesetzten Commission her, und ist halb officieller Natur. Derselbe bespricht zunächst die zu meinen Entwässerungscanälen gehörigen Anordnungen zur automatischen Beschleunigung der Strömungsgeschwindigkeit bei vermehrtem Regenfall, welche, verbunden mit der Anwendung ganz anderer als der sonst üblichen Factoren zur Bestimmung von Gefällen und Richtung, so sehr zur Verkleinerung der Querschnitte und folglich zur Kostenreduction beitragen.

Es heisst darüber:

„Zur Erkenntniss der Richtigkeit Ihrer Behauptungen auf hydrostatischem Gebiete, sowie über die unbestreitbare grosse Kostenersparniss, die die von Ihnen angewendeten Principien ermöglichen, waren die von Ihnen übermittelten Certificate des mittelrheinischen Ingenieurvereins und des Ingenieurs von Haber keineswegs nöthig. Auch ist es unbegreiflich, dass Jemand, der einen solchen Ruf als Ingenieur genießt wie Herr Gordon, Ihre Behauptungen, wie die Zeitung mittheilt, als im Widerspruch mit den Gesetzen der Hydraulik stehend erklären konnte; — es wäre Dies nur verständlich, falls er keinerlei Kenntniss von Ihrer Einrichtung gehabt; — was jedoch eine Sucht zu vorlauten Bemerkungen und einer gehässigen Kritik in sich schliesst, die ich bei ihm vorauszusetzen nicht berechtigt bin. Seine desbezüglichen Erklärungen werden deshalb wohl auf die üblichen Bestrebungen der Schwemingenieure zur Ehrenrettung ihres Systems zurückzuführen sein. Auch hat der von Dr. Varrentrapp veröffentlichte Bericht des Amsterdamer Stadtbau-directors Kalf nicht den geringsten Eindruck auf uns zu Ihren Ungunsten gemacht; im Gegentheil. Abgesehen davon, dass aus den von Ihnen zugesandten Actenstücken hervorgeht, wie Dr. Varrentrapp Alles weggelassen, was in seiner Meinung zu Gunsten Ihres Verfahrens spricht, haben die Kalf'schen Auslassungen in einem solch hohen Grade entweder das Gepräge des kleinlichen Neides oder das der absichtlichen Entstellung, dass man nicht umhin kann, in seinen Bemerkungen sofort den Zweck der Ehrabschneiderei zu erkennen. Man ignorirt dieselben deshalb, so wie der Amsterdamer Magistrat und die Baudeputation Dies gethan. Alles zusammengefasst, kann daher an der Richtigkeit Ihrer Behauptungen betreffs der Leistungen des getrennten Verfahrens unsrerseits nicht gezweifelt werden; denn auf alle unsere Anfragen haben wir dieselben bestätigenden Antworten empfangen. Allein seit Veröffentlichung des von dem deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege gethanen Schrittes ist die Angelegenheit plötzlich in eine neue Phase getreten. Wie Sie wissen, ist unsere Stadt bereits für einen ansehnlichen Theil allmählig mit Schwemcanälen ausgestattet worden, mittels welcher eine beträchtliche Anzahl meistens zu den besseren Classen gehöriger Häuser ihre Abortstoffe direct in den Fluss ableiten; und wurde der weitere Ausbau des Canalisationsprojectes blos wegen der Bestimmung gegen Flussverunreinigung sistirt, wie dieselbe denn auch zu einer Berücksichtigung Ihres Verfahrens Veranlassung gab. Nachdem nun aber diese Bestimmungen von den Hauptvertretern der sanitären Wissenschaft als ungerechtfertigt erklärt worden sind und, wie verlautet, dieselben eine beratende

„Stimme im Reichsgesundheitsamt erhalten werden: so ist es wenigstens
 „nicht ganz unmöglich, dass auch seitens der Reichsregierung die Benutzung
 „der Flüsse zur Wegschwemmung städtischen Unrathes erlaubt werden
 „wird. In diesem Falle wäre es noch sehr die Frage, was uns billiger
 „zu stehen kommen würde, das vorhandene Schwemmsielnetz zu vol-
 „lenden, oder den noch nicht mit Schwemmcanaälen versehenen Stadt-
 „theil nach dem getrennten Verfahren einzurichten, und den anderen
 „Theil dazu umzuändern. Wir geben gerne zu, dass das erstere Project
 „gegen die Forderungen einer richtigen Nationalöconomie verstösst; aber
 „warum soll gerade unsere Stadt darauf Rücksicht nehmen, wenn Dies
 „ihrem Interesse zuwiderläuft, und der Staat keine Ansprüche darauf
 „geltend macht? Wir sind deshalb darüber einig geworden, die ganze
 „Canalisationsfrage auf sich beruhen zu lassen, und den
 „Fluss nach wie vor zur Aufnahme des Inhaltes der bereits fertig
 „gestellten Schwemmsiele — trotz der fortwährenden Klagen der . . .
 „ möglichst auszubeuten. Jedenfalls aber hat die Stadt-
 „verwaltung jetzt die Gewissheit, falls darüber ein Rechtsstreit
 „entstehen sollte, sich auf die grössten Gelehrten Deutschlands zur
 „Rechtfertigung ihrer Handlungsweise berufen zu können.“

Der vierte Brief ist von dem Magistrat einer gleichfalls ansehn-
 lichen Stadt. Das dortige Canalbauamt hatte in Folge des Regierungs-
 verbots gegen Flussverunreinigung Verfasser unter Zusendung der
 nöthigen Stadtpläne und sonstiger Anhaltspunkte beauftragt, ein Avant-
 project seines Entwässerungssystems mit Kostenüberschlag auszuarbeiten,
 indem es dessen Vorzüglichkeit ausdrücklich anerkannte.

Der Magistrat schreibt aber unterm 1. Mai, dass:

„er angesichts der Unsicherheit der bezüglich der Canalisationsfrage
 „zu erwartenden Entschliessungen des Kaiserlichen Gesundheitsamtes
 „keine Veranlassung mehr habe, sich mit neuen Projecten zu befassen,
 „weshalb er ersuchte, die zugesandten Pläne zurückzusenden, und die
 „Sache auf sich beruhen zu lassen.“

Der fünfte und letzte Brief enthält u. A. Folgendes:

„Gestern war ich in und besuchte Herrn . . .
 „, der, wie Sie wissen, eine sehr einflussreiche Persön-
 „lichkeit in Stadt und Verwaltung ist Sie werden gut thun,
 „ihm eine klare, populär gehaltene Beschreibung Ihres Canalisations-
 „verfahrens zuzusenden; denn obschon keineswegs ein grosses Licht,
 „so ist er doch ehrlich, und wird nach seiner ehrlichen Ueberzeugung
 „handeln. Es handelt sich nur darum, ihm die Sache begreiflich zu
 „machen. Bis jetzt hält er das Schwemmsystem für die beste Lösung
 „der Frage; — denn, wie er sagt, wird man auf diese Weise den Un-
 „rath los, ohne Jemandem hinderlich zu sein. In dieser Ansicht ist
 „er ungemein gestärkt worden durch die Behauptungen des deutschen
 „Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, und kann er nicht glauben,
 „dass angesichts derselben die Reichsregierung die Bestimmungen des
 „Preussischen Staatsministeriums zu Reichsgesetzen erheben wird. Er
 „ist daher der Meinung, man solle die Schwemmcanaäle rührig weiter
 „bauen und sofort benutzen, indem man dadurch ein Recht auf vol-
 „lendete Thatsachen erhalte, das später respectirt werden müsse.
 „ In Bezug darauf verweist er auf Frankfurt und Mainz,
 „wo man sich auch nicht im Geringsten um die Opposition der Regierung
 „gegen Schwemmcanaäle und Flussverunreinigung kümmere, beziehungs-
 „weise sie mit Protesten, Competenzfragen, Stromuntersuchungen und
 „sonstigen Redensarten beschäftigt halte, inzwischen aber das Canalnetz
 „vollende. Da er nun nach der von dem deutschen Verein veröffent-
 „lichten Petition noch mehr wie je von der Unschädlichkeit des Ge-
 „brauches der Flüsse zum Wegschwemmen von Unrath überzeugt ist,
 „so hält er diese Handlungsweise für durchaus gerechtfertigt

„Trotz seiner Eingenommenheit für das Schwemmsystem gelang es mir doch, seine verwerfliche Meinung über Ihr Verfahren bedeutend abzuschwächen. Da er nämlich dasselbe auf die Autorität des Dr. hin, (der bekanntlich all sein Wissen aus Varrentrapp's Vierteljahrschrift holt), beharrlich für eine compliceirte Excremental-abfuhrmethode hält, fragte ich ihn, warum er sich auf technischem Gebiete von einem Arzte Recepte geben lasse? Hierauf sah er mich verlegen an, und wollte mehr wissen. Ich theilte ihm sodann mit, dass diese Darstellung wenig besser als eine absichtliche Lüge wäre, indem Ihr System Alles leiste, was von dem Schwemmsystem erwartet würde, und sogar noch mehr, während es weniger koste und die Ströme unbehelligt liesse; und sprach ferner meine Uebersetzung aus, dass er wie so viele andere Stadtväter in dieser Angelegenheit das reine Opfer von Professorenweisheit und Steckenpferdreiterei sei. Er schien Dies ziemlich übel aufzufassen und meinte, dass alsdann ja der ganze Magistrat auf gleiche Weise an der Nase herumgeführt sein müsse, was er kaum für möglich hielt. Dennoch war er sichtlich beunruhigt, und deshalb werden Sie gut thun, meinen Rath, bezüglich des Zusendens einer Beschreibung Ihres Verfahrens zu befolgen. Ob Sie damit aber die von dem deutschen Verein behauptete Ungefährlichkeit der Flussverunreinigung erfolgreich bestreiten können, bezweifle ich sehr“

Aus obigen Briefen geht übereinstimmend hervor, dass die Petition des „deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“ in dreierlei Weise einen dem Gemeinwohl schädlichen Einfluss ausübt. Erstens gibt die Petition Anlass zu dem Anschein, als ob es nicht möglich sei, Städte zu entwässern, ohne die Flüsse zu verunreinigen; zweitens, als ob dieser Verunreinigung sanitäre Bedenken nicht entgegenstehen; und drittens, als ob „Wegschwemmen“ das Einzige sei, was man mit städtischen Abfallstoffen überhaupt anfangen könne.

Dass nun Nichts den „Verein“ zu der Weiterverbreitung dieser mit den Thatsachen so schroff in Widerspruch stehenden Grundsätze berechtigt, dürfte eine Uebersicht über die wegen des getrennten Canalisationsverfahrens bestehende Literatur genügend beweisen.

In Bezug auf die Entstehungsgeschichte dieses Systems sei zunächst erwähnt, dass die ersten Canalisationsausführungen des Verfassers nach dem Princip des Schwemmsystems stattfanden. Als Militairingenieur wurde es seine Aufgabe, zwei grössere an der Seeküste gelegene Fortificationen zu canalisiren. Das Meer bot dabei eine Gelegenheit, den gesammten Unrath nach unbekanntem Regionen wegzuspülen, und machte Verfasser davon Gebrauch, ohne über die Forderungen der Landwirthschaft, Nationalöconomie oder sonst Etwas, mehr nachzugrübeln, als jetzt der „deutsche Verein“ thut. Es war für ihn bloß die Frage, das ekelhafte Gemisch los zu werden. Und als Dies dem Verfasser nach allen Regeln der Canalisations-technik gelungen, nämlich mittels kunstgerecht gewählter Gefälle, genau berechneter Querprofile und Curven, soliden Mauerwerks, glatter Wandungen, wirksamer Ventilation, bequemer Zutrittsanlagen und Allem, was zu einer kräftigen periodischen Spülung nöthig ist, war er nicht wenig stolz auf das erzielte Resultat, und glaubte Alles geleistet zu haben, was man nur verlangen konnte. Kurz seine Auffassung der Canalisationsfrage entsprach in jeder Beziehung der

des „deutschen Vereins“, und es fiel ihm gar nicht ein, daran zu zweifeln, dass diese Frage nicht überall auf gleiche Weise gelöst werden könnte.

Einige Jahre später aber wurde Verfasser über die Entwässerung einer kleinen Stadt consultirt, und da war es, dass er zuerst zu anderen Ansichten kam. Besagte Stadt liegt nämlich an einem kleinen Strom, dessen Wasser von mehreren unterhalb der Stadt gelegenen Fabriken zu gewerblichen Zwecken gebraucht wird, ausserdem aber an mehreren Villen vorbeiströmt, deren Eigenthümer niemals die Verunreinigung des Wassers zugelassen haben würden. Von einem Ableiten der Jauche in den Fluss konnte deshalb keine Rede sein. Zu gleicher Zeit bot die gebirgige Umgegend nirgends eine Gelegenheit für die Anlage von Rieselfeldern, von denen Verfasser sehr gut wusste, dass sie das einzige ausführbare Mittel zur Reinigung des Canalwassers seien.

Verfasser kam demzufolge um so mehr zu der Erkenntniss, dass das vorher so hoch gehaltene Schwemmsystem unmöglich die richtige Lösung der Canalisationsfrage sein könnte, als er in Betracht zog, dass bei Weitem die grosse Mehrzahl der Städte mehr oder weniger in gleicher Lage seien, insofern eine Benutzung der Flüsse zur Aufnahme und Fortschaffung der Jauche unzulässig, und ein genügendes Rieselterrain absolut nicht vorhanden ist.

Es veranlasste Dies ein eingehendes Studium der Städtereinigungsfrage in ihrem ganzen Umfange, und hatte Verfasser, als derzeit in England wohnhaft, dazu eine ausgezeichnete Gelegenheit; — nämlich einerseits durch Besichtigung der vielen daselbst musterhaft ausgeführten Canalbauten und der damit zusammenhängenden Rieselanlagen und sonstigen Jauche-Reinigungseinrichtungen, andererseits durch Benutzung der ausgiebigen Fachliteratur der Institution of Civil Engineers zu London.

Diese Studien führten zu folgenden Conclusionen:

1. Weil der Wasserverbrauch der Einwohnerschaft in den Morgenstunden am Grössten ist, während des übrigen Tages aber allmählig abnimmt, ein tägliches Fallen des Canalwasserstandes und daher auch eine Sielhautbildung aus den obenschwimmenden Kothmassen nicht vermieden werden kann: sind die schädlichen Gase, die sich aus dieser Sielhaut entwickeln und bei jedesmaligem Steigen des Wassers mechanisch aus den Canälen herausgedrückt werden, nur durch Fernhaltung derjenigen Stoffe aus den Haus- und Regenwasser-Canälen zu vermeiden, welche eben diese Sielhaut bilden. Mit anderen Worten: zur Vermeidung der Canalgase müssen die Fäcalien mittels einer Canal- oder Röhrenleitung weggeschafft werden, die nicht mit der Atmosphäre in Verbindung steht oder zu stehen braucht; — ein anderes Mittel ist nicht denkbar.*)

*) So lange nicht bekannt, auf welche Weise oder warum Canalgase schädlich wirken, darf man sich auf ihre Ableitung in die städtische Atmosphäre mittels Ventilationsschächten, wie bei Schwemmcänälen üblich, nicht verlassen. Es ist für die practische Hygiene genug, zu wissen, dass die den Schwemmcänälen entströmenden Gase, gemäss beinahe gleichlautenden englischen Beobachtungen,

2. Das Fernhalten der Fäcalien aus den Haus- und Regenwassercanälen erscheint auch wegen der unvermeidlichen Undichtigkeit der Letzteren und der damit verknüpften Bodenvergiftung geboten, sowie auch deshalb, weil die Unschädlichmachung der in der Canaljauche vorhandenen gelösten organischen resp. fäulnissfähigen Stoffe nur mittels Pflanzenwuchses practisch ausführbar ist, dieser aber im Winter nicht stattfindet; — mithin ist einer Verunreinigung der Flüsse und öffentlichen Gewässer durch Canalinhalt nicht anders vorzubeugen, als diesem so wenig als möglich excrementielle resp. fäulnissfähige Stoffe beizumischen. Man hat dabei den Vortheil, das Trockenlaufen der Canäle weniger befürchten zu müssen, resp. die von dem Terrain gebotenen Gelegenheiten zur Anwendung kurzer Canalstrecken mit scharfem Gefälle nach dem öffentlichen Wasserlauf behufs Verkleinerung der Canalprofile ausbeuten zu können.
3. Auch ist zur Reinerhaltung der Flüsse die möglichste Fernhaltung des Strassenschlammes und dergleichen aus den Haus- und Regenwassercanälen zu empfehlen; was ausserdem den Vortheil gewährt, diejenigen kostspieligen Maassregeln, die zur Begehbarkeit der Canäle nothwendig sind, (wie grosse Canalprofile, Seiteneingänge, Lampenschachte etc.) vollständig ersparen zu können. Es empfiehlt sich daher, in die Entwässerungsanlagen nur filtrirtes Haus- und Strassenwasser gelangen zu lassen.
4. Weil die Factoren eines städtischen Terrains, welche die Canalgradienten bestimmen, gänzlich verschieden sind von denjenigen, die zur Regulirung resp. Permanenthaltung des Grundwasserstandes in Betracht kommen, so können die Haus- und Regenwassercanäle nur dann zu einer wissenschaftlich richtigen Entwässerung des Bodens dienen, wenn poröse Drainageröhren, die sich als Tributarien der Canäle in dieselben ergiessen, der Art angeordnet werden, dass sie den Factoren des Grundwassers entsprechen, und nöthigenfalls in die zwischen den Strassen liegenden Grundstücke hineinreichen; während eine solche Regulirung niemals mittels eines nur in die Strasse gelegten porösen Canals (Schwemmsystem) ausführbar ist. Ein solches Verfahren erscheint um so eher geboten, als die Salubrität des Bodens von dessen völliger Reinheit abhängt, welche nur durch die „trockene“ Oxydation, — die durch eine fortwährende „Lüftung oder Ventilation des Bodens“ unter den Häusern und um dieselben herum erzielt wird, zu erreichen ist.

mit einer grossen Geneigtheit zu gewissen Krankheiten (wie z. B. Typhoidfieber, Diphtheritis u. s. w.) zusammenhängen, — und muss man sich ohne Weiteres darnach richten, von wie viel Interesse für die Wissenschaft auch eine vorherige Kenntniss der Gründe dafür sein mag. Die Sielhaut, aus welcher diese gefährlichen Gase sich entwickeln, ist weniger in den grossen Strassencanälen, als in den kleinen Seitencanälen und Hausanschlüssen zu befürchten, indem diese eine verhältnissmässig viel grössere Wandoberfläche darbieten und von der periodischen Spülung der grossen Canäle unberührt bleiben.

5. Weil zur Reinigung einer Flüssigkeit nur dann ein zuverlässiges Verfahren festzustellen ist, wenn deren Zusammensetzung im Voraus bekannt, nicht aber, wenn diese unaufhörlich wechselt: so muss die Reinigung des Gewerbe- und Industriewassers vor dem Ablauf in die Canäle, und jedes für sich gesondert, vorgenommen werden; und hat diese Reinigung seitens des Producenten des betreffenden Abwassers zu geschehen, da Dies ebensowenig Sache der Commune ist, als das Wegräumen der trockenen Gewerbeabfälle oder das Vornehmen sonstiger Obliegenheiten der Privatindustrie.*)
6. Weil es innerhalb der Grenzen einer richtigen Oeconomie kein anderes Mittel zur Unschädlichmachung von fäulnissfähigen organischen Substanzen als Pflanzenwachsthum bezw. Ackerbau gibt, solcher aber im Laufe eines Jahres mehrfach unterbrochen wird: so hat die Wegschaffung dieser Stoffe derart zu geschehen, dass eine Aufspeicherung bis zu dem Augenblicke des Gebrauches sanitär und wirthschaftlich möglich bleibt. Eine Verdünnung mit werthlosem Wasser muss dabei thunlichst vermieden, und demzufolge Luftdruck statt Wasser zur Fortbewegung und Ansammlung der fraglichen Stoffe angewendet werden.
7. Im Interesse der öffentlichen Gesundheit hat die Wegschaffung obiger Stoffe aus den Wohnungen unabhängig von dem Willen der Einwohner zu geschehen, und darf sich nicht nur auf die Fäcalabgänge beschränken, sondern muss auch alle fäulnissfähigen Flüssigkeiten, wie Toilettewasser, inficirtes Badewasser etc. umfassen können; — folglich muss das Mittel zur Wegschaffung aus einer der allgemeinen Benutzung stets zugänglichen Röhrenleitung bestehen, die fähig ist, Alles in sich aufzunehmen, was die Einwohner in die Aborte entleeren, nicht aber aus tragbaren Tonnen oder Kübeln, deren Ueberfüllung man befürchten muss, und deren Betrieb ausserdem wegen des Zutrittes des Bedienungspersonals in die Häuser von der Willkür der Bewohner abhängig bleibt.
8. Der Empfindlichkeit der gebildeten Classen gegen Unreinlichkeit muss durch die Gestattung von reinlichen Apparaten, wie Waterclosets, Rechnung getragen werden. Weil dieselben erfahrungsgemäss sich wegen ihrer complicirten Mechanismen aber für die arbeitende Classe nicht eignen, so werden für dieselbe Aborteinrichtungen erfordert, die gleichzeitig sanitär unschädlich, und beim Gebrauch nicht der Gefahr des Versagens durch Mangel an Aufmerksamkeit unterliegen, noch häufigen Reparaturen unterworfen sind.

*) Es ist ein sehr grober Fehler des Schwemmsystems, das Beseitigen von unreinem Gewerbeabwasser zur Aufgabe der Communeverwaltung resp. Canalisation zu machen. Abgesehen von dem damit verknüpften Unrecht der arbeitenden nicht fabrikbesitzenden Classe gegenüber und die dadurch entstehenden technischen Verwickelungen, verstösst es gegen eine wohlverstandene Nationalöconomie, weil es die Verwerthung der Gewerbeabfallproducte verhindert.

9. Die Gesamtanlage zur Entfernung der Immunditien und Entwässerung der Stadt darf keine Auferlegung hoher Steuern zur Bestreitung der Kosten zur Folge haben, da sonst eine Concurrrenz mit der Industrie des platten Landes unmöglich gemacht, und die Stadt einer sanitätswidrigen Arbeitslosigkeit und Armuth anheimfallen würde.

Zur Verwirklichung obiger Conclusionen auf technischem Gebiete wurde vom Verfasser im Jahre 1866 folgendes Schema in Vorschlag gebracht:

- a) Die Anlage eines möglichst wasserdichten, glasirten Röhren- resp. Canalnetzes für filtrirtes Strassen- und Hauswasser, sowie gereinigtes Gewerbeabwasser, mit porösen Tributarien für das Grundwasser und die Lüftung des Bodens; Ausnutzung dieses filtrirten Canalwassers mittels Wiesenbau, falls geeignete Felder dazu vorhanden, und keine Bedenken des Ablaufens etwa unbenutzter Quantitäten in den betreffenden Fluss im Wege stehen; — sonst aber weitere Reinigung desselben mittels „unterbrochener Filtration“ durch eine als Brennmaterial brauchbare oder sonst verwertbare Filtrirsubstanz;
- b) die Anlage einer von der äusseren Atmosphäre völlig abgeschlossenen, eisernen Röhrenleitung, mit Luftdruck anstatt Wasser als Bewegkraft, zur **unterirdischen** Wegschaffung von Abort- und Waterclosetstoffen u. s. w. nach einer Stelle ausserhalb der Stadt hin, woselbst deren Verwandlung in einen trockenen, transportablen und aufbewahrungsfähigen Dünger vorgenommen werden kann.

Dieses Programm, welches nebst den oben angeführten Motiven vom Verfasser zuerst in 1867 veröffentlicht wurde, unterscheidet sich daher im Princip von allen anderen Systemen durch folgende Eigenschaften:

1. Es schliesst die Canalisationsfrage in ihrem ganzen Umfange in sich, was bei dem Schwemmsystem bei Weitem nicht der Fall;
2. es bringt die Verwirklichung der verschiedenen dabei gestellten Aufgaben durch Vertheilung der Arbeit in die Grenzen der practischen Ausführbarkeit;
3. es hat, dem Schwemmsystem gegenüber, den wirklich grossen Vortheil, überall ausführbar und am Platze zu sein, wo überhaupt von einer Canalisation die Rede sein kann; denn, wie wir gesehen, ist letztgenanntes System blos anwendbar, wo sich entweder ein grosses offenes Gewässer, oder hinreichendes rieselfähiges Areal befindet, — und wie oft ist Dies der Fall?

Was nun hier besonders Erwägung verdient, und worauf Verfasser die spezielle Aufmerksamkeit lenken möchte, ist der Umstand, dass obige namhaften Vorzüge des „getrennten“ Verfahrens, nämlich:

- a) vollkommene Lösung sämtlicher Aufgaben,
- b) leichtere Ausführbarkeit durch Arbeitstheilung,
- c) allgemeine Anwendbarkeit,

noch in keiner der zahllosen Schriften seiner Gegner bestritten worden sind; was zunächst wohl als Beweis gelten dürfte,

dass der gesuchte Zweck wirklich erreicht, resp. das Städtereinigungsproblem absolut endgültig gelöst ist; denn sonst hätten dieselben gewiss schon längst das Gegentheil nachgewiesen! — Und anzunehmen, dass Keiner derselben des Verfassers Schriften kennen sollte, in denen allen doch ohne Ausnahme obiges Programm aufgestellt und erörtert worden ist, geht doch wahrlich nicht an!

Die Frage wäre nun: in wie weit ist der „deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege“ angesichts der Thatsache, dass besagte Vorzüge ungeachtet der wiederholten Veröffentlichung des Programms noch niemals bestritten worden sind, etwa berechtigt zu handeln, als ob ein anderes Verfahren als das Schwemmsystem nicht existire?

Zwar haben einzelne seiner Mitglieder das „getrennte“ Verfahren wiederholt als ein überflüssiges Abfuhrsystem hingestellt, wie Dies auch vom Verfasser in seiner Eingabe an das Reichskanzleramt als muthmaasslicher Grund für das Festhalten des Vereins an dem Schwemmsystem angegeben; — aber welches Recht hatten dieselben dazu?

Es mag Dies ganz gleichgültig gewesen sein, so lange es blos zum gegenseitigen Trost über die von dem Schwemmsystem gespielte kläglichke Rolle zu dienen hatte, und konnte man die auf den Jahresversammlungen geäußerten Ansichten zwar als absonderliche, sonst aber ganz harmlose Auslassungen betrachten; denn warum sollte Jemand nicht seine speciellen Anschauungen über einen Abfuhranal haben, und dieselben einmal im Jahre mit seinen Gesinnungsgenossen ganz gründlich ventiliren?

Nun aber die im Schoosse des „Vereins“ geltend gemachten Anschauungen dem ganzen Reiche aufoctroyirt werden sollen, und damit, wie der „Verein“ nicht ableugnen kann, eine Gefahr für die Volksgesundheit, ein öffentliches Aergerniss für Hunderttausende von Mitbürgern, und ein Verlust von Millionen für den Staat zusammenhängt: ist es gewiss hoch an der Zeit, zu untersuchen, in wie fern eine solche bodenlose Aufforderung an die Regierung, etwa auf Grund eines Versehens oder mit eines „Nichtbesserwissens“ entschuldigt werden kann? Und bodenlos ist dieselbe, denn angesichts des unleugbaren Vorhandenseins des getrennten Systems, welches alle diese Uebelstände vermeidet, kann die absolute Zwecklosigkeit eines Beharrens auf Anwendung des Schwemmsystems nicht bestritten werden.

Es wäre also nicht die Frage: besteht ein anderes Canalisationsverfahren, welches ohne Flussverunreinigung das Problem zu lösen im Stande ist, oder bezweckt das getrennte System blos eine Abfuhr von Excreta? — sondern: haben die Mitglieder des „deutschen Vereins“, die Behufs allgemeiner Anwendung des Schwemmsystems die Flüsse zu verunreinigen wünschen, — wirklich und thatsächlich von obigem, die Flüsse nicht verunreinigenden Entwässerungssystem gar Nichts gewusst?

Wäre Dies der Fall, so könnte man ihre Bemühungen als die Folge einer unbegreiflichen Einseitigkeit in der Wahl der diesbezüg-

lichen Tagesliteratur, und daher bloß als jeder weiteren Erwägung unwerth, betrachten. Wäre Dies aber nicht der Fall, und es stellte sich heraus, dass die hervorragenden Mitglieder sehr gut mit dem Programm des in Rede stehenden Systems bekannt waren, was dann?

Das Urtheil über eine solche Handlungsweise dem unparteiischen Leser überlassend, wird Verfasser sich erlauben, demselben die darüber vorliegenden Evidentien bezüglich einiger der Hauptmitglieder zu unterbreiten.

Es ist ihm sehr peinlich, Solches insofern nicht ohne ein mehr oder weniger Betreten des persönlichen Gebietes thun zu können, als dazu das Nennen der Namen dieser Mitglieder unvermeidlich ist, indem dieselben, wie sofort erhellen wird, die nämlichen Vertreter des Schwemmsystems sind, welche Verfasser auf die ungerechteste Weise wegen seiner Bestrebungen zur besseren Lösung der Frage, verfolgt, und sich dabei die derbsten Auslassungen erlaubt haben. Demzufolge erhält diese Abhandlung durch den Hinweis auf diese Herren im Zusammenhang mit den in Betracht zu ziehenden Evidentien, den unliebsamen Anschein einer Privatrache, die doch sowohl dem Zweck dieser Schrift wie ihm selbst, völlig fern liegt. Allein es haben ihm jene Herren dabei keinen Ausweg gelassen, denn es wäre ebenso unmöglich, sich ohne das Citiren ihrer Namen auf ihre Aeußerungen zu berufen, aus welchen ihre völlige Kenntniss des wirklichen Wesens der getrennten Canalisation hervorgeht, als das Beibringen von Beweisen dafür bei der jetzigen Lage der Dinge unerlässlich geworden ist.

Höchst angenehm ist es dem Verfasser indessen, bezüglich der in Frage stehenden „Kenntniss des Systems“ sofort eine ehrenhafte Ausnahme zu Gunsten der Antragsteller der Petition machen zu können, welcher in alphabetischer Folgenreihe zuerst vorkommt, nämlich des Professors Baumeister zu Karlsruhe; wenigstens liegt, so weit Verfasser bekannt, kein Beweis vor, dass derselbe sich über das Verfahren etwa geäußert habe und wäre es deshalb ungerecht, anzunehmen, dass Dieser ebenfalls gegen besseres Wissen gehandelt. Dagegen muss der Wahrheit zur Ehre bemerkt werden, dass es demselben an einer Anregung, sich über das System eingehend zu belehren, nicht gefehlt hat. Nach der Badischen Landeszeitung vom 4. Februar 1877 wurde in der Sitzung des Carlsruher Stadtrathes vom 31. Januar vom Herrn Oberbürgermeister Lauter mitgetheilt, dass aus dem Grossherzoglichen Geheimen Cabinet im Auftrage Sr. Königlichen Hoheit verschiedene auf das Liernur'sche Canalisationssystem Bezug habende Schriftstücke zur Begutachtung des Ortsgesundheitsrathes übermittelt worden waren, und erfährt man ferner, dass solches geschehen sowie beschlossen worden, „Sr. Königlichen Hoheit den unterthänigsten Dank für die Gnade auszusprechen, welche der Stadt, durch diesen Act landesväterlicher Fürsorge, zugewendet worden sei.“

Indem es sich nun ferner ergeben hat, dass Professor Baumeister mit dem technischen Theil dieser Prüfung betraut worden, so ist es angesichts der hohen Quelle des Auftrages gradezu unbegreiflich,

dass er sich dieser Aufgabe niemals unterzogen hat; denn sonst konnte er der „Flussverunreinigung“ auch nicht einen Augenblick das Wort geredet haben. Freilich weiss Verfasser nicht, welches die in der Zeitungsnotiz erwähnten Schriftstücke gewesen, sowie auch nicht, welche besondere Veranlassung der Grossherzog hatte, dieselben zur Begutachtung einzusenden. Aber eine doctrinäre Parteinahme für das Schwemmsystem lässt sich Dieserseite ebensowenig, als die Zusendung lediglich gegnerischer Schriften über die getrennte Canalisation, voraussetzen; und es müssen unter denselben doch wohl einige von hinreichender Bedeutung gewesen sein, um Se. K. Hoheit zu einer näheren Erkundigung über die Sache zu veranlassen. Verfasser muss nun zu seinem Bedauern constatiren, dass der Herr Professor solches nicht gethan, indem derselbe noch niemals bei ihm um Einsicht seiner Pläne angefragt hat; was aber bekanntlich zur Prüfung der Ausführbarkeit eines Projectes nicht blos der einzig richtige und übliche, sondern auch der einzig gerechte Schritt, dem Project selbst gegenüber, ist. Wie kann man wohl über die Tauglichkeit gewisser mechanischer Combinationen urtheilen, ohne zu wissen, worin dieselben bestehen? — und wie kann man hiervon ohne Einsicht in die betreffenden technischen Zeichnungen nebst dazu gehörigen Erläuterungen Kenntniss erlangen? Sich von denselben eigenmächtig aus gegnerischen Beschreibungen ein Bild zu schaffen, geht nicht an! Hängt doch die Ausführbarkeit einer Vorrichtung, sowie dessen Kosten, zunächst immer davon ab, wie dieselbe eigentlich gemacht ist! Auch wäre der häufig gemachte Einwand: dass ein Project, dessen Lebensfähigkeit in Bezug auf Dauerhaftigkeit gegen Abnutzung oder Versagen der Wirksamkeit wesentlicher Theile noch nicht erprobt sei, einen Anspruch auf solche Erwägung nicht machen dürfe, — hier nicht am Platze; denn es ist Dies ein Einwand, der lediglich von einem Laien, nicht aber von einem hochgestellten Fachmann in der Technik, wie der Herr Professor ist, zu erwarten steht. Ist es doch die tägliche Arbeit, sowie die besondere Aufgabe eines Ingenieurs, sich ein absolutes Urtheil über die Dauerhaftigkeit technischer Constructionen zu bilden, und dasselbe bezüglich der Rätlichkeit oder Unrätlichkeit einer Reduction zur Praxis mit voller Ueberzeugung der Richtigkeit abzugeben. Für was ist man denn sonst eigentlich Professor im Ingenieurfach an einem Polytechnikum? Hätte nun Herr Baumeister diese Seite der Frage geprüft, so würde er gefunden haben, dass es in der ganzen Einrichtung der getrennten Canalisation „bis zum kleinsten Detail“ Nichts gibt, worüber nicht Erfahrungsprecedentien von analogen Fällen in hinreichender Menge vorliegen, um von einer dauerhaft guten Wirksamkeit absolut versichert zu sein, oder worüber man sich nicht mit gleicher Bestimmtheit als bei einer jeden bekannten technischen Zusammensetzung aussprechen könne!

Auch sind in der Einrichtung keine Theile vorhanden, deren Wirksamkeit durch etwaige unerwartete Vorgänge versagen könnte; denn in der Abtheilung für Entwässerung beruht Alles auf wohlbekannten und lange erprobten Gesetzen der Hydraulik und in der Abtheilung für putride Stoffe, — der pneumatischen, — gibt es über-

haupt keinen beweglichen Mechanismus, indem das einzig Bewegliche die putriden Stoffe selbst sind, die transportirt werden müssen; während die stationäre Luftpumpenmaschinerie incl. Zubehör sich in nichts Wesentlichem von ähnlichen Apparaten in der technischen Industrie unterscheidet. Endlich würde er auch gefunden haben, dass ein in Unordnunggerathen, wie etwa durch Röhrenverstopfungen oder dergleichen, — geradezu mechanisch unmöglich ist, so lange die Ausführung mit den Plänen übereinstimmt; und dass ein Stattfinden solcher Missstände als absolute Evidenz eines Nichtbefolgens der Pläne betrachtet werden muss.

Nur über den handels- oder landwirthschaftlichen Werth des mittels des Systems gewonnenen Fäcalpulvers hätte der Herr Professor etwa im Unklaren sein können, — diese Frage aber ganz getrost Düngerhändlern und Landwirthen überlassen resp. sich einstweilen mit deren längst bekanntem, höchst günstigem Urtheil zufrieden stellen können.

Nach Verfassers bescheidener Meinung ist es aber auch angesichts der Stellung des Herrn Baumeister als Lehrer im Ingenieurfache sehr zu bedauern, dass er sich der obenerwähnten Prüfung nicht unterzogen, dagegen aber den Muth gefunden hat, eine Maasregel solch fraglicher Art, wie die Benutzung öffentlicher Flüsse als städtische Abtritte zu empfehlen; — denn da es nicht denkbar ist, dass, (was immer ein zum Stadtvater avancirter Spiessbürger sich darüber vorstellen mag), die Zulässigkeit dieser höchst widrigen und geradezu einfältigen Handlungsweise jemals vom Reiche oder einem Staat anerkannt werden wird: so erscheint es hoch an der Zeit, in Schulen auf einen anderen Weg zur Lösung dieser Frage aufmerksam zu machen, was für Herrn Baumeister um so mehr nöthig sein dürfte, als Se. Königliche Hoheit der Grossherzog seinen Wunsch in dieser Hinsicht auf die unzweideutigste Weise bereits ausgesprochen hat.

Verfasser lebt daher der Hoffnung, dass Herr Prof. Baumeister, in Anbetracht des das Schwemmsystem verhindernden Verbotes gegen Flussverunreinigung, nunmehr bald die Prüfung seiner Pläne, sowohl zur Belehrung seiner Schüler als auch des „Deutschen Vereins“ vornehmen dürfte. Verfasser bietet sich deshalb mit Freuden an, die Pläne zu diesem Zweck dem Herrn Professor persönlich zu erklären und verspricht er sich davon, auf Grund der unzweifelhaft hohen Begabung dieses Herrn, für die öffentlichen Interessen die allgünstigsten Resultate.

Mit dem zweiten Antragsteller Herrn Dr. Paul Börner in Berlin, liegt die Sache in Bezug auf seine Kenntniss des Systems ganz anders.

Zwar hat dieser auf der Versammlung zu Düsseldorf in 1876 seine Freude darüber ausgedrückt, dass dasselbe von der Tagesordnung verschwunden sei; es wurde ihm aber laut Sitzungsprotocoll diese für einen Mann der Wissenschaft gewiss seltsame Freude sofort dadurch getrübt, dass einige Anwesenden einen umständlichen Bericht über die immer wachsende Ausdehnung und Anerkennung des Systems erstatteten. Konnte er nun schon der An-

sicht gewesen sein, dass dasselbe bloß eine Fäcalabfuhr bezwecke, so wurde er doch sehr bald durch Einsicht der auf der Brüsseler *Exposition d'Hygiène et de sauvetage* ausgestellten Pläne eines Besseren belehrt, denen deutsche und französische Beschreibungen des ganzen Verfahrens beigegeben waren. Erwähnt er derselben doch in seinem Bericht darüber, welcher in Varrentrapp's Vierteljahrsschrift erschien, und seinerseits als Separatabdruck veröffentlicht wurde, ausdrücklich als diejenigen des Liernur'schen Differenzirsystems, und fügt er die Bemerkung bei, dass selbige ihm (Börner) **nichts Neues** brachten! Sogar noch mehr! Er theilt zu gleicher Zeit mit, dass er die ausgeführten Anlagen zu Amsterdam und Dordrecht besucht, und den Eindruck empfangen habe, als hätten dieselben eine „bedeutende sanitäre Verbesserung“ erwirkt; — sowie auch, dass der sogenannte Kothverschluss in den pneumatischen Aborten keine sofort erkennbaren Uebelstände, bezw. Geruch, hervorgerufen; — während er ebenfalls des Umstandes erwähnt, dass Waterclosets bei dem System zulässig seien. Spricht er nun auch in Bezug auf die zum System gehörenden besonderen Entwässerungsanlagen seine persönliche Ueberzeugung aus, dass dieselben nicht billiger als Schwemmanäle hergestellt werden könnten: so wird ebenfalls dadurch eine Kenntniss derselben documentirt, ohne jedoch im Geringsten etwas zu Gunsten dieser Ueberzeugung zu beweisen, indem er mangels technischer Kenntnisse über diesen Punkt nicht zu urtheilen vermag.

Es steht deshalb ohne allen Zweifel fest, dass Herr Dr. Paul Börner bezüglich des Vorwandes, — als ob kein anderes Verfahren als das flussverunreinigende Schwemmsystem möglich sei, — der Reichsregierung gegenüber gegen besseres Wissen gehandelt hat, und erhellt Dies aus seinen eigenen Veröffentlichungen.

Dasselbe ist der Fall mit dem zweiten Antragsteller Dr. Lent in Cöln. Als Redacteur des Correspondenzblattes des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, veröffentlichte er bereits im October 1872 Aufsätze, die eine Nichtkenntniss des „getrennten“ Verfahrens in seinem ganzen Umfange geradezu unmöglich machen, indem er denselben redactionelle Bemerkungen eigenhändig beigelegt hat. Veranlassung dazu gab ein Bericht des Cölner Stadtbaumeisters Becker über die zu Amsterdam stattgehabten Versuche mit der pneumatischen Röhrenleitung des Systems. Da dieser zufälligerweise die ebenfalls daselbst ausgeführte, aus kleinen Thonröhren bestehende Ableitung für Haus- und Himmelswasser nicht gesehen hatte, bemerkte er, dass das Liernur'sche System nicht für diese Effluvia bestimmt wäre. Verfasser richtete darauf sofort an Dr. Lent folgendes, und von demselben veröffentlichte Schreiben (siehe Seite 225 der No. 10 der obigen Correspondenzblätter für 1872):

„Es ist schwer zu verstehen, was den Herrn Stadtbaumeister zu dieser Behauptung veranlasst hat; — denn dieselbe ist nicht allein sehr irrig, sondern es ist auch in jeder meiner Schriften über diese Angelegenheit ausdrücklich gesagt, dass eine solche Leitung, sowie andere Vorkehrungen für den übrigen städtischen Unrath zu meinem System gehören. Es muss diese Auffassung,

dass sich mein Verfahren nur mit der Entfernung der Excreta befasse, um so entschiedener zurückgewiesen werden, als die Vertreter des Schwemmsystems sich unaufhörlich bemühen, diese Ansicht zu verbreiten, und zum Nachtheile meiner Projecte auszubeuten suchen. In Bezug auf Cöln berührt mich besagte Behauptung des Herrn Stadtbaumeisters besonders unangenehm, da ich bereits früher darüber zu berichtigen verpflichtet war. Nämlich gelegentlich einer Conferenz des Cölner Magistrats und einiger Vertreter öffentlicher Anstalten mit mir bezüglich der Einführung des Systems, behauptete der College des Herrn Becker, Herr Stadtbaumeister Raschdorff, geradezu das bereits Angeführte, d. h. er bezeichnete mein Verfahren als höchst mangelhaft, — weil, seiner Meinung nach, dasselbe nur für Fäcalstoffe dienen könne; — und behauptete ferner, dass die Gewinnung jener Stoffe ohne Verdünnung eine Unmöglichkeit sei, weil das Ausschütten von Hauswasser in die Aborte nicht verhindert werden könne.“

„Ich bestritt natürlich seiner Zeit die Richtigkeit dieser Anschauungen auf eingehende Weise; aus Besorgniss aber, dass diese Bedenken des Herrn Raschdorff trotzdem Zweifel an der Zweckdienlichkeit meines Systems hinterlassen und diese dessen Einführung verhindern könnten, verfehlte ich nicht, in meiner Eingabe an den Magistrat vom 21. August 1871 mich über diese Punkte auf die unzweideutigste Weise auszusprechen. Diese Eingabe nun wurde in gedruckter Form dem Magistrate in hinreichender Anzahl Exemplare zur Vertheilung an den Gemeinderath und sonstige Interessenten überreicht. Ich kann mir deshalb die Bemerkung des Herrn Stadtbaumeisters Becker nur dadurch erklären, dass ihm trotz aller meiner Bemühungen kein Exemplar dieses Schriftchens seitens des Magistrats zugestellt worden ist; denn wäre Dies der Fall, so hätte er sich gewiss ganz anders ausgesprochen. Ich erlaube mir hierbei ein Exemplar besagter Eingabe beizufügen, worin Seite 9 bis 13 die besprochene Erörterung gefunden werden wird.“

„Schliesslich erlaube ich mir noch zu fernerer Entgegnung obiger irrthümlicher Ansicht auf den Inhalt des Geschäfts-circulars meiner Firma (wovon ebenfalls ein Exemplar hier beiliegt) hinzuweisen. Demzufolge besteht mein Städtereinigungssystem in seinem ganzen Umfange aus:

„Anlagen für Haus- und Regenwasser; zur täglichen oder öfteren Entfernung von Fäcalstoffen; zur Controle über die Reinigung der Effluven von Fabriken und Gewerben und zur Regulirung des Grundwassers.“

„Hieraus ist ersichtlich, dass nach meinem Städtereinigungssystem für jede Gattung von Schmutz durch besonders dafür angeordnete Vorkehrungen Sorge getragen wird, und dass der so oft wiederholte Vorwurf, welchem der Herr Stadt-

baumeister Becker auch beizustimmen scheint, keineswegs berechtigt ist. Uebrigens muss noch erwähnt werden, dass in Amsterdam die Röhrenleitung zur Entfernung des Regen- und Spülwassers nach meinem Plane angelegt worden ist, und dass ich es sehr bedauere, dass der Herr Stadtbaumeister dieselbe gänzlich übersehen hat.“

Frankfurt a. M., 23. August 1872.

Capitain Liernur.

Ausserdem aber hat Dr. Lent in der Mai-Juni-Nummer seines Blattes für 1873 Seite 89 einen Aufsatz veröffentlicht, worin unter Mehrerem erwähnt wird, dass Verfasser:

„sich ausdrücklich vor der Anschuldigung verwahrt, als habe
„sein Städtereinigungssystem es allein mit Fortschaffung der
„Fäcalien zu thun; dass er vielmehr ebenfalls für zweck-
„mässige Entfernung des durch verbesserte Schlammkasten
„gereinigten Haus-, Regen- und Strassenwassers und der unter
„Controlle gereinigten Gewerbe- und Fabrikwasser sorgt; und wo
„eine Regulirung des Grundwassers nicht allein zweckdienlich,
„sondern auch möglich sei, auch dafür die nöthige Anordnung trifft,
„während er Kehrlicht, Asche und Abfälle, wie bei dem
„Schwemmsystem, der Abfuhr überlässt.“

Der Beweis liegt deshalb vor, dass auch Dr. Lent mit vollem Bewusstsein, dass es ein Entwässerungssystem gibt, wobei die Fäcalien aus den Flüssen entfernt bleiben, bei der Reichsregierung auf die Anwendung eines Systems angetragen hat, welches diese Stoffe den Flüssen zuführt, unter dem falschen Vorwande: „es bestehe kein anderes Verfahren als Letzteres!“ Es ist Dies ein wahrheitswidriges Vorgehen, welches er sich übrigens auch in seinem Referat über die Canalisation zu Cöln vom 10. Juli 1876, hat zu Schulden kommen lassen. (Siehe Seite 8 ebendasselbst).

Und nun zu Dr. Varrentrapp! — der in seinem Eifer für das Schwemmsystem bereits auf der Naturforscherversammlung zu Dresden in 1868 so weit ging, sogar gegen den Namen des Verfassers als Erfinders eines anderen Canalisationssystems zu protestiren, und der ihm in seinem Buche „über Entwässerung von Städten“ den baldigen Banquerott wünschte; — dieser dürfte wohl am allerwenigsten eine Unkenntniss des „getrennten“ Systems vorschützen; denn schon im I. Band (1869) seiner Vierteljahrsschrift publicirte er eine Kritik darüber von Baurath Hobrecht, basirt auf das Schriftchen des Herrn Ingenieur Glöckner. Es wird darin ausdrücklich erwähnt, dass das System ein Entwässerungsverfahren im vollsten Sinne des Wortes sei. Von Anfang an war deshalb Dr. Varrentrapp mit dem wirklichen Programm desselben vertraut. Lag ein Zweifel darüber vor, so wird dieser völlig gehoben durch seine Aeusserungen auf dem Congress *d'Hygiène et de sauvetage* zu Brüssel in 1876 (siehe 380. I. vol. des desbezüglichen officiellen Berichtes.) Er sagt:

„Il y a le système de M. Liernur; outre le tuyau pour l'enlèvement des matières fécales, il faudrait un second tuyau pour l'enlèvement des eaux ménagères; puis un troisième tuyau pour l'enlèvement des eaux de pluie; et même un quatrième tuyau pour le drainage du sol“.

Der Umstand, dass hier, die ausgestellten Pläne vor Augen, die doppelte Röhrenleitung des Verfahrens dreist als eine vierfache hingestellt wird, um auf diese Weise dessen angebliche grosse Kostspieligkeit zu begründen, schwächt selbstverständlich in keinerlei Weise die Thatsache seiner Kenntniss des Systems als eines Verfahrens, das für alles städtische Abwasser sorgt. Herr Dr. Varrentrapp hat also, sowie die Herren Lent und Börner, trotzdem, dass er ganz bestimmt weiss, dass die Technik die Mittel an die Hand gegeben, Städte ohne Flussverunreinigung zu entwässern und trotzdem, dass er selbst das Reinhalten der Flüsse zur „Aufgabe einer wohlverstandenen Hygiene“ (siehe Seite 7 oben), macht — sich der Petition zur Flussverunreinigung unter dem Vorwande angeschlossen: es gäbe kein anderes Verfahren, als das Schwemmsystem!

Seinem Beharren hierauf, dürfte auch wohl die von Herrn Carl Holthof, — Vorstand des Frankfurter Stadtbauamtes, — eingenommene bedauerliche Stellung mit seiner Interpellation zu verdanken sein, die derselbe in der Sitzung des Deutschen Reichstags vom 7. Mai d. J. in seiner Eigenschaft als Abgeordneter an den Reichskanzler gerichtet hat. Es geht Dies klar aus den dafür angeführten Motiven hervor. Zwar hatte diese Interpellation auf eine geringfügige Kompetenzconflictfrage über die Rechte einzelner Staaten, „ohne Zustimmung des Reiches Gesetze gegen Flussverunreinigung erlassen zu dürfen“, Bezug; aber ein Jeder wusste, dass diese Frage nur als Mittel dienen sollte, um das eigenthümliche Vergnügen der Benutzung des Mainflusses als Frankfurter Abtritt möglichst lange auszubeuten, wie solches auch zu Frankfurt offen als die Absicht der Interpellation ausgesprochen, und demzufolge in maassgebenden Regierungskreisen in Berlin vollkommen bekannt war.

Es war folglich leicht vorauszusehen, welches das Schicksal der Interpellation sein würde. Ein Versuch war noch gemacht, Herrn Holthof, nachdem er im demokratischen Verein die Aufmerksamkeit auf seine absonderlichen Ansichten gezogen hatte, von seinem Vorhaben abzuhalten, indem sachverständigerseits die absolute Zwecklosigkeit weiterer Bestrebungen zu Gunsten des Schwemmsystems in der Tagespresse hervorgehoben wurde. Aber Alles leider vergeblich! Schwebt doch Alles ohne Ausnahme, was er zur Begründung seines Gesuches zu Gunsten von Flussverunreinigung gesagt, völlig in der Luft! Das Verbot dagegen soll: „einzelne Gemeindewesen auf das „Empfindlichste geschädigt haben“; aber er unterliess zu erklären „wie“, sowie auch diese Gemeinden zu nennen, nämlich: ob Frankfurt — oder die unterhalb dieser Stadt gelegenen Ortschaften, die deren Unrath empfangen! Die Preussische Regierung soll: „die unglaublichste Infection des „Bodens der Städte zufolge dieses Verbotes veranlassen“, — was aber unbedingt nicht wahr ist, da Niemand die Städte zwingt, das

Schwemmsystem einzuführen, und Nichts dieselben an der Anlage der „getrennten Canalisation“ verhindert. Die Regierung soll auch „die Städte unter allen Umständen Rieselfelder anzulegen verpflichten“, — was aber aus gleichen Gründen wieder unwahr ist, speciell aber im Falle Frankfurts, da die Regierung sich ausdrücklich mit der Anlage „getrennter Canalisation“ zufrieden erklärt hat; und ausserdem weiss, dass ein desbezügliches Anerbieten seitens Unternehmer vorliegt, solche unter voller Cautionsleistung für alle finanziellen und technischen Consequenzen auf eigene Rechnung und Gefahr zu übernehmen. Die Regierung soll ferner „besonders hart gegen Frankfurt in dieser Angelegenheit handeln“, — was aber ganz bestimmt nicht wahr ist, da die Behörde dasselbe zeitig wegen der Folgen gewarnt, man aber dennoch vorgezogen hat, dem Rathe Varrentrapp's zu folgen. Am Unglücklichsten war aber die Reproduction des Märchens: „Frankfurt habe sämtliche Sätze des Gutachtens der wissenschaftlichen Deputation widerlegt“! — indem daraus sofort hervorging, dass er die betreffenden Documente gar nicht gelesen; und setzte er seiner ganzen Motivirung die Krone auf dadurch, dass er sich für die Richtigkeit seiner Ansichten auf die „Deutsche medicinische Wochenschrift“ berief, als ob selbige eine Autorität in der rein technischen Frage sei: wie am Besten und Billigsten eine Stadt zu entwässern.

Kurz, das Einzige, was von ihm vollständig bewiesen worden, war, dass ihm in jeder Beziehung eine richtige Kenntniss der Sachlage gemangelt.

Das Resultat war denn auch, wie jeder Unbefangene erwartet hatte. Der Ministerpräsident Hofmann erwiderte auf die Interpellation selbst kurz und bündig: „Ja, das Vorgehen des Preussischen Staates gegen die Verunreinigung der Flüsse sei dem Reichskanzler „völlig bekannt“; darüber könne Herr Holthof sich also beruhigen. In Betreff des Uebrigen wurde ihm aber mitgetheilt, dass „die Reichsregierung nicht in der Lage sei, ein Gesetz über die Zulässigkeit „einer solchen Verunreinigung vorzulegen, sowie, dass kein Anlass „vorläge, gegen die desbezügliche Maasregel der Preussischen Staatsregierung einzuschreiten“. Glücklicherweise blieb Herr Holthof nach dieser entsetzlichen Niederlage von weiteren Folgen seiner „Interpellation“ dadurch verschont, dass der Antrag des Oeconomieraths Hansburg auf eine nähere Besprechung der Frage abgelehnt wurde! Sonst wäre seine Lage in einer Versammlung wie die des Reichstages, wo kleinstädtische Sonderansichten und medicinische Steckpferdchen gar nicht vertreten sind, dagegen aber staatsmännische Begriffe und volkwirthschaftliche Kenntnisse in den Vordergrund gestellt werden, — gewiss eine unerträgliche geworden.

Obschon nun die ganze Flussverunreinigungsfrage durch obige ministerielle Replik als völlig erledigt zu betrachten wäre, so ist doch damit die Opposition der Verfechter des Schwemmsystems gegen die „getrennte Canalisation“ noch keineswegs beseitigt. Im Gegentheil! Denn dass Flussverunreinigung unstatthaft sei, wurde

bereits von ihnen selbst zu Düsseldorf 1876 erklärt, und dennoch dem Schwemmsystem das Wort geredet. Es steht deshalb zu erwarten, dass jene Herren darauf beharren werden, wäre es auch nur, um die Regierung zu überzeugen, dass ihre Behauptung, die Städte würden in Sumpfe und Infectionsquellen verwandelt werden, sich bestätige.

Ist Dies aber der Fall, so dürfte das „gegen besseres Wissen handeln“ in Bezug auf die „getrennte Canalisation“ wahrscheinlich ebenfalls fort dauern, und dieselbe nach wie vor auf allerlei Weise missrepräsentirt werden. Diese besondere Phase des gegenwärtigen Standes der Frage wäre hier daher auch nicht ausser Acht zu lassen.

Wie weit eine solche Missrepräsentation gehen kann, beweisen Dr. Sander in Barmen mit seinem Panegyriker Dr. Graff in Elberfeld, — beide sehr eifrige Mitglieder des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege.

Herr Sander classificirt das „getrennte“ Entwässerungsverfahren, ungeachtet der vielen darüber bestehenden Beschreibungen in seinem „Handbuch“, unter Abtrittsgruben, Tonnen systemen und Erdclosets! und thut Dies mit einer Selbstgefälligkeit und einem Gefühl von Allwissenheit, die an's Wunderbare grenzen, zu gleicher Zeit aber auch bezeugen, wie wenig er in Sachen der Canalisation gelernt, seit seinen wahrhaft monströsen Entstellungen der Schriften des Verfassers in Dr. Lent's Correspondenzblatt von 1873.

Dr. Graff aber überbietet dem Schwemmsystem zu Liebe, Dr. Sander noch um ein Bedeutendes; denn nachdem er erst Sander's Darstellung des getrennten Systems als ein Tonnen- oder Grubenverfahren für Excreta citirt hat, classificirt er dasselbe selbst unter „Pumpen“ am Schluss einer längeren Tirade: „über geflissentliche und unwissentliche Ignorirung aller wissenschaftlichen Forschung und practischen Erfahrung“; — und genirt sich sogar nicht, solches in Varrentrapp's eigener Vierteljahrschrift (siehe Seite 206, Band X), zu thun, ungeachtet, dass Varrentrapp, wie oben nachgewiesen, eine vierfache Röhrenleitung aus dem System gemacht!

Kann Verstellung wohl weiter gehen?

Und wie steht es mit Professor v. Pettenkofer, auf welchen der „deutsche Verein“ sich ebenfalls behufs allgemeiner Einführung des Schwemmsystems beruft?

Der stenographische Bericht der Verhandlungen des „Münchener Architekten- und Ingenieur-Vereins“ in den Sitzungen vom 15., 23., 29. März 1877 über die Canalisationsfrage gibt darüber Auskunft. Professor v. Pettenkofer äusserte sich bei dieser Gelegenheit wie folgt:

„Ich will da noch Einiges ganz kurz über das System Liernur sagen. Wenn man von diesem System spricht, so denkt man immer nur an die Excremente, an die Fortschaffung von Harn, und mit dem Anderen glaubt man gar Nichts zu thun zu haben. Liernur selbst ist nicht so kurzichtig; Liernur sagt, man müsse für Wasser-ableitung in jeder Weise sorgen. Er führt die Excremente mit der Luftpumpe durch die Röhren ab; dann hat er eine Canalisirung für

„Haus-, Gewerbe- und Regenwasser; dann hat er noch einmal Drainirungs-
„röhren für das Grundwasser. Ausserdem hat er eine Düngerfabrik für
„die Excremente. Liernur sagt ferner ausdrücklich, er braucht Riesel-
„felder für das Canalwasser (soll wohl heissen: macht von solchen
„Feldern Gebrauch, wenn vorhanden. Anmerk. d. V.); nur braucht er
„nicht so viel Rieselfläche als das Schwemmsystem.“

Es erhellt hieraus, dass Herr von Pettenkofer die Schriften des
Verfassers gelesen hat, und weiss, dass sein System die Canalisations-
frage in ihrem ganzen Umfange behandelt. Auch kann Verfasser constatiren,
dass von Pettenkofer bereits in 1871 wie oben mit dem System vertraut war,
was aus einer persönlichen Conversation zu Frankfurt a. M. im Laboratorium
des Herrn Professor Dr. Lucae deutlich hervorging.

Alles Dieses verhinderte jedoch Herrn von Pettenkofer nicht, des Systems
in seinen Vorträgen über Canalisation und Abfuhr 1875—1876 (Seite 64) als
eine Specialität von ungenügender Abfuhr zu erwähnen, indem er es beschreibt:
„als eine feste Grube (im Hause?) mit einer Röhre verbunden, die nach der
„Strasse zu führt, und durch welche der flüssige Inhalt „ausgesaugt werden
kann“, um dann das Schwemmsystem als das einzige zu befürworten, welches
sämmlichen Anforderungen gerecht werde.

Was das Verunreinigen der Flüsse anbelangt, so ist dieser hochgelehrte
Herr auch damit einverstanden, vorausgesetzt, dass die Schwemmanaljauche
sich unterhalb der Stadt in den Fluss ergiesst; — wahrscheinlich weil er
meint, die Städter würden sich vor ihrem eigenen Schmutz, nicht aber vor
dem von Anderen ekeln!

Allenfalls aber hat Verfasser geglaubt auf obige Missrepräsentationen
aufmerksam machen zu müssen.

Es wäre nun die Frage, ob die Mitglieder des „deutschen Vereins für
öffentliche Gesundheitspflege“ das Schwemmsystem als „Einziges“ zur
Entwässerung der Städte befürworten, weil ihnen das Programm des
„getrennten Verfahrens“ wirklich für nicht ausführbar, oder zu kostspielig
oder sonst was, erschienen. Zwar würde Dies keineswegs die Illoyalität,
womit sie dasselbe beharrlich als ein Fäcalabfuhrverfahren hinstellen,
entschuldigen; aber dennoch dürfte eine Untersuchung dieser Seite der
Frage hier nicht ohne Interesse sein, und stellt sich Verfasser dabei auf
den Standpunkt, welchen sein Schema einnahm, als dasselbe bloß noch auf
dem Papier vorhanden war.

Ein kurzer Rückblick auf die Vergangenheit dürfte wohl am Besten diese
Frage beantworten.

Wie wohl zu erwarten, gab besagtes Schema sofort nach dessen Veröffentlichung
Veranlassung zu einer eingehenden Kritik. Es hatte Dies aber lediglich auf
die pneumatische eiserne Röhrenleitung für putride Effluvia Bezug. Es wurde
nicht bestritten, dass, wenn durch obligatorischen Anschluss sämmtlicher
Aborte und Urinoirs (öffentliche

und private) an ein gesondertes Röhrennetz alle excrementalen Stoffe aus den Canälen fern bleiben, sowie auch Gewerbeabwasser im Voraus gereinigt, und Strassenwasser ab ovo in den Gullies filtrirt wird: — das restirende Canalwasser einer Stadt, hauptsächlich wenn dieselbe mit einer sanitär hinreichenden Wasserleitung versehen, unmöglich in etwas Wesentlichem von natürlichem Flusswasser, höchstens aber nur in Bezug auf Verdünnung der Ingredienzien verschieden sein könne, und jedenfalls sehr unwahrscheinlich sanitär gefährliche Stoffe enthalten würde. Es wurde deshalb auch die Zulässigkeit nicht bestritten, solches Wasser sowohl oberhalb als überall entlang der Städte in das vorhandene öffentliche Gewässer zu ergiessen. Es wurde ferner nicht bestritten, dass, sollte eine Reinigung solchen Canalwassers dennoch aus irgend einem Grunde erwünscht erscheinen, Dies wegen dessen geringen Gehaltes an gelösten fäulnissfähigen Stoffen verhältnissmässig leicht sein würde: — nämlich durch einfache periodisch unterbrochene Filtration, wie selbiges denn auch erfahrungsgemäss mit gutem Erfolge geschieht, um Flusswasser zum Trinken brauchbar zu machen. Enthält das gedachte Canalwasser doch höchstens vier, in der Regel aber nur ein Milliontel Stickstoff,*) während Schwemmcanaljauche, sowie das Canalwasser einer Grubenstadt, 100 bis 200 Milliontel davon aufweist.

Einmal diese Punkte festgestellt, konnte auch die darauf basirte Möglichkeit des sogenannten Perpendicular- oder Radialverfahrens bezüglich den Richtungsbestimmungen der Canäle dem Flusslauf gegenüber, mit allen den damit verknüpften Vortheilen der Anwendung von kurzen Strecken mit scharfem Gefälle zur Verringerung der Röhrenquerschnitte, nicht bestritten werden; während es wohl selbstverständlich war, dass bei filtrirtem Wasser, — welches also nichts Ablagerungsfähiges enthält, — jede Nothwendigkeit für die Begehbarkeit und damit auch diejenige für Anlagen von Beleuchtungs-, Zutritts- und Spülungseinrichtungen aufhört.

Da nun ausserdem das Drainiren mittels kleiner poröser Röhren eine in der landwirthschaftlichen Praxis völlig bekannte Sache war, so befand sich Verfasser bezüglich alles Dessen, was die Abtheilung seines Systems für Entwässerung betrifft, in der Hauptsache auf bekanntem Boden; und zwar um so mehr, als die von ihm bereits nach dem Schwemmsystem ausgeführte Canalisationsanlage (siehe oben Seite 21) eine Gewähr der Sicherheit in Bezug auf Ausführung gab, die man dem einfachen Theoretiker nur selten beisst. Und was die unter-

*) Derselbe rührt hauptsächlich von Pferdekoth und Urin, Hunde-, Katzen- und Vogeldreck, auf der Strasse abgelassenem Menschenurin, Schweiss in der Wäsche, abgeriebenem Schnhleder und von Speiseresten her, und kann quantitativ sehr leicht dadurch bestimmt werden, dass man für die grösste Menge von genannten Factoren, auf die mit Wahrscheinlichkeit gerechnet werden kann, den bekannten Stickstoffgehalt eines Jeden in Ansatz bringt. Die so festgestellte Stickstoffmenge per Jahr ergibt dann im Vergleiche mit der Gesamtwassermenge, die jährlich zum Ablauf kommt, das oben-angegebene Verhältniss von höchstens vier Milliontel. Selbstverständlich hört die Richtigkeit dieser Berechnung sofort auf, wenn man mit den Herren des „deutschen Vereins“ Grubenstädte voraussetzt, wo es den Einwohnern frei überlassen bleibt, sich ihrer Excremente nach eigener Bequemlichkeit zu entleiden, da alsdann 70 bis 80 Procent dieser Stoffe in die Canäle gelangen. Oben ist jedoch nur von einer rationell entwässerten Stadt die Rede, wo sämtliche Aborte und Pissoirs obligatorisch an eine einheitliche Röhrenleitung angeschlossen sind, welche die nämliche Bequemlichkeit bietet, wie die Canäle, und wo deshalb ein Gelangen von Fäcalien in Letztere höchst unwahrscheinlich und nur sehr exceptionell sein kann.

geordneten Details der verschiedenen ganz neuen Einrichtungen anbelangt, die zur Verwirklichung obigen Schema's nöthig waren, so wurde Dies als eine Frage der Technik behandelt, die sich auf empirischem Wege am Besten lösen lässt, und es dachte Niemand daran, dem Verfasser die Fähigkeit dazu zu bestreiten.

Ganz anders jedoch verhielt sich die Sache mit der zweiten Hauptabtheilung des Systems: der pneumatischen Röhrenleitung. Die Möglichkeit einer gleichzeitigen Entleerung mehrerer Abortschläuche mittels eines gemeinschaftlichen Rohres durch Luftdruck, sowie der pneumatische Transport der gesammelten Stoffe durch ein unterirdisches Rohr bis ausserhalb der Stadt, wurde sofort und beinahe einstimmig in Abrede gestellt; und musste Verfasser sich zahllose Verunglimpfungen und Ehrenkränkungen gefallen lassen, als er auf Grund von einigen ausgearbeiteten Plänen auf dieser Möglichkeit in technischen Zeitschriften beharrte.

Herr Varrentrapp mit seiner Vierteljahrschrift geberdete sich dabei am Heftigsten; nicht, dass er im Geringsten mit den technischen Besonderheiten besagter Pläne vertraut war, oder dass er je darnach gefragt hätte: — sondern lediglich, weil er in dem Gelingen derselben eine Gefahr für die Durchführung des Schwemmsystems sah. Wie sehr Dies die Bemühungen zur Anwendung dieser Pläne erschwerte, lässt sich leicht denken. Ueberall durch ihn und seinen Anhang verschrieen, wollte sich keine Behörde zu irgend einem Versuch herbeilassen, welchen Umstand Herr Varrentrapp zu Ungunsten des Verfassers ausserdem noch dahin verwerthete, dass er ihm höhrend vorwarf: — auf keine Stadt hinweisen zu können, die das System eingeführt habe. Nur mit der äussersten Anstrengung gelang es, für eigene Rechnung ein paar Versuche in Breda und Mailand mit einigen zum System gehörigen Apparaten zu machen; und später in einigen österreichischen Städten mehrere Kasernen und Fabrikgebäude mit einer pneumatischen Röhrenleitung zu versehen, wobei es aber um keinen Preis erlaubt wurde, die geringste Aenderung an den bestehenden höchst verwerflichen Abortrichtungen zu machen.

Dass bei den ersten Ausführungen mit der grössten Umsicht vorgegangen wurde, ist selbstverständlich. So wohlversehen die Stadt-säckel sind, die zur Durchführung des Schwemmsystems, sogar auf dem Fusse des grössten Luxus, zum beliebigen Gebrauch zu Gebote stehen, und dessen Verfechtern eine höchst billige Gelegenheit zum Brüten mit dessen grosser Anwendung im Vergleich zu des Verfassers System gaben: — so bescheiden waren dessen Mittel, und liessen diese ebensowenig, wie die Wachsamkeit seiner Gegner, ein Fehlschlagen oder auch nur theilweises Misslingen zu.

Es wurde deshalb zur Verwirklichung der Theorie über die Möglichkeit einer gleichzeitigen Entleerung mehrerer Aborte durch die saugende Wirkung eines einzigen Röhrenstranges zuerst mit zwei, dann mit vier, und allmählig mit mehreren Aborten angefangen, und immer erst mit einer grösseren Anzahl weiter vorgeschritten, nachdem genaue Beobachtungen mit dem bereits Vorhandenen dazu eine sichere Grundlage lieferten. Auch wurden bei allen diesen ersten Versuchen, sogar

noch als es sich bereits um Anlage von 60 bis 70 Aborten auf einem Röhrenstrange handelte, — das gleichzeitige Functioniren der verschiedenen Hausanschlüsse nicht lediglich von dem automatischen Equalisiren der barometrischen Fäcalsäulen abhängig gemacht, welche die eigentlichen Absperrvorrichtungen der Seitenröhren bilden; sondern es wurden sicherheitshalber mechanische Vorrichtungen, wie Trägheitsklappen und Schwimmballen dazwischen geschaltet, und diese Hilfsmittel nicht eher weggelassen, als bis die Praxis in allen Fällen ohne Ausnahme dieselben als überflüssig erscheinen liess.

Auf gleiche Weise wurde bei allen übrigen Theilen des Systems, wobei Verfasser sich auf einem vollständig neuen technischen Gebiete bewegte, Schritt für Schritt vorangegangen, und war Dies hauptsächlich der Fall bei Herstellung geruchloser öffentlicher Urinoirs ohne Wasserspülung, bei Aborten für die arbeitenden Classen, bei der Reduction der flüssigen Fäcalien in trockenes Pulver mittels Verdampfung in Vacuo à double effet, bei Anwendung des abgenutzten Dampfes der Luftpumpmaschine als Wärmequelle zu dieser Verdampfung, und bei allen sonstigen zu einer pneumatischen Canalisation mit Betriebskraft ausserhalb der Stadt gehörigen wesentlich eingreifenden Vorkehrungen.

Es gelang auf diese Weise durch Beharrlichkeit, Vorsicht und auch nicht ohne bedeutende Geldopfer, (denn Verfasser hat dabei etwa 240,000 Mark eingebüsst), im Laufe von ungefähr fünf Jahren (1871—1876) sämmtliche technische Schwierigkeiten in der wirklichen Praxis zu überwinden; und obschon der fortwährende Fortschritt der Technik ohne Zweifel noch manche Vereinfachung und Vervollkommnung an die Hand geben wird, so steht es jetzt unbestreitbar fest, dass die Ausführung der pneumatischen Canalisation in allen seinen Phasen für grosse Städte absolut und endgültig bewiesen ist, und alle Entstellungen, — die noch zu Gunsten des Schwemmsystems erfunden werden mögen, — werden an der vollendeten Thatsache Nichts ändern können!

Was nun die oben zur Beantwortung gestellte Frage anbelangt: ist besagtes Verfahren „den Herren des deutschen Vereins“ wirklich unausführbar erschienen? — so geht aus ihren, darüber während des soeben beschriebenen Entwicklungsprocesses veröffentlichten Erörterungen hervor, dass sie immer, ohne sich im Geringsten um die Pläne des Verfassers zu kümmern, ihre Meinung abgaben, und dabei die Finten oder irrthümlichen Vorstellungen irgend eines begeisterten Schwemmfreundes sammt den dazu gehörigen wegwerfenden Auslassungen abschrieben. Wurde doch ihrerseits immer Dasjenige für das eigentliche System gehalten, was bei der ersten Anlage zufälligerweise grade Gegenstand des Versuches war! So wurde das eigentliche Wesen des Systems erst als ein „Saugen von Fäcalien durch ein Rohr überhaupt“ hingestellt; dann als eine Einrichtung, um ein paar Aborte gleichzeitig zu entleeren; dann als eine gleichzeitige Entleerung sämmtlicher Aborte von grossen isolirten Gebäuden; dann als intendirt für Wohnhauscomplexe von beschränktem Umfang u. s. w.; und kann man diese stufenweise Auffassung der Sache zu immer grösseren Ausdehnungen z. B. in der Vierteljahrschrift des Herrn Varrentrapp ge-

regelt documentirt finden. Für lange Zeit glaubte Dieser in der Anwendung des pneumatischen Verfahrens auf das kleine Landkrankenhaus zu Hanau endlich das Richtige und Wahre entdeckt zu haben, und verfehlte nicht, diese vermeintliche Thatsache ganz besonders zu beleuchten; er musste trotzdem aber später wieder von neuen und weiteren Entwicklungen erfahren, wodurch zu seiner nicht geringen Entrüstung die vor Kurzem spendirte Information auch immer wieder auf's Neue zu Schanden wurde.

Es scheint Dies Herrn Varrentrapp zuletzt zur Verzweiflung gebracht zu haben! „Wann wird Herr Liernur“ — ruft er in Band IX, Seite 623 seiner Vierteljahrsschrift aus — „endlich aufhören, uns immer neue Projecte und Versuche vorzuführen! Wir haben kein Zutrauen zu dem Charakter und der Leistungsfähigkeit eines Mannes, der auch heute noch nirgends uns sein ganzes System vorzuführen im Stande ist u. s. w.“, welchen Ausspruch er wie üblich mit einigen verletzenden Entstellungen schliesst.

Offenbar beruht diese ungerechte Beurtheilungsweise einerseits auf dem perpetuirlichen Ignoriren der Schriften des Verfassers, die doch Allen das Endziel seiner Bestrebungen deutlich verzeichnen, andererseits auf einem vollständigen Begriffsmangel der Arbeit, die mit der ersten Verwirklichung einer neuen Erfindung verknüpft ist. Gemäss der Forderung der Herren Varrentrapp, Lent, Börner u. s. w. hätte Verfasser seinem ganzen Entwässerungssystem sofort bis in die geringsten Details die richtige Form geben, und ohne vorherige Versuche auf eine grosse Stadt anwenden müssen, — ungeachtet des Eifers, womit sie die Städte fortwährend gewarnt, sich doch ja um keinen Preis mit dem System etwa einzulassen! Es ist schwer zu entscheiden, ob diese Forderung mehr dem Wunsche, das System, der Schwemmerei zu Liebe, überhaupt nicht aufkommen zu lassen, oder einfacher Kurzsichtigkeit entspringt. Jedenfalls aber beweist dieselbe, dass jene Herren trotz ihrer geflissentlichen Kritik über Verfassers Bemühungen gänzlich ausser Acht lassen, wie man bei Feststellung von Formen für mechanische Einrichtungen nur äusserst selten auf Grund streng wissenschaftlicher Forschung vorgehen kann, wohl aber auf ein empirisches Probiren angewiesen ist; und dass Solches um so mehr der Fall, wenn wie hier ein ganz neues Resultat auf technischem Gebiet erreicht werden musste!

Es bedingt Dies nicht nur ein fortwährendes Umändern und Modificiren anfangs ganz entsprechend gefundener Formen, sondern auch die Anwendung mancherlei temporärer Anordnungen, um schliesslich das gesuchte Resultat zu erhalten. Man denke nur an die absolute Nothwendigkeit, Klappen und sonstige Ventile in der Röhrenleitung anzuwenden, bis völlige Sicherheit über das gute Functioniren der barometrischen Fäcalsäulen vorlag; — an die gezwungene Anwendung von transportablen Bedienungsapparaten, wie transportable Luftpumpen und dergleichen, weil die permanente Errichtung stationärer Maschinenanlage als gemeinschaftlicher Motor für eine ganze Stadt in dem Versuchsstadium noch nicht gestattet war; — an die Menge Vorkehrungen zum geruchlosen Versandt des flüssigen Düngers nach dem

Acker, bis die Reduction zu einem trockenen Dünger gelungen etc. etc. Alle diese temporären Vorkehrungen mussten aber auch erst erdacht und erprobt, und wiederholt modificirt werden, und verursachten gewiss nicht weniger Mühe, als die gesuchten Endresultate. Obendrein wurde dies Alles nicht wenig durch den Umstand erschwert, dass Verfasser zu jedem Schritte immer behördliche Zustimmung zu erlangen hatte, resp. es niemals von ihm selbst abhing, die Entwicklung der Dinge etwa zu beschleunigen.

Es ist nun traurig hier constatiren zu müssen was während dieser Zeit von Anstrengung, Angst und Opfern zur Lösung des so schwierigen Problems jene Herren „des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege“ thaten, die es mit ihrer Gesamtheit zuletzt nicht weiter bringen konnten, als dem Flusse zu übergeben, was auf den Acker gehört. Haben dieselben doch nicht einmal eine Miene gemacht, um Behörden zu einem Weitergehen auf dem mit gutem Erfolg eingeschlagenen Wege zu bestimmen, von dem sie doch wussten und niemals bestritten haben, dass er, wenn ausführbar, zum richtigen Ziele führe!

Obschon ihr Haupttechniker, Herr Baurath Hobrecht, bereits in 1869 (siehe Varrentrapp's Vierteljahrsschrift I. Band, IV. Heft) zugeben musste, dass „es wirklich eine grosse That wäre“, zu erzielen, was vom Verfasser angestrebt, unterliessen sie keinen Schritt, ihm den Erfolg unmöglich zu machen, und bestand ihre Thätigkeit, wie oben nachgewiesen, in wissentlichen Misrepräsentationen!

Von einer etwaigen wissenschaftlichen Untersuchung ihrerseits in Bezug auf die Ausführbarkeit des Projectes überhaupt ist aber niemals die Rede gewesen! Sollte man hier des Urtheils darüber in dem Berliner Bericht über die Städtereinigungsfrage gedenken, und meinen, dass dasselbe auf einer solchen Prüfung beruhe: so verweist Verfasser auf die Enthüllungen darüber in seiner „pneumatischen Canalisation in der Praxis“, Seite 81/93, sowie in Carl Pieper's „die Mediciner und Verwaltungsbehörden in der Städtereinigungsfrage“ (L. Wolff, Dresden 1875 Seite 28—51). Man wird alsdann erfahren, dass dieses Urtheil auf wahrhaft unverzeihliche Rechenfehler und Entstellungen sich stützt, die zu Gunsten der Einführung des Schwemmsystems in Berlin verübt, und begangen waren vom Baurath Hobrecht, damaligem technischem Referenten der mit der Canalisationsfrage betrauten Deputation von Stadtverordneten; und wird man den Beweis hierfür in den von Hobrecht selbst angeführten Zahlen und Angaben finden. Aber auch abgesehen von diesen Rechenfehlern und Entstellungen ist in diesem Bericht keine wissenschaftliche Untersuchung: — warum das System etwa aus physikalischen oder sonstigen Gründen für grosse Städte unausführbar sein sollte, — angestrebt; sondern beschränken sich sämtliche Aeusserungen auf Gemeinplätze und Vermuthungen, wie jeder Dilettant dergleichen schreiben kann.

Da nun auch ausserdem kein Verfechter des Schwemmsystems sich jemals mit dieser Frage befasst, oder überhaupt nur annähernd einen Versuch gemacht hat, etwaige Gründe für eine vermeintliche Unausführbarkeit des gesammten Entwässerungssystems anzugeben: so glaubt Verfasser sich völlig zu der Behauptung berechtigt, dass die

Opposition jener Herren gegen dasselbe auf nichts Anderem beruht, als blind fanatischer Rechthaberei für ihr eigenes protegirtes Verfahren, indem sie lieber ihre Mitbürger bis in's Unerträgliche besteuern, Tausende von Menschenleben durch Verpestung öffentlicher Wasserläufe gefährden, und Millionen an Lebensmitteln vergeuden wollen, als eine Stadt nach einer anderen Methode wie die ihrige gereinigt und entwässert sehen.

Verfasser erlaubt sich nun, dem geehrten Leser das „per contra“ in Zeugen für die Ausführbarkeit des Systems vorzuführen, und wählt hierzu absichtlich die Behörden Amsterdams, weil ebendasselbe die gesammte Canalisation am Umfangreichsten angewandt worden, und der Streit zwischen demselben und dem Schwemmsystem am Heftigsten entbrannt gewesen ist.

Zunächst sei zur Klärung der Position erwähnt, dass Dr. Varrentrapp's Bemerkungen auf persönlichem Gebiet über den Stadtbau-director Kalff, dessen Bericht er zum Nachtheile des getrennten Verfahrens in seiner Vierteljahrschrift (Band IX, Heft IV) veröffentlicht, vollständig in der Luft schweben. Er behauptet nämlich, dass Kalff weder Zweck noch Aufgabe des Schwemmsystems kenne, niemals eine solche Canalisation gut oder mangelhaft mit eigenen Augen gesehen habe, ja sogar von der desbezüglichen Literatur Nichts wisse. Alles dieses producirt Dr. V. ganz auf eigene Faust; — es soll zur Unschädlichmachung der Kalff'schen durchaus motivirten Verwerfung des Schwemmsystems dienen, die aber Dr. V. vorsichtigerweise nicht citirt. Herr Kalff hat im Gegentheil, wie sein Bericht beweist, solche Schwemmanlagen der genauesten Prüfung unterzogen, und wenn er zu einer entgegengesetzten Schlussfolgerung wie Herr Dr. V. gelangt, so wird Dies wohl darin seinen Grund haben, dass ersterer ein Techniker ist, der wusste, was er sah, — letzterer aber nicht!

Weiter sei in Bezug auf die Ansichten des Herrn Kalff erwähnt, dass Dasjenige, was er schliesslich empfiehlt, mit seiner sehr begrifflichen Verlegenheit „was zu empfehlen“, — nachdem er das Schwemmsystem verworfen, — zusammenhängt; denn zwei der einflussreichsten Magistratsmitglieder (darunter der damalige Vorstand des Bauamtes) waren fanatische Gegner des getrennten Verfahrens. Um es nun mit diesen Vorgesetzten, die das Schwemmsystem befürworteten, nicht zu verderben, schlug er folgende Combination von Systemen vor:

„In dem volkreichsten Theile der Altstadt, 64 Hectaren mit 70,000 Einwohner (also circa 1100 per Hectare), durchschnittlich von einer Unzahl Gassen und Gässchen, die selbst für zwei Personen neben einander fast zu enge, geschweige denn für Wagenverkehr breit genug sind — : das Tonnensystem, und desgleichen für drei dichtbevölkerte Inseln.“

„In der übrigen Altstadt (etwa 500 Hectaren), hauptsächlich von wohlhabenden Geschäftstreibenden und den reicheren Classen bewohnt

und reichlich mit schiffbaren Grachten durchzogen, — das Fortschwemmen sämmtlichen Unrathes in eben diesen Grachten wie bisher, aber dadurch etwas erträglich gemacht, dass das Wasser durch riesenhafte Pumpmaschinen in Zeiträumen von 4 bis 5 Tagen erneuert werden sollte!“

„In der gesammten Neustadt, 400 Hectaren mit ca. 180,000 Einwohnern (mithin 450 per Hectare) und mit grossen breiten Strassen und offenen Plätzen angelegt, woselbst also die Canalisation per Kopf kostspielig wird — das getrennte Verfahren!“

Herr Kalff muthet also den vornehmsten Stadttheilen einen Zustand zu, den selbst die eifrigsten Vertreter des Schwemmsystems nicht zulässig erachten, nämlich Verunreinigung öffentlicher Gewässer entlang bewohnter Ufer; — sogar trotzdem dass er Schwemmcanaäle, die er selbst erst verworfen hat, nicht entbehren kann, um den Unrath in besagte Gewässer gelangen zu lassen; — empfiehlt ein Tonnensystem mit grösstmöglicher Hemmung des Strassenverkehrs in Stadttheilen, wo man sich jetzt nur mit Mühe einen Weg durch die Menschen bahnen kann; — und verweist die getrennte Canalisation dahin, wo sie am Theuersten werden muss, nämlich in die gesammten weit auseinander gebauten Stadttheile. Die Ungereimtheit dieses Plans liegt auf der Hand.

Obschon es nun ungerecht wäre, dieserhalb auf seine Unfähigkeit als Ingenieur zu schliessen, (denn, wie bereits angedeutet, steht er unter dem Druck von Verhältnissen, die kaum ein anderes Project seinerseits zugelassen): — so verhinderte Dies doch Verfasser nicht, den Nachweis seiner grossartigen Irrthümer, sowie der Widersprüche seiner Motive dazu, zu liefern; und es war die absolute Unmöglichkeit, diesen Nachweis zu entkräften, der Verfasser bald darauf den von Persönlichkeiten strotzenden Bericht zu verdanken hatte, den Dr. Varrentrapp zur Beleuchtung des Systems den Lesern seiner Vierteljahrsschrift mitzuthemen sich beeilt hat.

Zur weiteren Würdigung dieses Berichtes wäre zu bemerken, dass Alles, was darin bezüglich der wirklich zu Amsterdam vorgekommenen Missstände bei dem System zu Tage getreten, und von Herrn Kalff so weitläufig erwähnt ist, Niemand als ihm selbst zur Last gelegt werden kann; indem er, und nicht Verfasser, mit der Ausführung der betreffenden Pläne beauftragt war. Durch Verschweigen dieses Umstandes lässt Kalff seine Leser unter dem Eindruck, dass gedachte Missstände Verfassers Nachlässigkeit oder seinem System zuzuschreiben seien, obschon ihm nur die Anfertigung dieser Pläne übertragen, und Zahlung dafür erst nach Gutheissung derselben durch das Bauamt (also Kalff selbst) geleistet wird.

Aber auch Dr. Varrentrapp verschweigt, (und das ist hier von mehr Bedeutung) diesen höchst wichtigen Umstand, indem er gerade den Passus des Berichtes des Herrn Rawlinson, in welchem dieser hierauf aufmerksam macht, in seiner Uebersetzung desselben weglässt. Rawlinson sagt nämlich auf die Autorität des Herrn Kalff selbst hin, wörtlich Folgendes: „with the exception of one block“ (eines der 9 Complexe, woselbst das System besteht) „no control has

„been exercised over the work done; this latter circumstance „is much to be regretted, because the good working of a whole system „of pipes depends on the proper execution of the works in the several „houses. There are consequently places where from defective fitting „the system does not work well.“ Welchen Werth einer solchen unverantwortlichen Handlungsweise gegenüber die Auslassungen des Dr. Varrentrapp über Verstopfungen haben, die er als höchst wichtige Mittheilungen über das System vorführt, kann der Beurtheilung der Leser überlassen bleiben. Man bedenke nur, was es heisst, ein auf technischem Gebiete so neues Verfahren, als das pneumatische Röhrennetz, ohne baukundige Controlle ausführen zu lassen! Dr. V. aber genirt sich nicht, die unausbleiblichen Folgen davon als Beweis hinzustellen, dass Verfassers Pläne nichts taugten, und daraufhin vor ihm zu warnen, als ob seine Thätigkeit eine Gefahr für die öffentliche Gesundheit mit sich bringe. Was würde er wohl gesagt haben, wenn die Ausführung der Schwemmanäle zu Frankfurt einem Gegner dieses Systems anvertraut worden wäre, der dieselbe ohne Bauführung den Maurern und Arbeitern überlassen? Würde er nicht, wenn irgend ein Abfuhrmann die daraus folgenden Missstände als Beweise der Verwerflichkeit des Schwemmsystems benutzt hätte, seiner Entrüstung darüber den kräftigsten Ausdruck verliehen haben? Reichlich verdient denn auch seine Illoyalität hier die vollste Entrüstung jeden ehrlichen Mannes!

Uebrigens ist Obiges keineswegs der einzige Fall einer Wahrheitsunterdrückung; denn gleich am Anfang bei seiner Uebersetzung des Rawlinson'schen Berichtes macht er sich einer nicht geringeren schuldig. Rawlinson beginnt wörtlich wie folgt: „One of the most „complicated and costly processes for dealing with the „solid“ of human „excreta (not town sewage) is the Liernur system.“

Dr. V. übersetzt aber „the solid of human excreta“ nicht mit „festen Excrementen“ oder „Koth“, sondern mit menschlichem Abgange überhaupt, als ob Rawlinson etwa gemeint hätte: Koth und Urin zusammen! Sein Bestreben ist nämlich, so wie Börner und v. Pettenkofer solches gethan, Rawlinson, weil er „Schwemmler pur sang“ ist, als einen höchst beachtenswerthen und vertrauenswürdigen sachverständigen Zeugen gegen das „getrennte“ Verfahren hinzustellen; und zu diesem Zwecke musste der Unsinn, den er geschrieben, möglichst vertuscht werden. Wie gross der Unsinn nun bei dem in Rede stehenden Fall ist, erhellt aus dem von ihm erwähnten Umstande, dass die 6,000 Einwohner Amsterdams, die zur Zeit seines Berichtes von dem System Gebrauch machten, wöchentlich 75 Tons, also 75,000 Kilo Materie lieferten, was derzeit auch ganz richtig die Gesamtmenge des gesammelten Kothes, Urins und Toilettewassers war. Da aber Rawlinson beobachtet haben will, dass das pneumatische System bloß für „solid excreta“ dient, so producirt ein Mensch nach seiner Auffassung nicht weniger als $3\frac{1}{3}$ Zollpfunde Koth pro Tag!

Sollte man nun denken, dass Herr Rawlinson sich etwa in seiner Prüfung der Einrichtungen geirrt habe, so wird Dies sofort widerlegt durch seine weitere Mittheilung, — die ebenfalls von

Dr. Varrentrapp unberechtigter Weise weggelassen wird — dass:

„Liernur does not profess to remove the urine“ und dass „side by side with this pneumatic-privy-pan-closet (sic!) there must „be a sink for the contents of the chamberutensils, entirely distinct from „his apparatus!“

Er will deshalb absolut so verstanden sein, dass die Röhrenleitung bloß zur Aufnahme von „Solids“ eingerichtet ist. Hätte er nun auch nur einen einzigen Abort des Systems gesehen, der doch Syphonverschlüsse hat, die ganz auf gleiche Weise wie diejenigen der Waterclosets functioniren, und so wie diese Alles aufnehmen, was überhaupt in den Abort gelangt: — so könnte er unmöglich obigen Unsinn geschrieben haben. Er theilt darüber aber mit:

„If the pan (sic!) is full before the time of turning on the „vacuum comes round, full it must remain, and if there is an overflow, „the nuisance must be endured!“

Und das soll nach Dr. V. zuverlässige Auskunft über das System von einem der ersten Fachmänner heißen!

Rawlinson's Unkenntniß erstreckt sich übrigens auf Alles, was er überhaupt mittheilt. So constatirt er ganz ernsthaft, dass die Terrainverhältnisse der holländischen Städte ihrer vielen „Grachten“ wegen, derartige seien, dass Schwemmanäle und Haussiele, wie man sie in England baut, daselbst nicht ausführbar erachtet werden, und man deshalb zu dem „getrennten System“ seine Zuflucht genommen habe. Herr Varrentrapp, der darin eine höchst willkommene Ehrenrettung seiner geliebten Schwemmerei erblickt, verfehlt nicht, diesen Passus recht hervor zu heben; unglücklicherweise ist diese Angabe aber im grellen Widerspruche mit der wirklichen Thatsache. Nicht nur der Amsterdamer Stadtingenieur van Niftrik schlägt Schwemmanäle für Amsterdam vor, (wofür er, nebenbei gesagt, ein in jeder Beziehung musterhaftes Project ausgearbeitet hat), sondern das Gleiche geschah auch von einer speciell dazu ernannten Commission von fünf Ingenieuren ersten Ranges, wovon einer ein Deutscher, nämlich Baurath Zenetti in München. Es wurde grade umgekehrt von dieser Commission in einem sehr ausführlichen Bericht behauptet, dass nur das Schwemmsystem daselbst ausführbar sei, und nicht das getrennte Verfahren, „wie practisch es auch für andere Städte sein möchte“. Und desgleichen geschah im Haag und in Leiden. Dass trotz alledem Verfasser mit dem Project durchgedrungen, rührt lediglich davon her, dass es ihm gelang, die Fehler des Schwemmprinzips unbestreitbar nachzuweisen, und Schritt für Schritt die Richtigkeit seiner Theorien durch gelungene Ausführungen zu bestätigen; und ist es kaum denkbar, dass Dies Dr. V., — dem doch wohl die gesammte desbezügliche Literatur zu Gebote steht, nicht wissen sollte.

Wenn nun Verfasser Rawlinson's Mangel an technischen Kenntnissen zur Widerlegung seiner Angaben über Amsterdamer Verhältnisse hier hervorzuheben sich erlaubt hat, so will er damit nicht im Geringsten Etwas verstanden haben, was dessen Würde als Mann zu nahe träte. Weit entfernt davon! Es muss Dies hier speciell betont

werden, weil Herr Varrentrapp auch diesen Punkt dadurch missrepräsentirt, dass er einige allgemeine Aeusserungen des Verfassers betreffs einer gewissen Classe von Technikern erst eigenmächtig verstümmelt, und dann, als auf Rawlinson Bezug habend, citirt. Verfasser weist Dies um so energischer zurück, als dieser dadurch von Herrn Varrentrapp als ein für das Schwemmsystem zum Märtyrer erhobener Ingenieur ersten Ranges hingestellt wird, was keineswegs der Wahrheit entspricht. Herr Rawlinson ist weder Ingenieur noch Märtyrer. Er ist einfach Chef des technischen Departements des englischen Reichsgesundheitsamtes, und sind seine Geschäfte ausschliesslich administrativer Natur. Er hat diese Stelle auf eine Weise erhalten, die für einen Jeden, der mit englischen Zuständen und der Entwicklungsgeschichte der englischen Schwemmanäle vertraut ist, sehr begreiflich sein wird; indem er nämlich erst als Maurermeister, und später als Bauunternehmer ein Anzahl Städte canalisirt hat, und deswegen, als das Gesundheitsamt errichtet wurde, auf Grund seiner langen Erfahrung als geeignete Person zur Verwaltung der technischen Angelegenheiten erschien; während ihm für die wissenschaftliche Seite einige wirkliche Ingenieure untergeordnet wurden. Es spricht alles Dieses ohne Zweifel für seine grosse administrative Begabung; aber darum ist er noch kein Ingenieur, wozu ihn Herr Varrentrapp macht, geschweige denn einer ersten Ranges. Verfasser hat während einer Besichtigung seiner Pläne seitens Rawlinson's in 1874 hinlänglich Gelegenheit gehabt, sich hievon zu überzeugen. Alles, was nicht zur Maurerarbeit gehört, war ihm völlig fremd, und er verstand eine Bauzeichnung nur dann, wenn Alles kräftig gefärbt und sämtliche Constructionslinien weggelassen waren; eine fachmännisch gefertigte Constructionszeichnung war ihm aber ein undurchdringliches Mysterium.

Was nun seinen vom Verfasser getadelten Bericht über das pneumatische System betrifft, so hat es sich durch die Mittheilung einer dem Herrn Rawlinson näher stehenden Persönlichkeit ergeben, dass er während seines Aufenthaltes zu Amsterdam wegen Unwohlsein niemals sein Hôtel verlassen, sondern seinen Secretair herumgeschickt, und Dieser sich damit begnügt hat, einige wohlbekannte Schwemmfreunde für die gewünschte Information zu besuchen, während der ihm mitgegebene Ingenieur die Gemäldegallerien der Stadt in Augenschein nahm. Es erklärt Dies die Irrthümer der besagten Information vollständig, und wird vom Verfasser lediglich mitgetheilt, um Herrn Rawlinson aus der falschen Position zu retten, in welche Herr Varrentrapp ihn mit seiner Lobhudelei des besprochenen Berichtes hineingebracht.

Durch diese Klarstellung der Amsterdamer Verhältnisse sind alle Mittheilungen Varrentrapp's über die daselbst stattgehabten Missstände der Bedeutung entkleidet, und reducirt sich, was er sonst noch auf Grund des Kalf'schen Berichtes gegen die ausgeführte Anlage anführt, bloß auf die Auslassungen Kalf's persönlicher Art. Herr Varrentrapp interpretirt dieselben, was er sonst auch weglassen mag, in's Lange und Breite, wie gewöhnlich in der Meinung, dass durch Beschimpfung des Verfassers das Schwemmsystem am Besten aufrecht

zu erhalten sei! Es wäre daher hier darauf aufmerksam zu machen, dass der von Herrn Varrentrapp ebenfalls nicht erwähnte Bericht der Amsterdamer Baudeputation vom 4. November 1876, welcher die ganze Frage und dabei auch den Bericht des Herrn Kalff prüft, alle diese Auslassungen persönlicher Art vollständig ignorirt; während Schritt für Schritt der Nachweis gebracht wird, dass seine Einwendungen auf technischem Gebiet ohne allen Werth sind. Die Baudeputation schliesst ihren Bericht mit der Empfehlung des getrennten Systems für die gesammte neue Stadt (400 Hectaren, 160,000 Einwohner) und beantragt obenein, dass Verfassers Ingenieurfirma nicht blos mit dem Anfertigen der Pläne, sondern auch mit der Ausführung derselben resp. der Bauüberwachung beauftragt werden solle. Da nun der Magistrat laut Beschluss vom 12. Decbr. 1876 diesen Antrag unverkürzt angenommen, und als Antrag seinerseits der Stadtverordnetenversammlung vorgelegt hat, so ist damit das Vertrauen der Amsterdamer Behörde in Verfasser auf die unzweideutigste Weise documentirt, und sind die Kalff'schen Unwahrheiten*) vollständig widerlegt worden.

Zur Bestätigung obiger Angabe verweist Verfasser auf die von A. Reuss veröffentlichten officiellen Actenstücke, das Liernur-System betreffend (A. Stuber, Würzburg 1877, Seite 79—106), woselbst der geneigte Leser beide Documente wortgetreu übersetzt finden wird. Sollte dennoch die Vermuthung auftreten, dass das Ignoriren der Kalff'schen Auslassungen seitens der Behörde etwa andere Ursachen haben könnte, so sei weiter mitgetheilt, dass dieselben officiell mit Bezugnahme auf amtliche Documente in Verfassers „Beleuchtung der verschiedenen Projecte für die Entwässerung Amsterdams“ (Scheltema & Holkema, Amsterdam 1876) widerlegt worden sind; und dass er von den daraus hervorgehenden Anhaltspunkten für eine gerichtliche Belangung Kalff's wegen Defamation und Verleumdung zum Schutz seines Namens ausserhalb Hollands lediglich aus Rücksicht auf die Familienverhältnisse desselben keinen Gebrauch gemacht hat. Hoffentlich aber werden die Herren Schwemmler in Deutschland sich nicht länger auf seine Auslassungen berufen.

Im weiteren Verfolg dieser Klarstellung der Amsterdamer Verhältnisse wäre der Grund mitzuthemen, weshalb der oben citirte Magistratsantrag vom 12. December 1876 von dem Herrn Oberbürgermeister, — dem ausschliesslich das desbezügliche Prärogativ zusteht, — dem Stadtverordneten-Collegium noch nicht zur Abstimmung vorgelegt worden ist. Der Sachverhalt ist folgender: Kurz nach Veröffentlichung obiger Actenstücke wurde von dem früheren Vorstand des Bauamtes, Herrn Tindal, dem Schwemmsystem zu lieb, (denn er gehört leider auch zu dieser Partei), ein Gegenantrag eingebracht. Herr Tindal hatte nicht vergessen können, dass er seine

*) Man verzeihe dieses harte Wort! Aber Varrentrapp gebraucht das Wort „Lügen“, und verschärft es noch mit „schändliche“. Siehe die Vierteljahrschrift Band IX, Seite 607.

Demission als Stadtrath einreichen musste, weil das Stadtverordneten-Collegium auf seine Forderung: — den „Secretär des Bauamtes zu „entlassen, weil dieser günstig über das Differenzirsystem berichtet „hatte“, — nicht eingehen wollte. Weil er aber seine Stellung als „Vorstand“ von dieser Forderung abhängig gemacht hatte, und man dem Secretär Recht gab, so musste er gern oder ungern abdanken! Seitdem bemühte er sich nach besten Kräften, die getrennte Canalisation in der öffentlichen Meinung herabzusetzen, namentlich falsche Angaben darüber zu verbreiten, den Verfasser dieser Zeilen zu verleumden, und die bedauerlichen Folgen seiner Missadministration, (z. B. seine Ueberlassung der Ausführung des Systems ohne Baucontrolle an die Willkür der Arbeiter), auf Rechnung des Systems zu setzen. Sein Bericht an die Canalcommission zu Southampton, von der Stadtbehörde zu Winchester als eine Illustration seiner Unzuverlässigkeit publicirt, ist ein Beispiel hiervon. Auch bot er seine Dienste den Behörden anderer englischen Städte an, als Zeuge gegen das System auftreten zu wollen, wofür er aber jedesmal Lst. 75 für Reisespesen verlangte.*) Kurz, er that Alles, was er nur wusste und konnte, um die getrennte Canalisation zu hintertreiben. Als nun trotzdem der Magistrat die Einführung dieses Verfahrens, mit gänzlicher Ignorirung des Gewebes von Entstellungen seines früheren Untergeordneten Kalff, — beantragte, ging es ihm wie jedem anderen, der entdeckt, er habe ganz umsonst unrecht gethan: es kannte seine Wuth keine Grenzen! Sofort ging er wieder an die Arbeit, und stellte obenerwähnten Gegenantrag (siehe Gemeindeblad 1877 aftheilung 1, Seite 81). Derselbe geht in der Hauptsache dahin, dass der Magistrat ein Schwemmcanalproject für die Neustadt und den bevölkertsten Theil der Altstadt vorlegen, und inzwischen daselbst eine temporäre Excrementabfuhr einrichten soll; — was damit motivirt wird, dass das Schwemmsystem nebst der dazu nöthigen Wasserleitung angeblich nur 1,736,000 Gulden, die getrennte Canalisation dagegen nicht weniger als 6,328,000 Gulden kosten sollte, mit etwa 200,000 Gulden jährlicher Betriebsspesen, — Zahlen, die vermuthlich aus dem Bureau des Herrn Kalff herkommen.

Inzwischen war auch (März 1877) eine öffentliche Besprechung der Angelegenheit in dem Wahlverein „Bürgerpflicht“ angeregt worden, und wurde der Druck des Tindal'schen Antrages beschleunigt, um durch Vertheilung unter den Anwesenden eine Stimmung gegen Verfassers Project hervorzurufen. Hier aber erlitten seine Vorschläge eine entschiedene Niederlage. Nach einer viertägigen Discussion, in welcher alles Erdenkliche, was nur irgend bei den Haaren herbei zu schleppen war, gegen die getrennte Canalisation in's Feuer geführt worden, kam man zu folgendem Resultat: **)

- 1) Das von den Herren Tindal und Consorten in ihrem Antrage

*) Zwei derartige Offerten, nämlich von den Behörden zu Dublin und Belfast, wurden Verfasser als Warnung gegen die Intriguen dieses eifrigen Schwemmlers zugeschickt und sind noch in seinem Besitz.

**) Siehe officiële Acten von A. Reuss (A. Stuber, Würzburg) Seite 118.

gewünschte Schwemmsystem hat nur Gegner, und keinen einzigen Vertheidiger gefunden;

- 2) es wurde von Niemandem in Abrede gestellt, dass das Liernur'sche System enorm viel billiger sei, als das Schwemmsystem, sowohl in als ausserhalb der Häuser;
- 3) die Einwände gegen das Liernur'sche System haben nur auf Nebendinge Bezug;
- 4) die hygienischen Vortheile des Systems sind nicht erwähnenswerth in Abrede gestellt;
- 5) es wurde allgemein als ein öconomischer Vortheil von grossem Gewicht anerkannt, dass das Liernur-System die Fäcalien für die Landwirthschaft erhält.

Bemerkenswerth dabei war, dass die Debatte beiderseitig lediglich durch Sachverständige auf jedem die Stadtreinigungsfrage berührenden Gebiete, sowie von jahrelangen Benutzern des Systems geführt worden; und dass der Hauptunterstützer des Herrn Tindal, Prof. Dr. Gunning (Chemie), zuletzt sich zu Gunsten des Liernur-Systems unter dem einzigen Vorbehalte erklärte, dass dessen Betrieb der Privatindustrie überlassen bliebe, während der von Dr. Sanders (Physiologie) auf Grund ausführlicher Zahlen gebrachte Beweis, — dass die von Tindal aufgestellten Kostenanschläge durchaus falsch wären, durch Niemand, sogar nicht durch seine eigenen Collegen, entkräftet wurde.

Endlich gab in einer der ersten später abgehaltenen Stadtverordneten-Versammlungen ebenfalls der Herr Bürgermeister den Tex die Erklärung ab, dass die Behauptungen Tindal's unhaltbar wären.

Es wurde nun allerseits erwartet, dass der Herr Bürgermeister sich beeilen würde, den Magistratsantrag zur Ausführung eines Projectes, welches aus einem solch erbitterten Kampfe mit den gewissenlosesten Gegnern so entschieden siegreich hervorgegangen, wie hier der Fall, den Stadtverordneten zur Abstimmung und Geldbewilligung vorzulegen. Hatten doch Wahrheit, Erfahrung und Wissenschaft einstimmig zu Gunsten dieses letzteren Schrittes gesprochen, während Verleumdung und Unkenntniss beschämt das Feld hatten räumen müssen!

Es ging aber Monat um Monat vorbei, und es geschah Nichts, sogar trotzdem, dass inzwischen durch die Königliche Akademie der Wissenschaften auf Anfrage des Herrn Bürgermeisters, der gern das Kalf'sche Schwemmproject ausführen wollte, triftige Gründe dagegen abgegeben wurden.

Weshalb nun Herr Bürgermeister den Tex so handelt, ist zu erörtern eine sehr peinliche Sache, und gerne hätte Verfasser ganz darüber geschwiegen; nicht blos weil eine Klarstellung des Sachverhaltes persönliche Auseinandersetzungen der unliebsamsten Art erheischt, sondern auch, weil der Herr Bürgermeister, den dieselben berühren, ein Mann von unzweifelhafter Ehrenhaftigkeit ist, für den Verfasser die grösste Achtung hegt, und der dieselbe allerseits auch verdient! Ausserdem weiss Verfasser nur zu gut, wie sehr er durch Aufdeckung der Wahrheit hierüber seinen eigenen Interessen zuwiderhandelt.

Allein so lange nicht die ganze Wahrheit über die Amsterdamer

Verhältnisse mitgetheilt ist, so lange nicht ganz deutlich der Grund angegeben, warum der Herr Bürgermeister mit der Ausführung Dessen, was Magistrat, Stadtverordnete, die Einwohnerschaft und der gesunde Menschenverstand verlangen, zurückhält: — so lange liegt angesichts der von Dr. Varrentrapp veröffentlichten Entstellungen die Gefahr vor, dass Dies ganz anderen, nämlich das System selbst berührenden Ursachen zugeschrieben, und dass demzufolge die von dem deutschen Verein eingenommene Stellung: „als ob kein anderes als das schädliche Schwemmsystem ausführbar sei“, schliesslich doch geglaubt werde.

Es handelt sich daher hier um eine Frage des öffentlichen Gemeinwohls, dem alle sonstigen Interessen weichen müssen.

Es sei dann ohne Weiteres hier erwähnt, dass die seltsame Handlungsweise des Bürgermeisters den Tex keinen anderen Grund hat, als dass gewisse Vertreter des Schwemmsystems ihn völlig beherrschen, und ihn trotz aller seiner sonstigen guten Eigenschaften zum Werkzeug ihrer eigenen Projecte machen! Verfasser hat hiervon verschiedene Beweise der unzweideutigsten Art erhalten, und zwar auch der allertraurigsten, — indem daraus hervorgeht, dass der Herr Bürgermeister in blindem Vertrauen auf seine Rathgeber fortwährend wahrheitswidrige Aeusserungen officiell bestätigt. Kann man sich für einen wohlwollenden Mann, wie er es ist, der nur das Gute zu thun beabsichtigt, eine kläglichere Lage denken? Verfasser kann hier nicht alle ihm zur Kenntniss gekommenen Facta dieser Art mittheilen, indem Dies den Rahmen dieser Abhandlung überschreiten und ohne Vertrauensmissbrauch, Anderen gegenüber, nicht möglich sein würde; — was aber aus offenkundigen officiellen Acten erhellt, soll kurz und möglichst schonend hier angeführt werden.

Die betreffenden Thatsachen beziehen sich im Allgemeinen auf Auskunft bei Erkundigungen seitens der Behörden fremder Städte über die Kosten der getrennten Canalisation, indem Solches der einzige Punkt ist, worüber die Besichtigung der Anlage einen Aufschluss nicht gibt. Obschon diese Fragen selbstverständlich immer an den Bürgermeister gerichtet sind, so wird doch die Beantwortung dem Bauamt (also Herrn Kalf's Bureau) überlassen, und unterschreibt Ersterer das ihm vorgelegte Document im Vertrauen auf dessen Richtigkeit, da er zur Prüfung des Inhaltes weder Zeit noch hinreichende Kenntniss aller Besonderheiten hat. Es sind Dies nun Gelegenheiten, die zur Verbreitung der bedauerlichsten Entstellungen benutzt werden. Als Beispiel diene der an den Oberbürgermeister von Cassel abgesandte Bericht. Verfasser erhielt Kenntniss von dessen Inhalt dadurch, dass ihm das Document zur Berichtigung zugesandt wurde, und er erschrak förmlich, als er die wohlbekannte Unterschrift des Herrn den Tex unter den wahrheitswidrigsten Behauptungen las! Dieselben stellen in ihrer Gesamtheit die Anlage des Systems als äusserst kostspielig, und die Betriebsspesen als nahezu unerschwinglich hin; — während gleichzeitig von der Möglichkeit einer Einnahme überhaupt durch Verkauf des gewonnenen Düngers als einer Sache der grössten Unwahrscheinlichkeit gesprochen

wird. Zu beschreiben, auf welcher listigen Weise dieser Eindruck hervorgerufen wird, ist hier nicht möglich; denn dazu würde nicht bloss eine Reproduction in extenso des in Rede stehenden Berichtes nöthig sein, sondern auch die der betreffenden Commentare, welche ihrerseits wieder eine äusserst umfangreiche Bezugnahme auf allerhand hier nicht her gehörende technische Details involviren. Auch ist es Verfassers Zweck durchaus nicht, an dieser Stelle den Kostenpunkt überhaupt zu berühren, sondern lediglich dem geneigten Leser den Beweis zu liefern, dass Herr Bürgermeister den Tex unter dem Einfluss von Rathgebern steht, die behufs Förderung ihrer eigenen Projecte, die „getrennte Canalisation“ als zu kostspielig für die Praxis hinstellen, nachdem die technische Ausführbarkeit nun einmal unbestreitbar bewiesen ist.

Dieser Beweis nun kann einfach darin gefunden werden, wenn man den nach Cassel abgeschickten Bericht mit den officiellen Berichten der Baudeputation vergleicht. Von Ersterem kann man leicht eine Abschrift erhalten; Letztere sind im Druck vorhanden, und Denjenigen, die ihren Weg in dem Labyrinth von Zahlen und Angaben nicht finden können, wird Verfasser auf Befragen gerne mit den nöthigen Aufklärungen beistehen. Ausserdem werden die wirklichen Kosten später angegeben werden.

Die Hauptsache hier besteht in dem Factum, dass Herr Bürgermeister den Tex glaubt, das System sei zu kostspielig, und dass hierin der Grund liegt, warum er den Anträgen des Magistrats und der Baudeputation keine Folge gibt. Dass er Solches nun wirklich glaubt, geht aus folgenden zwei Umständen hervor: — unmittelbar, nachdem Verfasser dessen Schreiben an den Oberbürgermeister zu Cassel zur Berichtigung empfangen hatte (es geschah dies durch Vermittelung des Herrn Oberamtmann F. Thon), machte er mittels Schreiben vom 13. October 1877 Herrn Bürgermeister den Tex sofort auf den mit ihm gespielten Betrug aufmerksam, und übermittelte zehn Tage später eine ausführliche Auseinandersetzung darüber, mit den dazu nöthigen aus amtlichen Berichten entnommenen Beweisen.

Es ist absolut unmöglich, dieses Document, dessen Richtigkeit jeden Augenblick geprüft werden kann, zu lesen, ohne von dem Betrug überzeugt zu werden; und eine gegentheilige Meinung ist nur dann denkbar, wenn eine Nichtkenntniss von dessen Inhalt voraussetzen ist, oder falls man unter irgend einem, gegen unbestreitbare Thatsachen taub und blind machenden Einfluss steht, resp. Alles durch die einem von Anderen aufgesetzte Brille sieht.

Letzteres nun ist der Fall mit Herrn Bürgermeister den Tex; — denn Verfasser constatirt hier, dass derselbe trotz wiederholter Mahnung und trotz eines Versprechens seinerseits, die Sache zu ordnen, bis heute noch kein Wort behufs Widerruf der mit seiner Unterschrift in die Welt geschickten Unwahrheiten geäussert hat! Ein anderer Schluss, als dass er der ihn bezwingenden Gewalt gegenüber, die der Ausführung des Magistratsantrages im Wege steht, gegenwärtig völlig ohnmächtig ist, — kann hieraus nicht gezogen werden.

Der zweite Beweis hierfür liegt in seinem fortgesetzten Zurückhalten besagten Magistratsantrages selbst, trotzdem derselbe am 18. März d. J. wiederholt wurde, und bestätigt Dies zugleich die obenangeführte den Kostenpunkt betreffende Thatsache. Folgendes verdient dabei Erwähnung: Als der Herr Bürgermeister trotz seiner Erklärung, dass der Tindal'sche Gegenantrag auf unrichtige Zahlen basirt sei, den Magistratsantrag den Stadtverordneten immer noch nicht vorlegte, glaubte die Baudeputation der Angelegenheit dadurch Vorschub leisten zu können, dass sie die von Herrn Tindal angeführten Gründe für die Vorlage eines Schwemmsielprojectes u. s. w. einer genauen Prüfung unterzog und Bericht darüber erstattete. Es gab Dies aber eine so günstige Gelegenheit, die Sache abermals zu verzögern, dass solche leider mit beiden Händen ergriffen wurde. Der bestehenden Verordnung gemäss hat ein von der Baudeputation eingebrachter Bericht, ohne dass der Stadtbaumeister Herr Kalf, der in der Sitzung eine berathende Stimme hat, sich mit den angeführten Zahlen und sonstigen technischen Angaben einverstanden erklärt, keine Gültigkeit. Man kann sich nun denken, welche Schwierigkeiten hier der Führung eines Beweises für die Unrichtigkeit der Tindal'schen Behauptungen im Wege standen. Es währte denn auch mehr als ein ganzes Jahr, bevor man sich einigen konnte, und Herr Kalf endlich zum zweiten Male die Richtigkeit der Ansichten und Angaben der Baudeputation zugab.

Indem nun die so erlangten Resultate, grade wegen der soeben erwähnten Vorgänge und Verhältnisse, von ausserordentlich hohem Interesse sind, wird Verfasser später auf selbige näher eingehen, zuerst aber, damit der geehrte Leser den Zusammenhang des bereits Mitgetheilten nicht verliert, das weitere Geschick des Antrags selber erwähnen.

Der zweite Bericht der Baudeputation, Verfassers System betreffend, ist vom 15. Februar d. J. datirt, und wurde vom Magistrat, an den er adressirt ist, sofort in Berathung gezogen. Bereits am 15. März d. J. erschien sein Bericht an das Stadtverordneten-Collegium (siehe Gemeenteblad 1878, Seite 147—196). Derselbe erklärt sich in allen Stücken mit der Baudeputation einverstanden, und schliesst unter Beilage deren umfassender Arbeit mit folgenden Worten:

Auf Grund des Obenangeführten beantragen wir bei dem Stadtverordneten-Collegium:

1. die Vorschläge des Herrn Tindal abzulehnen;
2. sich unserem Antrage vom 12. December 1876 anzuschliessen.

Bürgermeister und Rath von Amsterdam.
den Tex.

Secretair: de Neufville.

Es ist Dies kurz und bündig. Der hier wiederholte Antrag vom 12. December 1876 wurde bereits oben auf Seite 47 erwähnt. Derselbe geht dahin, dass die getrennte Canalisation in der Gesamt-Neustadt, etwa 400 Hectaren mit 160,000 Einwohnern, eingeführt werden, und des Verfassers Firma nicht bloß mit dem Anfertigen der dazu nöthigen Pläne, sondern auch mit der Ausführung beauftragt werden solle.

Bemerkenswerth bei dieser Wiederholung ist ihre Verschärfung dadurch, dass ausser der Empfehlung von Verfassers Verfahren, sämtliche anderen Systeme und Projecte ausdrücklich und auf Grund ausführlich angegebener Motive abgelehnt werden, — dass man die ganze Discussion mithin als geschlossen betrachtet.

Dennoch hat sich die Opposition in einer neuen Richtung geltend gemacht. Man hat Nägeli's Buch „über die niederen Pilze“ zu Rath gezogen; und es wird nun seitens der nämlichen Herren, die früher das Schwemmsystem als das allein richtige und mögliche hinstellten, mit dem nämlichen hochgelehrten Professor (Gunning) an der Spitze, ein motivirter Bericht zu Gunsten der Einführung von „Versitzgruben“ ausgearbeitet! Man hoffte, die Stadtverordneten würden diesen Einrichtungen vor der Canalisation nach Verfassers Methode den Vorzug geben, wenn beide Anträge gestellt werden.

Dieselben waren jedoch anderer Meinung. Denn, als der Herr Bürgermeister in der Rathssitzung am 15. Mai l. J. vorschlug, selbigen Antrag zur Abstimmung zu bringen, wurde sofort geltend gemacht, dass solches nicht ohne eine Prüfung des Grubenprojectes sachverständigerseits statthaft sein dürfte, und darauf hin beschlossen, den Antrag betreffs Verfassers System nicht eher zu besprechen, als bis das Resultat dieser Prüfung vorlag.

Obschon nun eigentlich bereits hierdurch zu Gunsten des Verfassers entschieden ist, so dürfte es doch wegen obigem Zwischenfall wahrscheinlich Herbst werden, ehe Dies endgültig festgestellt sein wird.

Diese Verzögerung in der Anwendung des getrennten Systems darf daher offenbar nicht, wie die Verfechter des Schwemmsystems thun, zu Gunsten ihres Verfahrens geltend gemacht werden.

Indessen dürfte eine kurze Beleuchtung des soeben erwähnten „Grubenprojectes“ nicht ohne Interesse sein.

Verfasser setzt hier die Theorie Nägeli's als bekannt voraus. Ihr zufolge soll die Gefahr der Infection durch fäulnissfähige organische Stoffe, wie Fäcalien u. s. w. lediglich mit den trockenen Spaltpilzen zusammenhängen, welche beim Antrocknen des zurückgelassenen Unrathes sich von den damit beschmutzten Gegenständen los lösen, dann von der Atmosphäre aufgenommen werden, und so durch Mund und Nase in unseren Körper gerathen. Bleibe aber der Gegenstand nass, so würden besagte contagiöse Pilze durch den Fäulnissprocess so verändert, dass sie Niemand mehr schädlich seien, sondern schnell durch die ungefährlichen Fäulnisspilze verdrängt würden. Es ist Dies die wohlbekannte Lehre der Tödtung der pathogenen (Krankheits-) durch die saprogenen (Fäulniss-) Pilze, die bereits

längst von einer grossen Anzahl von Forschern als richtig anerkannt, und nun von Herrn Nägeli näher erörtert worden ist.

Ganz neu aber ist der Schluss, den der Herr Professor daraus zieht:

„Erhaltet“, sagt er, „die Excremente so lange als möglich im nassen Zustande, damit die eintretende Fäulniss das Gift vernichtet, d. h. verwahrt dieselben in Gruben, gleichviel ob diese durch Undichtheit den Boden infiltriren oder nicht und entleert dieselben nur, wenn wegen Ueberfüllung Solches unvermeidlich geworden, damit der vernichtende Fäulnissprocess recht lang dauere.“

Aus gleichem Grunde behauptet er die Ungefährlichkeit der Schwemmeanäle, der Flussverunreinigung und der Rieselfelder, indem nach seiner Auffassung Alles dabei immer „nass“ bleibt!

Da er nun hiebei alles Ablagern, Zurücklassen oder Haftenbleiben von einmal schwimmend erhaltenem Unrath, zufolge des unvermeidlichen Fluctuirens des Niveaustandes, (sei Dies nun im Boden, in Gruben, Schwemmeanälen, Flüssen oder auf Rieselfeldern), — ein für allemal ausser Acht lässt, und gerade dadurch, wie von Verfasser bereits so oft nachgewiesen, das Antrocknen, Losewerden und in die Atmosphäre gerathen der contagiösen Pilze möglich wird, so liegt die Inconsequenz der Nägeli'schen Vorschläge auf der Hand.

Grade bei den von ihm befürworteten Gruben ist das „Hängenbleiben“ und damit das „Antrocknen“ frischer Stoffe zu befürchten und bedarf es nur noch der irrthümlicher Weise so häufig empfohlenen „kräftigen Abortschlauchventilation“, um die abgelösten ebenfalls kräftigen Giftpilze in die Atmosphäre zu jagen. Ein Zurückbleiben putrider Stoffe an den Wandungen bei fallendem Niveaustande ist nämlich darum unvermeidlich, weil das Niveau immer in den Morgenstunden, wenn die Haupt-Excrementalentleerungen stattfinden, höher ist als des Nachts, nachdem den ganzen Tag über der Wassergehalt der Verdampfung ausgesetzt gewesen; sowie auch weil durch das Mauerwerk hin Wasser bei niedrigem Grundwasserstand abgezogen wird, resp. mit demselben mehr oder weniger steigt und fällt. Zuverlässigen Beobachtungen gemäss sollen die täglichen Niveaufluctionen in Gruben etwa einen Centimeter, oft aber viel mehr betragen, und ist es deutlich, dass dabei nur die obersten, also die „frischen“, nach Nägeli daher gefährlichen Excreta an den Wänden hängen bleiben können. Aehnliches geht bekanntlich zufolge abwechselnder Dürre und Regenwetter in Schwemmeanälen und in mit Schwemmeanaljauche, also frischen oder gefährlichen Excrementen verunreinigten Flüssen vor, indem dabei ein Trocknen von Schlammablagerungen stattfindet; und wer weiss nicht, dass auf Rieselfeldern das „Rieseln“ periodisch vorgenommen wird und vorgenommen werden muss, will man nicht jede Cultur unmöglich machen, so dass auch hier wieder Antrocknen von Koththeilchen unvermeidlich ist?

Es ist dies Alles so evident, dass man in fachmännischen Kreisen längere Zeit nicht wenig über die Inconsequenz der Nägeli'schen Vorschläge erstaunt war, und wahrte Dies, bis die denselben wirklich zu Grunde liegenden Umstände allmählig ruckbar wurden, — nämlich:

dass der gelehrte Herr Professor, (denn seine grossen Kenntnisse auf morphologischem und botanischem Gebiete stellt Niemand in Abrede) gar zu gern die Ausgaben zur Abschaffung der Abtrittsgruben, deren glücklicher Besitzer er selbst ist, vermeiden möchte.

Ob nun diese seltsame Lösung einer gelehrten Streitfrage, die auf eine solch komische Combination von Privatangelegenheiten und Wissenschaft hinausläuft, in Holland bereits bekannt ist, weiss Verfasser nicht; aber es wäre kaum denkbar, dass man daselbst ohnehin die Unvereinbarkeit der Nägeli'schen Pilztheorie mit seinen practischen Vorschlägen nicht entdecken sollte und diese nicht auf seine völlige Unkenntniss der die Canalisationsfrage betreffenden Factoren zurückführen. Es steht deshalb zu erwarten, dass die neuesten Projecte der Rathgeber des Herrn Bürgermeisters kein besseres Loos als alle früheren haben, resp. Magistrat, Baudeputation und Stadtverordnetencollegium einsehen werden, dass die beste Methode zur Unschädlichmachung der aus Excreta sich entwickelnden Giftpilze in der Anwendung der pneumatischen Röhrenleitung der getrennten Canalisation besteht. Selbige werden alsdann absolut an jeder Entweichung in die Atmosphäre verhindert, und gefangen gehalten sein,*) bis zur völligen Vernichtung durch die einzig zuverlässige Desinfection — „Hitze“.

Ausserdem aber ist es kaum denkbar, dass Herr Bürgermeister den Tex nicht bald zur Einsicht der Gewissenlosigkeit seiner Rathgeber gelangen und verweigern sollte, länger ihr Dupe zu sein. Hat er erst einmal ihren verderblichen Einfluss abgeschüttelt, so dass seine eigenen klaren Begriffe zur Geltung gelangen können, dann wird er gewiss nicht länger zögern, Dasjenige zu thun, was Magistrat und die Baudeputation, auf Grund einer auf Erfahrung gestützten Prüfung der Frage, von ihm verlangen, und was das Gemeinwohl so gebieterisch erheischt.

Specielle Erwähnung verdient hier noch, welches eigentlich die technischen Besonderheiten des Antrages der Amsterdamer Behörde sind, deren Annahme nunmehr so nahe bevorsteht, hauptsächlich wegen der von den Herren Lent, Börner, Sander, Graff etc. immer und immer wiederholten Behauptung, dass es sich in Holland blos um eine Fäcalabfuhr handle, die Pferde, Wagen und Pumpen erheische! Auch verdient die Kostenfrage eine nähere Erörterung, indem jene Herren, tapfer darin zu Gunsten des Tonnensystems durch die „Abfuhristen pur sang“ unterstützt, unablässig die angeblich unerschwinglichen Kosten der getrennten Canalisation hervorheben.

Verfasser wird deshalb die betreffenden officiellen Angaben aus letzterwähntem Actenstück (Gemeentebld, Abth. 1, 1878) hier anführen; und darf dabei nicht vergessen werden, dass, wie oben (Seite 54) bemerkt, die Abfassung dieses Actenstücks von dem Herrn Baudirector Kalf, dem speciellen Gegner des Verfassers, als richtig anerkannt worden ist.

*) Es sind bei der pneumatischen Röhrenleitung nur die Aborttrichter behufs Ableitung der beim Gebrauch des Abortes entwickelten stinkenden Gase ventilirt. Die Abortschläuche oder Fallröhre dagegen sind mit einer Einrichtung versehen, wobei frische Luft frei einströmen, die verdrängte resp. verfaulte Luft aber nur nach vorheriger Reinigung entweichen kann.

Auf Seite 177 wird Folgendes als die Hauptzüge des Systems präcisirt und zur Ausführung empfohlen:

1. Eisernes Röhrennetz für die Abortstoffe mit:
 - a. Concentration der Motoren für den pneumatischen Betrieb auf einer einzigen Stelle ausserhalb des bewohnten Weichbildes der Stadt;
 - b. Anwendung von sogenannten Expeditionsröhren für den unterirdischen Transport der Fäcalien durch die Stadt nach obigem Maschinengebäude;
 - c. Reduction der Fäcalien in diesem Maschinengebäude zu Poudrette, sowie, insofern dazu Strassen- und Hauskehricht genug vorhanden, mittels machinaler Bereitung zu Compost.
2. Thonröhrennetz für Haus- und Himmelswasser, mit hydrodynamischem Druck zur Erhöhung der Stromgeschwindigkeit bei grösserem Niederschlage, im Zusammenhang mit filtrirenden Strassengullies und flachen Strassenprofilen. Das Actenstück besagt ferner ausdrücklich, dass obiges Schema vom Verfasser aufgestellt worden, und deshalb als das Richtige empfohlen werde.

Auf Seite 180 wird constatirt, dass dem erwähnten Schema folgende Kostenberechnung der gesammten Neustadt mit dem bevölkertsten Theil der Altstadt zusammen zu Grunde liegt:

Als Basis der Berechnung in Bezug des Steinkohlenverbrauches für die Poudrettebereitung wird die Durchschnittsziffer des vorigen Jahres für die Gesammtmenge des gesammelten Kothes und Urins und Washwassers pro Jahr und Kopf genommen, nämlich 1008 Liter. Zieht man hievon 45 Kilo trockene Substanz ab, so verbleiben 962 Liter Wasser zu verdampfen. Es wird ferner angenommen, dass, um der von Gegnern des Systems bestrittenen Möglichkeit der Benutzung des abgenutzten Dampfes als Wärmequelle für die Verdampfung gänzlich aus dem Wege zu gehen, — solcher Dampf nicht disponibel wäre, und daher Extra-Brennstoff für die Verdampfung dieser 962 Liter angeschafft werden müsse. Es sind dazu alsdann bei Anwendung von Verdampfungsapparaten à double effet, wie bei der Zuckerbereitung üblich, 97 Kilo Steinkohlen erforderlich, welche zu Amsterdam höchstens kosten

.	M. 1. 65
Schwefel-(kammer-)säure 5.5 Ko à M. 10 pr. 100 Ko.	„ —. 55
Schmiermittel	„ —. 10

Die Poudrettebereitung für sich allein wird daher pro Kopf und Jahr höchstens kosten M. 2. 30

Hierzu Kosten des pneumatischen Betriebes incl. Steinkohlen für die Luftpumpmaschine, Arbeits-

Vortrag: *M.* 2.30

löhne in der Stadt und im Maschinengebäude, Aufsicht, Reparaturen etc. etc. laut Angaben des Stadtbaudirectors (Siehe Gemeentebld 1877, Seite 1196) „ —. 90

Ferner Verzinsung und Amortisation des Anlage-Capitals:

a. pneumat. Röhrenleitung 90,000 Meter, berechnet pro Meter Strasse inclusive Magistralrohr, Hauptrohr, Reservoirs, Fundirungen und Maschinengebäude mit *M.* 39.10 laut der Angabe des Stadtbaudirectors für die Kosten der in 1876 ausgeführten Anlage, obschon deren submissionsweise Vergebung incl. Allem dieses Jahr nur per Meter *M.* 24.31 gekostet hat, macht: $90,000 \times 39.1$. *M.* 3,519,000

b. Thonröhrenleitung inclusive Zubehör. Da es in dem betreffenden Stadtviertel 38,000 Meter Grachten gibt, so wären noch zu legen $90,000 - 38,000 = 52,000$ Thonröhrenleitung, welche wegen der kleinen Dimensionen, die durch die Kürze der Strecken gestattet sind, kosten werden per Meter *M.* 15.3, zusammen $52,000 \times 15.3$ *M.* 795,600

c. Ingenieurlohn, Aufsicht etc. . . „ 360,400
 Kosten der gesammten getrennten Canalisation *M.* 4,675,000

Hiervon 5% für Verzinsung und Amortisation macht *M.* 233,750 und diese Summe, vertheilt auf 230,000 Einwohner, gibt pro Einwohner und Jahr „ 1.01

Gesamtkosten der getrennten Canalisation incl. Poudrettebereitung und Verzinsung des Baucapitals *M.* 4.21
 welches daher auch der Kostenbetrag der 45 Kilo Trockensubstanz, resp. der aus frischen Fäcalien mittels einfacher Verdampfung gewonnenen Poudrette per Kopf und Jahr ist.

Da nun eine Menge Kaufofferten von grossen Düngerhändlern für dieses Fäcalpulver à *M.* 10 pro 100 Kilo vorliegen, was für obige 45 Kilo eine Einnahme von *M.* 4.50 ergibt, so ist ohne allen Zweifel festgestellt, dass die getrennte Canalisation ihre eigenen Gesamtkosten zu decken vermag.

Verfasser wird sogleich auf einige nöthige Berichtigungen dieser sehr globalen und dem System keineswegs günstigen Berechnung

aufmerksam machen, zuvörderst aber noch einige interessante Mittheilungen des Magistratsberichtes erwähnen.

Auf Seite 179 wird constatirt, dass das Schwemmsystem in den nämlichen Stadttheilen, woselbst die „getrennte Canalisation“ bloß *M.* 4,675,000 erfordert, nicht weniger als *M.* 13,090,000 kosten würde, statt *M.* 2,951,200, wie von dem Verfechter des Schwemmsystems und früheren Vorstand des Bauamtes, Tindal, angegeben.

Auf Seite 178 wird erwähnt, dass während des Jahres 1877 die Betriebsspesen der pneumatischen Röhrenleitung in einem gesonderten Stadttheile von 5321 Köpfen inclusive Allem pro Kopf und Jahr betragen *M.* 1.94.

Desgleichen in einem Stadttheil von 4974 Köpfen, wo noch Wagen, Pferde und sonstige temporäre Apparate gebraucht werden, *M.* 3. 52.

Die sonstigen Stadttheile sind nicht erwähnt. Dagegen ist für das Tonnensystem angegeben per Kopf und Jahr *M.* 5. 68.

Diese Erfahrungsziffern sind sehr lehrreich, den Vertretern der Tonnenabfuhr gegenüber. Dieselben stimmen nämlich mit den Vertretern des Schwemmsystems vollständig darin überein, dass Verfassers Verfahren ein äusserst kostspieliges sein soll und dass, wenn auch die Betriebsspesen geringer seien, Dies reichlich durch die Baucapitalkosten aufgewogen würde. Höchstens soll ein Vorzug der Röhrenleitung bloß für grosse Städte berechtigt sein, — in kleineren Städten dagegen das Tonnensystem entschieden den Vorzug verdienen.

Auf diese Behauptungen geben obige Zahlen eine unwiderlegbare Antwort; denn man braucht das Quartier, welches oben für die Röhrenleitung angegeben ist, bloß als eine kleine Stadt von 5321 Köpfen zu betrachten, was in Betreff der isolirten Anwendung des Systems auch ganz und gar zutreffen würde, um sofort einzusehen, wie viel theurer das Tonnensystem trotz seiner sogenannten Einfachheit ist. Zählt man zu den Betriebskosten von *M.* 1.94 den dem Magistratsbericht entnommenen Betrag für Verzinsung und Amortisation des Baucapitals von *M.* 1.01, — so erhält man noch kaum *M.* 3. — per Kopf und Jahr Alles in Allem, während der Betrieb des Tonnensystems allein bereits *M.* 5.68 kostet. Für diese 3 Mark ist nun aber nicht bloß ein Theil, die Fäcalien, fortgeschafft, sondern überhaupt Alles, was in die Aborte gehört, nämlich ungefähr das Doppelte, was die Tonnen empfangen, indem die Hälfte der fäulnissfähigen Flüssigkeiten eines Haushaltes aus Furcht der Ueberfüllung niemals in dieselben hineingelangt; — während ausserdem mit diesen 3 Mark noch die Haus- und Regenwassercanäle bezahlt sind. Rechnet man, was Letztere aus der Stadt schaffen, dazu, so leistet die getrennte Canalisation, quantitativ gesprochen, wenigstens die hundertfache Arbeit um das halbe Geld, was für den Tonnenbetrieb verausgabt werden muss, und ist Dies, wie oben bewiesen, bereits in einer Stadt von 5000 Köpfen der Fall.

Die Verfechter der Abfuhr machen immer zwei sehr grosse Fehler. Erstens glauben sie, dass die Sache der Stadtreinigung mit der Wegschaffung von Koth und Urin der Haushaltungen abgemacht

sei, und ignoriren Alles, was sonst zum Assainiren eines städtischen Weichbildes gehört. Zweitens sind dieselben der Meinung, dass Hand- und Pferdearbeit billiger sei als Dampfkraft, und beharren darauf so fest, dass Verfasser häufig sich darüber hat wundern müssen, dass jene Herren, um consequent zu sein, nicht vorschlagen, das Trinkwasser mittels Tonnen und Wagen statt durch eine Wasserleitung in die Häuser zu schaffen.

Der letzte Gegenstand des Magistratsberichtes, auf den Verfasser die Aufmerksamkeit lenken möchte, ist Seite 174 erwähnt, und betrifft die Frage der Verstopfungen, worüber solch ungerechtfertigte Uebertreibungen stattgefunden haben. Es wird daselbst amtlich constatirt, dass während des ganzen vergangenen Jahres 1877 das Aufräumen von Verstopfungen durch Missbrauch (Hineinwerfen von nicht in den Abort gehörigen Gegenständen) blos $1\frac{1}{2}$ Cents holländisch, also etwa $2\frac{1}{2}$ Pfennige pro Kopf gekostet hat, und dass dieser Posten der Ausgabe fortwährend geringer wird. Es wird aber ferner constatirt, dass das Reinigen resp. Aufräumen von Schlammablagerungen eines vom Bauamt ausgeführten Schwemmeanals in der Spuistrasse nicht weniger wie 90 Tage lang 12 Arbeiter und 1 Aufseher in Anspruch genommen hat. Bedenkt man nun, dass bei der getrennten Canalisation ein verstopfter Abort niemals auch nur für einen Augenblick die geregelte Entleerung der übrigen mit dem nämlichen Röhrenstrange verbundenen Aborte verhindert, indem solches mechanisch nicht möglich ist, und dass Schlammablagerungen in den Haus- und Regenwassercanälen absolut undenkbar sind, weil dieselben alles Wasser filtrirt empfangen: so glaubt Verfasser, dass gegenüber solchen amtlich constatirten Erfahrungsergebnissen jede fernere Anführung von Gemeinplätzen über die Gefahr, welche mit dem Versagen der Wirksamkeit der getrennten Canalisation zufolge deren angeblicher Complicirtheit verbunden sein soll, — keiner weiteren Erwägung verdient.

Was endlich die Berichtigungen der oben erwähnten vom Amsterdamer Magistrat als Basis angenommenen globalen Betriebskosten-Berechnung betrifft, so wäre Folgendes darüber zu bemerken:

Zunächst wurde in diesem Bericht die grosse Ersparniss ausser Acht gelassen, welche durch Verwendung des abgenutzten Dampfes der Luftpumpmaschine zu erzielen ist. Da nun eine Dampfmaschine höchstens 7 pro Cent der aus den Steinkohlen entwickelten Wärme in Arbeit umsetzt, mithin 93 pro Cent dieser Wärme noch disponibel sind, und hiervon nach Abzug unvermeidlicher Verluste wenigstens 75 pro Cent benutzt werden können: — so beträgt in dem gegebenen Falle die zu erzielende Ersparniss 75 pro Cent der Kosten des Brennmaterials von Dampfmaschinen von zusammen 300 Pferdekraft.

Zweitens ist die von dem Baudirector Kalf für die Betriebskosten des pneumatischen Systems berechnete Ziffer von 0,90 Mark für allgemeinen Centralbetrieb zu hoch gegriffen, weil er beinahe die doppelte Anzahl Arbeiter in Rechnung bringt, als wirklich erfordert werden.

Drittens ist das Anlage-Capital des pneumatischen Systems mit

M. 39.01 per Meter Strasse zu hoch angegeben, indem die dieses Jahr ausgeführte Anlage nur *M.* 24.31 per Meter Strasse kostet. Es macht dies für die 90,000 Meter, die hier veranschlagt sind, eine Differenz von nicht weniger als *M.* 1,331,100.

Dagegen ist die Berechnung der Abnutzung der Luftpumpmaschine, des Dampfkessels und der Poudretteapparate resp. des dazu erforderlichen Erneuerungsfonds, gänzlich ausser Ansatz gelassen, was einen beträchtlichen Posten „per Contra“ ergibt. Ferner wäre zu berücksichtigen, dass der für die Haus- und Regenwassercanäle angeführte Preis nicht für andere Städte als maassgebend zu betrachten ist, indem nirgends die Strecken so kurz sind, und daher die Röhrendurchschnitte so klein sein können als in Amsterdam.

Weiter gibt es daselbst auf die 90,000 Meter, die für die pneumatische Röhrenleitung in Rechnung gebracht sind, nicht weniger als 38,000 Meter Grachten, die direct zur Ableitung des Haus- und Regenwassers dienen, wo daher Canäle nicht nöthig sind. Es ist Dies ein sehr beträchtlicher Posten zur Erhöhung des Baucapitals.

Endlich fehlt in der Amsterdamer Kostenaufstellung gänzlich die in anderen Orten nöthige und zum System gehörige poröse Drainrohranlage zur Regulirung des Grundwassers; — andererseits aber dürfte man wohl in keiner deutschen Stadt mit so schwierigen Terrainverhältnissen in Bezug auf hohen Wasserstand in den Baugruben und Mangel an Solidität zu kämpfen haben, als zu Amsterdam, und ist Dies deshalb ein Factor, der die erhaltene Endziffer verringert.

Aus Alledem geht hervor, dass diese Ziffer für deutsche Städte nicht maassgebend sein kann. Verfasser kann hier nicht auf alle die einzelnen Besonderheiten eingehen, die mit der Quantitätsbestimmung der obigen verschiedenen abzuziehenden und hinzuzuzählenden Ausgaben verknüpft sind, sondern nur das Endresultat mittheilen. Es geht Dies dahin, dass dadurch die obige Ziffer von *M.* 4.31 auf rund *M.* 3.65 reducirt wird; und repräsentirt selbige die Durchschnittskosten der getrennten Canalisation, inclusive Verzinsung des Anlagecapitals und Poudrettebereitung pro Kopf und Jahr. Verfasser sagt ausdrücklich Durchschnittsziffer; denn einerseits ist dieselbe abhängig von der Grösse der Städte und Dichtigkeit der Bevölkerung, indem die Kosten wachsen, je nachdem die Stadt kleiner und die Bevölkerungsdichtigkeit geringer wird; andererseits von dem jeweiligen Preise von Eisen und sonstigem Baumaterial, von Steinkohlen und von Arbeitslöhnen resp. Lebensmitteln.

Ueber den Verkaufswerth des gewonnenen Düngerpulvers als Einnahmequelle des Systems wäre ferner zu bemerken, dass der vom Amsterdamer Magistrat citirte Preis per 100 Kilo mit *M.* 10 in Wirklichkeit viel zu niedrig gegriffen ist.

Folgende Werthbestimmungen beziehen sich sämmtlich auf Muster, welche die verschiedenen Chemiker von der Behörde zu Dordrecht während der Zeit erhalten haben, als die ersten Versuche mit Verfassers Poudretteapparaten stattfanden. Dass dieselben sehr auseinanderlaufen, hat darin seinen Grund, dass die pneumatische Röhrenleitung derzeit bloß eine Einwohnerzahl von 800 Köpfen be-

diente. Es ergab Dies täglich keine genügende Menge frischer Fäcalien, um länger als einige Stunden hintereinander arbeiten zu können und so musste wiederholt theilweise vergohrene daher stickstoffarme Materie verwendet werden. Dennoch fielen die Werthbestimmungen in ihrer Gesamtheit so günstig aus und befriedigten den Dordrechter Magistrat in so hohem Maasse, dass sofort die Ausdehnung des pneumatischen Systems beschlossen wurde. Es wird nun so schnell damit vorangegangen werden, als die sehr bescheidenen Mittel dieser kleinen Stadt es zulassen, und dürften hoffentlich 1880 bereits Häuser genug an das Röhrennetz angeschlossen sein und dadurch eine hinreichende Menge frischer Fäcalien gewonnen werden, um die Poudretteapparate, wenigstens ohne Verlust, in Betrieb setzen zu können. Bis dahin würde ein weiteres Poudrettemachen für Dordrecht keinen Zweck haben und man kann von dieser kleinen Stadt, die den Muth gehabt hat, Anderen den Weg zu zeigen, wahrlich nicht verlangen, dass sie zur Beruhigung und Ueberzeugung der Behörden anderer Städte Geld verausgaben solle!

Verfasser macht hierauf zur Beantwortung der häufig an ihn gestellten Frage: Warum Dordrecht vorläufig mit Poudrettemachen aufgehört habe? deshalb besonders aufmerksam, weil Dies vielfach als sehr verdächtig hingestellt wird.

Nachstehende Poudrette-Analysen sind einem amtlichen Bericht des Dordrechter Stadtbaumeisters entlehnt:

1. Von Herrn J. Steensma in Breda (Holland) für Adam Scott Esq., London, November 1876.

Wasser	22,5 %	} Werth:	Stickstoff . . .	£ — 11. 2
Stickstoff als Am-	4,26		Alkalien	„ — 6. 11
moniak			Phosphorsäure .	„ — 1. —
Stickstoff in or-	2,44			£ — 19. 1
gan. Stoffen . . .			6,7 %	pr. Ctr. (50 Kilo) Poudrette
Phosphorsäure . . .	1,6 %		ca. M. 9. —	
Alkalien	8,27 %			

2. Von Dr. Edmund W. Davy, Professor der Landwirthschaft an der kgl. Akademie der Wissenschaften zu Dublin, Novbr. 1876.

100 Theile vom Gewicht dieses Düngerpulvers enthalten nach Verhältniss folgende Substanzen:

Organ. Stoffe und Am-	} Die organischen Stoffe und Ammoniaksalze enthalten zusammen 6,32% Stickstoff = 7,67% Ammoniak.	
moniaksalze		54,34
Auflösliche Phosphate .		1,20
Unauflösl. Phosphate .		5,65
Alkalische Salze . . .		18,64
Schwefelsäure		2,40
Sand und erdige Stoffe	1,94	
Wasser	15,86	
	100	

3. Von Dr. Pietro Pienzo, officiellm städtischem Chemiker in Neapel, für den Senator Dr. Palasciano im Auftrag der Municipality von Neapel, November 1876.

Verlust bei 100°	11,823 %	} In dem in Wasser auflö- lichen Theil finden sich Chlor, Phosphate, Kalk, Potasche, Soda, Ammoniak. In dem in Salzsäure löslichen Theil fin- den sich: Kieselsäure, Eiweiss- stoff, Phosphate, Eisenoxyd und Kupferoxyd.
Verlust bei Glühhitze	31,007 %	
In Wasser unlösliche Theile	46,380 %	
In Salzsäure unlösl. Theile	3,875 %	
Stickstoff	8,842 %	
Phosphorsäure	4,053 %	

4. Von Geh. Hofrath und Professor Dr. R. Fresenius in Wiesbaden, für Herrn Professor Dr. G. Lucae in Frankfurt am Main, 5. Januar 1877.

Wasser	14,82 %	} Gesamtm. an Stickst. 7,56 % hievoni.org. Substanzen 1,86 % hievon in Form von Am- monsalzen 5,70 % Gehalt an Phosphors. 2,66 %
Organische Stoffe u. Ammoniaksalze	58,32 %	
Glührückstand	26,86 %	

5. Von Herrn Kluit & Van de Ven in Dordrecht, für den Magistrat zu Dordrecht, 20. Januar 1877.

Wasser	21,70 %	} Werth von 100 Kilo Poudrette enthaltend: Stickstoff wie neben fl. 7.02 Phosphorsäure w. neb. „ 0.88 Asche wie neben . „ 3.84 Holländische fl. 11.74 gleich M. 19.96 pro 100 Kilo oder M. 9.98 pro Centner.
Stickstoff	7,02 %	
Phosphorsäure	2,20 %	
Asche	25,64 %	

6. Von Dr. Theodor Petersen, Chemisches Laboratorium in Frankfurt a. M., für Herrn Professor Dr. G. Lucae, Frankfurt a. M., 1. Februar 1877.

Wasser	15,13 %	} Lufttrocken gedacht ist der Gehalt folgender: 9,55 % Stickstoff 3,25 % Phosphorsäure 6,3 % Natron 3,43 % Kali.
Stickstoff = (9,85 % Ammoniak)	8,11 %	
Phosphorsäure	2,76 %	
Natron	5,35 %	
Kali	3,17 %	

7. Von Dr. A. Emmerling in Kiel, 12. März 1877, für Hrn. Prof. Dr. G. Lucae, Frankfurt a. M.

Wasser	16,60		
Organische Substanz	46,32	mit Stickstoff	1,87%
Ammoniak	7,20	„ „	5,93%
Asche	29,88	Gesamtstickstoff	7,80%
	100—		

diese 29,88 Theile Asche enthalten:

Kieselsäure	3,207
Schwefelsäure	9,538
Phosphorsäure	2,678
Chlor	1,490
Kali	3,181
Natron	5,945
Magnesia	0,771
Kalk	1,313
Eisenoxyde und Thonerde	0,606
Manganoxydul	0,007
Kupferoxyd	0,953
	29,689

8. Von Herren J. Mouton & Söhne im Haag, vom 5. Februar 1877.

Wasser	16,84%
Stickstoff	7,80%
Phosphorsäure	2,00%
Asche	16,72%

Die Herren Mouton & Söhne constatiren, die Versicherung empfangen zu haben, dass für diesen Dünger ein grosser Absatz nach Deutschland zu erwarten steht, und dass eine Menge Kauf-offerten von Düngerhändlern vorliegen zu *M.* 10.26 pr. 100 Kilo.

9. Durchschnitts-Analyse v. Dr. Th. Petersen, Frankf. a. M.

Wasser (beim Austrocknen entweichend)	16,92%
Stickstoff (grösstentheils als Ammoniak)	7,48%
Phosphorsäure	2,65%
Kali	3,10%

Werthbestimmung nach der obigen Durchschnitts-Analyse und des derzeitigen Marktpreises des Perugano.

Stickstoff . pro Kilo <i>M.</i> 1.60 — Werth für 7.48 Kilo	<i>M.</i> 11.968
Phosphorsäure „ „ 0.40 — „ „ 2.65 „ „	1.060
Kali „ „ 0.20 — „ „ 3.20 „ „	0.620
	<i>M.</i> 13 648

Der Werth des Fäcalpulvers der getrennten Canalisation ist mithin rund *M.* 13.50 per 100 Kilogr.

Zur Bestätigung obiger Werthbestimmungen werden hier die Ergebnisse von einigen mit dem Dordrechter Fäcalpulver angestellten landwirthschaftlichen Versuchen hinzugefügt:

Auszug aus dem „Hoogeveense Courant“ No. 86, Provinz Drenthe, Holland.

Hoogeveen, den 27. October 1877.

Bericht über Versuche mit pulverförmigen Düngerarten.

„Im Herbst 1876 empfang ich von Bürgermeister und „Rath der Stadt Dordrecht 100 Kilo von der daselbst nach „dem Liernursystem gefertigten Poudrette, unter der Be- „dingung, dass ich Versuche im Vergleich mit anderen Dünger- „arten vornehmen und über die erhaltenen Resultate Bericht „erstatten sollte. Es wurde für die Versuche ein Stück un- „fruchtbares Land von 5250 Quadratmeter gewählt, und sel- „biges in 7 parallele Streifen von je 750 Quadratmeter ver- „theilt, welche alle im April mit Hafer bestellt wurden, und „in jeder Beziehung eine gleiche sorgfältige Behandlung er- „hielten.

„Folgende Tabelle gibt die Kosten der Bedüngung, incl. „Frachtkosten vom Lieferungsort, sowie das Gewicht der „erzielten Ernten an:

Streifen.	Düngerart.	Gesamtkosten der Bedüngung in Mark.	Erzielte Haferernte in Hectoliter.
No. 1.	2 1/2 Hectol. Muschelkalk	11.05.	0,375.
	2 1/2 „ Steinkalk		
	100 Kilo Gyps		
„ 2.	25 „ Ohlendorffguano	16.50.	1,125.
	25 „ Knochenmehl		
	35 „ Schwefels. Kali		
„ 3.	20 „ Chilialpeter	16.32.	1,050.
	25 „ Knochenmehl		
	40 „ Schwefels. Kali		
„ 4.	50 „ Fischguano	15.30.	0,860.
„ 5.	100 „ Liernurpoudrette	15.98.	0,995.
„ 6.	50 „ Ohlendorffguano	15.98.	0,900.
„ 7.	50 „ Geo-Ville-Dünger	15.64.	0,725.

„Es muss hiebei bemerkt werden, dass die Saison im All- „gemeinen sehr ungünstig war. Der Hafer kam Anfangs „überall sehr schön zum Vorschein, aber in Folge lang an- „haltender Dürre, und bei Nachtfrost fingen die Pflanzen an, „zu kränkeln und hatten ein dürres, mageres Aussehen. Warmes „Wetter mit Regen half nur, nachdem die Körner bereits im „Wachsen waren; und alsdann war es zu spät, den durch „Dürre und Kälte erlittenen Schaden wieder gut zu machen.“

„Aus obiger Tabelle geht hervor, dass die Bedüngung mit

„Guano, Knochenmehl und Kali, welche aber auch die theuerste war, das beste Resultat ergab; dass aber Liernurpoudrette besser und billiger ist, als Fischguano, Ohlendorffguano und Geo-Ville's Kunstdünger.“

„Jedenfalls kann man annehmen, dass 100 Kilo Liernurpoudrette einen gleichen Werth haben, als 50 Kilo Ohlendorffguano und dass somit fl. 8.— = *M.* 13.55 pr. 100 Kilo keinesfalls zu theuer bezahlt ist.“

Hoogeveen, October 1877.

(gez.) Dr. H. J. Carsten.

„Auszug aus dem Protocoll der Verhandlungen der Generalversammlung des Vereins für Landbau, Gartenbau und Viehzucht. (Arrondisst. Breda, Brabant).“

Zevenbergen, 12. September 1877.

Mittheilung No. 800 an Bezirksvereine und Clubs.

„Es wurde das Fäcalpulver von Liernur allseitig als ein ausgezeichnetes Düngemittel gepriesen. Muster von sehr schönen, grossen, und, wie behauptet wurde, ganz besonders schmackhaften Kartoffeln (Early rose), welche mit diesem Dünger gezogen waren, und von Herrn Vostermann van Oyen in Moergestel zu beziehen sind, wurden den Vereinsmitgliedern vorgezeigt.“

„Man war jedoch der Meinung, dass der von der Dordrechter Stadtbehörde verlangte Preis wenigstens etwas herabgesetzt werden müsste.“

„Gegenwärtig beträgt derselbe pro 100 Kilo fl. 12.— oder per Zolcentner *M.* 10.—.

Namens des Vereinsvorstandes:

(gez.) J. A. v. d. Burgh, Vorsitzender,

(gez.) Armand Sassen, Secretair.

Auf Grund dieser verschiedenen Evidentien in Bezug auf den Werth des in Rede stehenden Productes, die alle zu einem ungefähr gleichen Resultate geführt haben, kann und darf nicht länger gezweifelt werden, dass dasselbe auf dem Düngermarkt wenigstens *M.* 13.50 per 100 Kilo resp. *M.* 6.75 per Zolcentner aufbringen wird; und da ferner der unvermeidliche etwa 15 pro Cent betragende Wassergehalt des Düngerpulvers die 45 Kilo Trockensubstanz der Fäcalien, die per Kopf und Jahr producirt werden, auf rund etwa 50 Kilo mithin 1 Zolcentner erhöhen, so kann mit voller Sicherheit das Endergebniss wie folgt gestellt werden:

Verkaufswerth des Düngerpulvers pro Kopf und Jahr und Centner	<i>M.</i> 6. 75
Productionskosten des Düngerpulvers, wodurch sämtliche Kosten der „getrennten Canalisation“ gedeckt werden	„ 3. 65
Reingewinn pro Kopf und Jahr der städtischen Einwohnerschaft	<i>M.</i> 3. 10
oder sage rund 3 Mark.	

Gegenüber diesen Endergebnissen wird es nunmehr deutlich genug sein, warum, nachdem einmal die Möglichkeit einer vollkommen geruch- und verlustlosen Methode zur Convertirung flüssiger Abortstoffe in ein Pulver (denn das Abdampfen in Vacuo gewährt diese beiden Vortheile), in der Praxis erwiesen war, Industrielle und Capitalisten sich so beeilten, diese Erfindung durch concessionsweise Betriebsübernahme des Systems gegen einfache Zahlung der Capitalkosten sich zu Nutzen zu machen; — denn eine Jahreseinnahme von 300,000 Mark ohne jedes Risiko für z. B. eine Stadt von nur 100,000 Einwohner, mag wohl als einladend genug dazu betrachtet werden.

Verfasser ist weit davon entfernt, hier insinuiren zu wollen, dass die Hoffnung auf solchen Gewinn dem Amsterdamer Magistratsantrag zu Grunde liegt; — im Gegentheil wird auf Seite 179 dessen Berichtes ein Reingewinn von nur *M.* 86,000 in Aussicht gestellt, welche Summe vertheilt über 230,000 Personen nur 0,37 Mark per Kopf und Jahr ergibt. Dennoch dürfte dieses Resultat einer amtlichen Prüfung schon mancher städtischen Behörde die Ueberzeugung geben, dass wenigstens die Fähigkeit des getrennten Canalisationssystems; seine sämtlichen Kosten selbst zu decken, nicht länger bezweifelt werden kann.

In der Hoffnung, diese Ueberzeugung hervorgerufen zu haben, schliesst Verfasser hiermit sein Exposé über den gegenwärtigen Stand der Sache zu Amsterdam.

Angesichts Dessen, was in dieser Abhandlung bis hierhin angeführt worden ist, erscheint gewiss zunächst die Frage am Platze: Was hat die hervorragenden Mitglieder des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, welche die Petition an das Reichskanzleramt, die Verunreinigung der Flüsse für zulässig zu erklären, beantragt und unterstützt haben, zu der Annahme berechtigt: dass ein anderes Verfahren als das damit verknüpfte Schwemmsystem, welches die Städte entwässert, richtige Wasserspülung gewährt und sämtlichen Unrath wegschafft, nicht möglich sei? Angenommen, es wäre noch gar Nichts weiter über die „getrennte“ Canalisation bekannt, als deren in 1867 publicirtes und oben auf Seite 22–25 citirtes Schema, was gibt es darin auf hygienischem Gebiete, das etwa zu tadeln wäre? Es mag sein, dass wenn ein Project lediglich nur auf dem Papiere bekannt ist, städtische Behörden einigermassen berechtigt sind, dasselbe nicht in Erwägung zu ziehen, obschon, wie oben nachgewiesen, die Behörden holländischer Städte anderer Meinung darüber sind; — aber jedenfalls passt es nicht für Männer

der Wissenschaft, — als welche jene Herren sich geriren, — eine solche Stellung einzunehmen; und könnte in ihrem Fall die Furcht, sich auf ein unbekanntes Gebiet zu wagen, um so weniger zur Entschuldigung dienen, als sie sich nicht gescheut, eine Maasregel zu empfehlen, deren gemeinschädliche Folgen, ihrem eigenen Zugeständniss gemäss, blos nicht genau bekannt sind, resp. nur wahrscheinlich vorkommen.

Es unterliegt doch wohl keinem Zweifel, dass, wenn Männer, die als Vertreter der öffentlichen Gesundheitspflege gelten wollen, vor der Wahl zweier unerprobter Schemata stehen, von denen das eine blos eine Frage von technischer Ausführbarkeit ist, allen Anforderungen sonst aber gerecht wird, das andere aber nicht ohne Gefahr für die öffentliche Gesundheit und nicht ohne Verlust von Millionen an Geld und Lebensmittel ausgeführt werden kann: — es die Pflicht dieser Männer ist, dem erst erwähnten den Vorzug zu geben!

Wären daher die Antragsteller „des deutschen Vereins“ auch noch so fest der Meinung gewesen, dass die getrennte Canalisation niemals erprobt worden, so hätten Achtung vor der Wissenschaft, Ehrerbietung vor der Aufgabe, die sie sich selber gestellt, und Pflichtgefühl ihren Mitbürgern gegenüber, die sie mit ihrem Vertrauen beehren, — sie von dem unwürdigen Schritte, den sie bei der Reichsregierung gethan, zurückhalten müssen.

Zweitens hatten dieselben aber auch nicht das geringste Recht, das von ihnen verworfene Schema für unausführbar zu erachten, indem, wie Erfahrung gezeigt und oben aus amtlichen Acten nachgewiesen ist, dessen Ausführbarkeit vom Verfasser, — trotz ihr er Opposition, — in der Praxis bewiesen worden; und kann man, dieser unbestreitbaren und vollendeten Thatsache gegenüber, ihren Zeugnissen und Auffassungen nicht das geringste Gewicht mehr beilegen.

Drittens muss Verfasser Protest einlegen gegen die unaufhörlichen publicistischen Verfolgungen, womit die Herren des „deutschen Vereins“ seine wohlgemeinten Bemühungen, Dasjenige fertig zu bringen, wofür sie selbst sich als unfähig documentirt haben, fortwährend in der öffentlichen Meinung herabzusetzen suchen.

Ist es Männern wie Börner, Graff, Lent, Sander etc., die keine Gelegenheit vorbeigehen lassen, ihr Vertrautsein mit der Canalisationsfrage auszuposaunen, und die, wie oben aus ihren eigenen Schriften nachgewiesen, das Schema des Verfahrens vom Verfasser genau kennen, — irgendwie zu verzeihen, dass sie Jedem, der es hören will, demonstrieren: dasselbe bezwecke lediglich eine unvollkommene Fäcalabfuhr?

Passt es sich für einen Mann wie v. Pettenkofer, in einer Versammlung von Fachmännern, wie der Münchener Architekten- und Ingenieurverein es ist, (in deren Gegenwart er sich offenbar genirte, die getrennte Canalisation, wie er in seinen Schriften für Laien thut, ein Grubensystem zu nennen), den Schein anzunehmen, als ob Verfasser mit dem durch das System gewonnenen Düngerpulver nur Waizen zum Wachsen zu bringen beabsichtige, weil derselbe den Durchschnittsernteertrag dieser Frucht zur Vereinfachung der Berechnung als Aequivalent für alle anderen als Nährstoff dienenden Feldfrüchte hinstellt? Hat Herr v. P. laut stenographischem Bericht sich doch nicht

blos Dessen schuldig gemacht, sondern gethan, als ob Verfasser nicht wüsste, dass man für Waizen allem sogenannten Stickstoffdünger immer Phosphor zusetzt, und als ob es Verfassers Vorschläge wären, die von Professor Wollny als unpractisch erklärt wurden.

Geht es an, sich zu gebahren, wie Dr. Varrentrapp thut? Was hat Verfasser je gethan, gesagt oder geschrieben, ihn zu solchen persönlichen Gehässigkeiten, geschweige zu seinen Entstellungen auf technischem und sachlichem Gebiete, zu veranlassen, wie er in seiner Vierteljahrschrift solche sich erlaubt? Was berechtigte ihn, den Verfasser, der ihm nie etwas zu Leide gethan, sondern sich lediglich befeissigt hat, dem Gemeinwohl nach seinem besten Wissen zu dienen, auf Tritt und Schritt mit kleinlichen Ehrabschneidereien zu verfolgen, und ihm zuletzt, wie er vor Kurzem gethan, auf die willkürliche Annahme hin, dass sein System incomplet sei, — jedes Vertrauen auf Charakter und Leistungsfähigkeit abzusprechen? (Siehe seine Vierteljahrschrift, Band IX, Heft IV, Seite 623).

Es würde Dies noch erträglich sein, wenn es auf Grund irrthümlicher Auffassungen geschehen, weil Verfasser sich alsdann mit der Aussicht auf spätere Anerkennung des ihm zugefügten Unrechts zufolge desbezüglicher Berichtigungen trösten könnte. Aber auch davon will Dr. V. Nichts wissen, und hat deren Aufnahme in seiner Vierteljahrschrift auf die unredlichste Weise verweigert!

Da eine Kenntniss der dabei stattgehabten Vorgänge zur Erläuterung der Art und Weise, wie Dr. Varrentrapp noch immer jede Richtigstellung der Bestrebungen des Verfassers in der öffentlichen Meinung zu verhindern sucht, dienen kann, Dieses mithin einen wesentlichen Factor in dem gegenwärtigen Stand der Frage bildet, so sollen erwähnte Vorgänge hier kurz beleuchtet werden. Selbige beziehen sich hauptsächlich auf die zwischen der Redaction der Vierteljahrschrift und Verfasser gepflogenen Correspondenz. Verfasser will jedoch hiermit ausdrücklich verstanden haben, dass er den Mitredacteur, Herrn Dr. med. A. Spiess, mit dem er statt mit Dr. V. in der Sache brieflich verkehrte, von sämmtlichen ihm daraus erwachsenen Ungebührlichkeiten freispricht. Dr. Spiess erstrebt offenbar nur das was Wahrheit und Wissenschaft wirklich Vorschub leistet; und haben auch seine Aeusserungen gegen Verfassers Buchhalter, der die Correspondenz vermittelte, klar genug durchscheinen lassen, wie wenig er mit Varrentrapp's Handlungsweise einverstanden. Es thut deshalb Verfasser aufrichtig leid, seinen Namen aus dieser peinlichen Angelegenheit nicht fern halten zu können.

Veranlassung zu der fraglichen Correspondenz gab der mehrfach erwähnte von Varrentrapp verfasste Aufsatz über Verfassers Verfahren in Band IX, Heft IV. Derselbe umfasst, ausser einer von Unwahrheiten und Beleidigungen strotzenden Einleitung und Schlussbetrachtung, angebliche Uebersetzungen von officiellen Berichten über die getrennte Canalisation; und darunter auch die, in oben mitgetheilte Abhandlung über den Stand der Frage zu Amsterdam bereits besprochenen Berichte der Herren Kalff und Rawlinson. Wie schon vom Verfasser in Bezug auf den Rawlinson'schen Bericht nachgewiesen, bestehen

Varrentrapp's Entstellungen des Kalff'schen Berichtes hauptsächlich darin, dass er Alles weglässt, was zur Klarstellung der Sachlage resp. zur Entdeckung der von Kalff angeführten Unrichtigkeiten dienen kann; auch lässt er den die getrennte Canalisation empfehlenden Magistratsantrag vom 12. December 1876, zu dem der Kalff'sche Bericht lediglich als Anlage dient, — mit dem dazu gehörigen den Kalff'schen Bericht absolut widerlegenden Bericht der Baudeputation, gänzlich unerwähnt.

Der Eindruck, den der Leser dadurch von der Sache empfängt, ist gerade der gegentheilige von Dem, was der Wahrheit entspricht; wie man sich nunmehr durch die auf Amsterdam Bezug habenden Thatsachen überzeugen kann, und hat Dies, wie aus Letzterem erhellt, hauptsächlich auf den Kostenpunkt Bezug.

Ausserdem ist Herr Varrentrapp illoyal genug, Verfasser für sämtliche von den Verfechtern der Abfuhr verübten absurden Extravaganzen und Uebertreibungen über die von ihm während der Versuche mit der pneumatischen Röhrenleitung errungenen Erfolge verantwortlich zu machen, als ob er (Dr. V.) nicht selbst wüsste, dass diese Partei Verfassers System auf die unbilligste Weise, als bloße Abfuhr bezweckend, behandelt!

Verfasser bekennt hier offen, dass ihn Angesichts der Sorge, die er stets getragen, seine Versuchsergebnisse bis zur völligen Lösung des Problems immer auf ihre wahre Bedeutung zurückzuführen, die Entdeckung, dass Dr. Varrentrapp sich auch obiger Ungerechtigkeit schuldig macht, mehr als alles Andere gekränkt hat; und zwar um so mehr, als Dr. Lent sich ebenfalls, wie Verfasser aus einem eigenhändigen Schreiben desselben ersehen, auf diese Weise gebahrt, so dass dessen Auffassungen durch diejenigen des Herrn Varrentrapp eine scheinbare Bestätigung erhalten.

Obschon nun Verfasser, als er zuerst auf den erwähnten Aufsatz Varrentrapp's aufmerksam gemacht, dessen Berichtigung am Besten der Zeit überlassen zu dürfen glaubte, erschien Selbiges späterhin ihm zu sehr seinen Interessen zuwider, und empfing er hierüber auch im weiteren Verlaufe die unangenehmsten Beweise. Wurden ihm doch bereits gemachte bedeutende Aufträge über auszuführende Arbeiten auf Grund Dessen, was Dr. Varrentrapp angeführt, wieder rückgängig gemacht! Es veranlasste Dies folgende Correspondenz:

Frankfurt a. M., 18. October 1877.

An die

Redaction der deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege,
zu Händen des Herrn Dr. Alex. Spiess, hier.

Das Heft IV, Band IX Ihrer Vierteljahrsschrift enthält auf Seite 593-623 eine von Herrn Dr. G. Varrentrapp verfasste, bezw. compilirte Abhandlung über die Canalisation auf getrenntem Wege, die einer eingehenden Berichtigung bedarf; wenn meine Interessen nicht auf das Empfindlichste geschädigt werden sollen; weshalb ich zu diesem Zwecke den gleichen Raum beanspruche, welchen Herr Dr. Varrentrapp zu seinen Auslassungen benutzen zu sollen geglaubt hat.

Ich bitte um Ihre gefällige Rückäußerung, ob Sie diesen Raum zu be-

willigen geneigt sind, sowie um Angabe, bis wann spätestens fragliche Berichtigung in Ihrem Besitz sein muss.

Mit Hochachtung zeichnet

(gez.) Charles T. Liernur.

Zu seinem grossen Erstaunen erhielt Verfasser hierauf folgende Antwort:

Frankfurt a. M., 22. Oct. 1877.

Geehrter Herr!

In Erwiderung Ihres Schreibens vom 18. d. beehre ich mich, Ihnen mitzutheilen, dass, wenn Sie unserer Vierteljahrschrift einen Aufsatz über ein hygienisches Thema zur Veröffentlichung geben wollen, Sie die Güte haben wollen, denselben uns einzuschicken, und die Redaction wird alsdann nach Durchlesung entscheiden, ob sie den Aufsatz unverändert oder gekürzt oder gar nicht aufzunehmen in der Lage ist. Es ist dies die Art, wie wir ausnahmslos bei allen Einsendungen und Anerbieten von Arbeiten verfahren. Das Recht, einen bestimmten Raum für eine Abhandlung zu beanspruchen, können wir Niemandem zuerkennen. Eine ausführliche Berichtigung des Aufsatzes des Herrn Dr. Varrentrapp scheint uns um so weniger erforderlich, als es sich in diesem fast ausnahmslos um die Wiedergabe bereits anderwärts veröffentlichter Gutachten handelt.

Hochachtungsvoll

(gez.) Dr. A. Spiess.

Hier wurde also zugestanden, was Verfasser gar nicht beantragt, nämlich die Insertion eines hygienischen Aufsatzes, dessen er, da er kein Arzt, sich noch niemals angemaast hat; — dagegen wurde Dasjenige, worauf er ein Recht hatte, auf Grund der augenfälligsten Unwahrheiten verweigert.

Verfasser erwiederte deshalb wie folgt:

Frankfurt, 26. Oct. 1877.

An die

Redaction der Vierteljahrschrift für öffentliche Gesundheitspflege,
zu Händen des Herrn Dr. A. Spiess, hier.

Indem Sie mich in Ihrer Zuschrift vom 22. d. M., betreffs meiner Anfrage wegen Berichtigung des von Dr. Varrentrapp herrührenden Artikels, mit der Mittheilung beehren, dass nur hygienische Aufsätze zulässig seien, — erlaube ich mir behufs meiner Belehrung folgende ergebene Fragen:

1. Der Artikel des Dr. Varrentrapp enthält Seite 593-597 in Bezug auf die geschichtliche Entwicklung meines Systems lediglich Bemerkungen auf persönlichem Gebiete. Weshalb nun sollte die Redaction, wenn sie denselben als einen hygienischen Aufsatz betrachtet, einen objectiv gehaltenen Nachweis der darin vorgekommenen Irrthümer zur Richtigstellung des Sachverhaltes nicht auch als hygienisch auffassen?
2. Der auf Seite 601-613 veröffentlichte Bericht des Amsterdamer Baudirectors Kalf, ist vollständig widerlegt durch den Commissionsbericht für öffentliche Bauten vom November 1876, und den sich darauf stützenden Magistratsantrag vom December 1876 zur allgemeinen Einführung meines Systems in sämmtlichen neuen Stadttheilen (400 Hect.). Diese zwei Actenstücke sind in den von A. Reuss veröffentlichten

officiellen Berichten Seite 79-86 und 92-102 zu finden. Mein ergebenes Ersuchen an die Redaction ist nun, dieselben loyalerweise zur Berichtigung der Kalff'schen Unwahrheiten als hygienischen Aufsatz aufnehmen zu wollen, nachdem Letztere nun einmal als solche zu meinem grossen Schaden veröffentlicht worden sind.

3. Die auf die Ausdehnung meines Systems Bezug habenden Mittheilungen des Dr. Folsom enthalten ebenfalls sehr namhafte Unrichtigkeiten, die ein falsches Licht über den Sachverhalt werfen, und nicht unwiderlegt bleiben dürfen. Wird die Redaction diese Berichtigung aus hygienischen Rücksichten verweigern?
4. Dr. Varrentrapp hat in seiner Wiedergabe des englischen Regierungsberichtes sehr wichtige Stellen weggelassen, die sowohl den geringen Werth des Berichtes selber, wie auch die Art und Weise beleuchten, in welcher der städtische Baudirector Kalff, der mit der Ausführung meines Systems zu Amsterdam betraut ist, sich seines Auftrages erledigt! — Da nun durch das Weglassen dieser Stellen unmöglich ein hygienischer Zweck erreicht werden kann, so möchte ich gerne wissen, ob andererseits, in der Ansicht der Redaction, irgend ein sanitärer Nachtheil mit dem Ausfüllen der betreffenden Lücken verknüpft sein würde?
5. Endlich hat Dr. Varrentrapp sich auch veranlasst gesehen, in einem von mir an die Society of Arts gerichteten Schreiben mehrere Sätze aus ihrem Verband zu rücken, und dieselben, vermischt mit unrichtigen Auffassungen, dem öffentlichen Spotte preiszugeben. Muss ich annehmen, dass die Redaction die erforderliche Berichtigung darüber etwa als gefährlich für die Wissenschaft der öffentlichen Gesundheitspflege erachten wird, oder dass sie für dieselbe mehr Heil aus den publicirten Entstellungen erwartet?

Da nun die in obigen 5 Fragen berührten Themata die Hauptmomente der Berichtigung bilden, deren Veröffentlichung zur Abwehr gegen den mir erwachsenden Schaden absolut erforderlich ist, so wäre es mir sehr angenehm, im Voraus zu wissen, ob die Redaction dieselben als überhaupt zulässig, oder als unter allen Umständen sanitätswidrig betrachten wird.

Ich bitte deshalb ergebenst, in Bezug auf jede einzelne Frage mir mittheilen zu wollen, ob darauf einzugehen die Redaction mir zu verweigern beabsichtigt; — oder ob dieselbe, statt mir die Berichtigung, wenn ganz sachlich gehalten, unter meinem eigenen Namen ungeschmälert und im gleichen Raum, den der Angriff einnimmt, zu erlauben, auf ihrem Vorhaben beharrt, davon so viel oder so wenig aufzunehmen, als sie für gut finden mag.

Hochachtungsvoll
(gez.) Charles T. Liernur.

Dieser Brief scheint Dr. Varrentrapp den Standpunkt etwas klarer gemacht zu haben. Denn er liess Dr. Spiess das Folgende darauf erwidern:

Frankfurt a. M., 3. November 1877.

Geehrter Herr!

In Erwiderung Ihres geehrten Schreibens, d. d. 26. October cr., im Anschluss an meinen Brief vom 22. October kann ich Ihnen nur das dort Gesagte wiederholen, dass, wenn es sich um eine hygienische Arbeit handelte, wir, wie wir dies ausnahmslos thun, uns erst entscheiden, nachdem wir die Arbeit gelesen haben. Etwas Anderes ist es, wenn es sich um eine bloße Berichtigung handelt. Jede factische Berichtigung einer von Herrn Dr. Varrentrapp etwa unrichtig angegebenen Thatsache werden wir nach den hierfür gültigen Bestimmungen des Reichspressgesetzes natürlich aufnehmen.

Ich glaube hierdurch einer eingehenden Beantwortung Ihrer einzelnen Fragen überhoben zu sein.

Hochachtungsvoll
(gez.) Dr. A. Spiess.

Verfasser ging hierauf an die Arbeit, und übermittelte das Manuscript seiner Berichtigung an die Redaction noch einige Tage vor der auf eine nachträgliche Anfrage hin als letzten Termin bestimmten Zeit. Es war Dies keine leichte Aufgabe gewesen. Galt es doch nicht weniger als 84, sage vier und achtzig verschiedene Behauptungen Varrentrapp's, die auf die eine oder die andere Weise dem öffentlichen Interesse oder der Wahrheit in Bezug auf Verfassers Bestrebungen zuwiderlaufen, zu widerlegen; und führte Verfasser dabei Alles auf Missverständnisse, zufällige Unterlassungen und dergleichen zurück, damit Herr V. sich nicht über Persönlichkeiten zu beklagen haben sollte. Zu gleichem Zwecke vermied Verfasser jede Veranlassung hierzu in Bezug auf Dr. V. Darstellung seiner Thätigkeit im Allgemeinen, indem er, statt auf die Besonderheiten einzugehen, blos ein wahrheitsgetreues Bild der Sache so kurz als möglich wiedergab. Endlich aber sorgte Verfasser dafür, innerhalb der gesetzlichen Länge des Aufsatzes zu bleiben, und umfasste derselbe blos 10,500 Worte gegen deren 14,400 in Varrentrapp's Artikel.

Wäre es nun Herrn Varrentrapp dabei um die Veröffentlichung der Wahrheit, sowie um für die Wissenschaft der Hygiene äusserst wichtige Thatsachen zu thun gewesen, so würde er die ihm durch Verfasser gebotene Gelegenheit dazu mit beiden Händen haben ergreifen müssen. Offenbar war Dies aber nicht der Fall! Unglaublich, wie es erscheinen mag, Herr Varrentrapp lehnte die Veröffentlichung unter den wichtigsten Vorwänden ab!

Auf dieses Factum, für welches Verfasser die Beweise, zu deren Einsicht er jeden Interessenten einladet, in Händen hat, möchte er hier als ein wichtiges Element des gegenwärtigen Standes der Städtereinigungsfrage ganz besonders die Aufmerksamkeit lenken. Denn gegenüber der Stellung, die Dr. Varrentrapp durch seine Unterstützung der Petition für Zulassung des Gebrauches der Flüsse als städtische Abtritte, im Zusammenhang mit seinem Auftreten als Autorität in der Frage überhaupt, eingenommen hat, ist es von grosser Bedeutung, zu wissen, was es eigentlich ist, das er nicht öffentlich bekannt haben will?

Verfasser hat nun geglaubt, dieser Forderung nicht besser gerecht werden zu können, als Dasjenige, was Herr Varrentrapp verweigert als eine Berichtigung seiner Mittheilungen zu veröffentlichen, möglichst genau dem Leser vorzulegen; und hat er absichtlich zu diesem Zweck die oben in dieser Schrift vorkommende geschichtliche Entwicklung des Systems auf Seite 21—26, sowie die Darstellung der Amsterdamer Verhältnisse (Seite 42—66) beinahe wortgetreu dem von ihm an Dr. Varrentrapp eingesandten Manuscript entlehnt. Dasjenige, was daselbst zu lesen, ist also das Nämliche, was die Berichtigung enthielt; und bestehen die einzigen Abänderungen darin, dass Verfasser sich nicht mehr an die Folgenreihe der Varrentrapp'schen Mittheilungen, sondern an die geschichtliche Folgenreihe der betreffenden Vorgänge gehalten, sowie auch die seitdem stattgehabten Ereignisse hinzugefügt hat.

Der geneigte Leser wird deshalb durch einfache Vergleichung

beider Abhandlungen sich selbst von Dem, was nach der Auffassung des Herrn V. in der Canalisationsfrage gefährlich zu wissen ist, ein Bild formen, sowie beurtheilen können, inwiefern man sich auf diesen Verfechter des Schwemmsystems in Bezug auf wissenschaftliche Wahrheit verlassen kann.

Sollte man etwa vermuthen, dass seine Verweigerung der Aufnahme einer Berichtigung blos mit einer momentanen üblen Laune oder sonstigen geringfügigen Umständen zusammenhängt, wie Dies zunächst auch Verfassers Meinung und Hoffnung war, so muss hier leider weiter constatirt werden, dass alle Versuche, Dr. Varrentrapp zu anderen Ansichten zu bringen, sich als vergeblich erwiesen haben. Obschon Verfasser erbötig, seinem Aufsätze eine andere Form zu geben, und in mehreren Briefen auf die höflichste Weise die Wichtigkeit der Sache hervorhob: machte Dr. V. eine Berichtigung dadurch unmöglich, dass er blos 2 Druckseiten gegen die 30 seines Angriffes zur Verfügung stellen wollte, und ausserdem sich das Recht vorbehielt, zu unterdrücken, was ihm nicht convenire. Er correspondirte darüber, bis es zu spät zum Erscheinen irgend einer Berichtigung überhaupt in folgendem Heft seiner Vierteljahrschrift geworden, und erklärte dann in den bedauerlichsten Ausdrücken die Correspondenz für geschlossen!

Behufs Vertuschung Dessen, was nach seiner Ansicht dem Schwemmsystem hätte schaden können, hat Dr. Varrentrapp also nicht blos der wissenschaftlichen Wahrheit und dem Verfasser grosses Unrecht gethan, sondern sich auch der Verletzung des Pressgesetzes auf flagrante Weise schuldig gemacht. Denn dasselbe gewährt ausdrücklich (§ 11) für eine Berichtigung den gleichen Raum, welchen der zu berichtigende Aufsatz einnimmt, und verpflichtet den Redacteur der betreffenden Zeitschrift zur kostenfreien Aufnahme ohne Einschaltungen oder Weglassungen in der ersten folgenden Nummer.

Dr. Varrentrapp aber wollte nur einen fünfzehnten Theil dieses Raumes zugestehen, und Dies blos für einen, seinen besonderen Zwecken entsprechenden Artikel. Es sind dies Alles Thatfachen, die zur richtigen Würdigung der gegenwärtigen Frage gewiss nicht blos Erwähnung, sondern auch eine ernstliche Aufmerksamkeit verdienen.

Zwar hat Verfasser von einer Klage auf Schadenersatz gegen Herrn Varrentrapp schon längst Abstand genommen, weil durch den noch rechtzeitigen Widerruf der auf oben besprochene Entstellungen basirten behördlichen Beschlüsse alles Einschreiten in dieser Richtung, persönlichen Interesses wegen, gegenstandslos geworden war; aber damit war noch keineswegs die Sache in Bezug auf öffentliche Interessen erledigt, und blieb Dem gegenüber der Grund für eine Anklage völlig ungeschmälert. Verfasser hat deshalb, als er durch Varrentrapp's eifrige Betheiligung an der angestrebten Flussverunreinigung die Ueberzeugung gewann, wie dieser, trotz besseren Wissens, dem Schwemmsystem zu lieb, beharrlich auf dem, dem Gemeinwohl schädlichen Wege weiter zu gehen gesonnen war, nicht mehr als seine Pflicht zu thun geglaubt, die betreffenden That-

sachen, als Zeugniß gegen ihn, dem Richterstuhle der öffentlichen Meinung vorzuführen.

Ihn deren Urtheil überlassend, weist Verfasser aber gern auf das grosse Verdienst des Mannes hin, das Assainiren deutscher Städte durch systematische Entwässerung energisch in Bewegung gebracht zu haben. Auch darf man nicht vergessen, dass zur Zeit, als er sich diese Aufgabe zuerst gestellt, der von ihm auf technischem Gebiete zur Verwirklichung dieser Ideen angewiesene Weg der einzig bekannte war. Allein sein Fehler bestand seither darin, dass er jeden Fortschritt auf diesem Gebiete ignorirte, und sich dabei in Fragen verwickelte, die ihn als Hygienisten gar nicht berührten, und worüber er nicht zu urtheilen vermochte. Er übersah, dass es ihm als Arzt vollkommen gleichgültig sein kann, wie eine Stadt entwässert und der Unrath entfernt wird, so lange Luft, Boden und Wasser vollkommen rein erhalten bleiben. Hätte er Dieses lediglich dem Ingenieur überlassen, so würden seine Bemühungen ohne Zweifel die schönsten Früchte getragen haben. Wie die Sache jetzt aber liegt, ist das Gegentheil der Fall. Ohne dass der Gesundheitszustand der Städte sich im Geringsten gebessert hat, ist enorm viel Geld ausgegeben, und die Steuerlast der Einwohner unerträglich erhöht worden. Millionen gehen an Düngmitteln resp. Lebensmitteln verloren, und die öffentlichen Ströme sind in schmutzige Gewässer verwandelt, deren Ufer, durch frische Excremente verschlammmt, die für die öffentliche Gesundheit so gefährlichen Spaltpilze Nägeli's entwickeln.

Mit Herrn Dr. Varrentrapp's Auftreten als eine Autorität auf technischem Gebiete ist noch ein anderer grosser Nachtheil verknüpft. Es ist nämlich dadurch beinahe ein Jeder, der die nöthige medicinische Kenntniss zum Schreiben eines Receptes besitzt, veranlasst worden; sich als Wasserbauingenieur in der Canalisationsfrage zu geriren, und dürfte es wahrlich kaum Wunder nehmen, wenn eventuell auch Apotheker, Assistenz-Chirurgen und zuletzt vielleicht Barbieri den Herren Aerzten darin Concurrenz machen, da doch der Eine so viel von der Sache versteht wie der Andere. Wohin Dies führt, zeigt leider eine gar traurige Erfahrung.

Es sind heut zu Tage einige Hundert junger Aerzte ganz fest und ehrlich der Meinung, dass Verfassers System ein Abfuhrverfahren sei, welches weder Waterclosets vertrage, noch den Boden entwässere, noch das Haus- und Regenwasser entferne; und dass das Schwemmsystem allein zu allem Diesem geeignet sei. Sie verordnen deshalb Städten das Schwemmsystem, als ob es sich um ein Lavement für einen Kranken handele, und bewilligen dafür in Verwaltungs- und Commissionssitzungen das Geld ihrer Mitbürger so bereitwillig, als ob es blos die Frage einer Apothekerrechnung sei!

Frankfurt ist demzufolge zum Gespött von ganz Deutschland geworden! Bis zum letzten Augenblicke glaubte man daselbst, die Regierung würde nachgeben, und die Benutzung des Mains als Abtritt zulassen; — in der Meinung wahrscheinlich, dass Herrn Dr. Varrentrapp's Ansichten maasgebend für die ganze Welt seien, und diese früher

oder später sich darnach richten würde. Man hat, hierauf bauend, sich in Kosten von etwa 6 Millionen Mark für grosse Canäle, und von weiteren Millionen für Spülwasser verrannt, für ein System, das ohne eine weitere Ausgabe von etwa 15 Millionen Mark für Rieselfelder gänzlich unbrauchbar, und dabei ebenso gesetz- wie vernunftwidrig ist. Ausserdem ist weder Sachsenhausen noch Bornheim canalisirt, während man in der alten Stadt unentschlossen vor der Wahl zwischen zwei Anwendungen dieses Schwemmsystems steht, die beide mit namhaften Schattenseiten und unerschwinglichen Kosten verknüpft sind.

Inzwischen aber befahren die ekelhaften Abfuhrwagen, die, ob mehr oder minder luftdicht verschlossen, jeden anständigen Menschen degoutiren, die Strassen der Stadt nach allen Richtungen hin, als ob von einer Canalisation noch gar nicht die Rede gewesen.

Wäre Dies das alleinige Resultat der Entstellungen Varrentrapp's, so dürfte solches in Anbetracht des Reichthums Frankfurts, der aus der Freigebigkeit seiner Vertreter genügend erhellt, wenig zu beklagen sein. Denn, wie oben mehrfach betont, hat man daselbst bloß ein bereits vorliegendes Anerbieten zur Anpassung des Differenzirsystems an die bestehenden Einrichtungen anzunehmen, um ohne Weiteres aus allen Verlegenheiten zu kommen; indem auch, was gerne hier vom Verfasser constatirt wird, diese Einrichtungen, wie verwerflich das Princip auch sein mag, — deren Erbauern, den Ingenieuren Lindley und Gordon, in Bezug auf Construction alle Ehre machen. Aber viele Städte, die nicht so reich als Frankfurt sind, haben sich in gleicher Weise durch besagte Entstellungen zur Annahme des Schwemmsystems verleiten lassen, und befinden sich entweder jetzt schon in einer peinlichen Verlegenheit, oder laufen Gefahr, das Opfer einer neuen, zu Gunsten des Schwemmsystems erfundenen Finte zu werden. Diese Finte besteht darin, dass man die Städte zur Anlage des Schwemmsystems mit Offenlassung der Abtrittsfrage unter dem Vorwande persuadirt, dass es in Bezug auf Baukosten ganz gleich sei, ob die Canäle Abtrittsstoffe abführen oder nicht; während man die Richtigkeit und Ausführbarkeit von Verfassers Entwässerungsmethode, deren viel grössere Billigkeit man nicht bestreiten kann, rücksichtslos in Abrede stellt. Es ist Dies eine neue Phase, in welche man die Frage seit der Opposition gegen Flussverunreinigung lediglich zu dem Zweck gebracht hat, um doch noch Schwemmcanäle anlegen zu können.

Verfasser bedauert es sehr, nunmehr auch hier dagegen warnen zu müssen, dass ein Techniker, vor dessen Fähigkeiten als Canalbaumeister er alle Achtung hat, nämlich Herr Ingenieur Gordon, auch obige Stellung eingenommen hat; und zwar, wie sogleich bewiesen werden wird, ohne eine entsprechende Kenntniss besagter Entwässerungsmethode. Liegt es doch auf der Hand, dass unter diesen Umständen seiner „Unrichtigerklärung“ derselben kein Gewicht beigelegt werden kann, und dass die Behauptung: — dass die Kosten von Canälen sich gleich bleiben, ob selbige Fäcalien abführen oder nicht, ein sehr hohles Argument ist, wenn man sie in beiden Fällen ganz gleich construirt; wiewohl es auch gelungen sein mag, damit einigen ahnungslosen Stadtvätern zu

imponiren! Die Frage ist aber, was berechtigt Herrn Gordon, Verfassers Methode als unrichtig hinzustellen? Hat er Dies je nachgewiesen?

Verfasser hat einen sehr guten Grund, weshalb er auch diese Angelegenheit hier zur Sprache bringt, — nämlich den der grossen Gefahr, die mit dem Vertrauen auf die Behauptungen des Herrn Gordon verknüpft ist. Zunächst sei aber erwähnt, inwiefern dieselben irrtümlich sind. Der geneigte Leser, welcher Verfassers Schriften kennt, wird sich erinnern, dass unter die verschiedenen Factoren, deren er sich zur Verringerung der Canalquerschnitte bedient, auch das Anstauen von Regenwasser in den „Strassengullies-Zuleitungsröhren“ gehört; indem davon durch eine besondere Vorrichtung zur Beschleunigung der Strömungsgeschwindigkeit bei schweren Niederschlägen Gebrauch gemacht wird, so dass die für gewöhnliche Regenfälle berechneten Querschnitte auch für solch schwere Niederschläge ausreichen können. Es wurde Dies bereits in Verfassers allererster Schrift in 1867 erwähnt.

Bei Gelegenheit einer Besprechung der Canalisationsfrage in dem Mittelrheinischen Ingenieur- und Architektenverein zu Frankfurt erlaubte sich nun Herr Gordon, die Möglichkeit der erwähnten Beschleunigung wiederholt als im Widerspruch mit den Gesetzen der Hydraulik zu erklären, ungeachtet, dass Verfasser ausdrücklich erklärte, seine Meinung beruhe auf einer total irrigen Auffassung der betreffenden Vorrichtung, ihm wiederholt das „Passwort“ zur Lösung des ihm Räthselhaften zurief, und sich bereit erklärte, die Richtigkeit seiner Behauptung mit einem in seinem Bureau aufgestellten betriebsfähigen Modell zu beweisen. Es blieb deshalb Verfasser nichts Anderes übrig, als die Zeugnisse anderer Sachverständigen einzuholen, und diese dem Ausspruch des Herrn Gordon gegenüber zu stellen.

Selbige lauten wie folgt:

„Herr Ingenieur Capitain C. T. Liernur hat die Commission, welche der hiesige Localverein des Mittelrheinischen Architekten- und Ingenieurvereins für das Referat über den heutigen Stand der Städtereinigungsfrage niedergesetzt hatte, durch Zuschrift vom 8. März d. J. ersucht, sich durch Berücksichtigung eines Modells von der Richtigkeit der von Herrn Liernur in der Versammlung aufgestellten Behauptung zu überzeugen, dass er mittels einer bisher der Veröffentlichung entzogenen Einrichtung im Stande sei, die Geschwindigkeit in den städtischen Entwässerungscanälen erheblich zu steigern, und somit eine Verminderung der bisher üblichen Canalquerschnitte zu ermöglichen.

„Von den fünf Mitgliedern, aus welchen die Commission bestand, haben die drei Unterzeichneten am heutigen Tage der Einladung des Herrn Liernur Folge geleistet, Einsicht von dem, den Vorgang klar veranschaulichenden Modell, das in grösserem Maasstabe ausgeführt ist, genommen, und vielfachen mit demselben vorgenommenen Proben beigewohnt.

„Die Unterzeichneten haben hierdurch Gelegenheit gehabt, sich auf das Vollkommenste von der Richtigkeit der oben angeführten Behauptung des Herrn Liernur zu überzeugen.

„Die Angabe des Erfinders, dass sein Apparat nur dann gut functioniren könne, wenn demselben, wie Dies thatsächlich bei dem Differenzsystem der Fall ist, ein von festen Bestandtheilen möglichst freies Abwasser zugeführt wird, schien den Unterzeichneten durchaus begründet.

„Frankfurt a. M., den 11. März 1878.

gez. Askenasy, Ing.

H. Schmidt, Ing.

E. W. Wolff, kgl. Bmstr.“

„Frankfurt a. M., 14. März 1878.

„Herrn Capitain Liernur, hier.

„Auf Ihren Wunsch gebe ich gerne die Erklärung, dass durch eine von Ihnen erfundene Anordnung, unter dem Druck eines erhöhten Wasserzulaufes, an einem beliebigen Punkte einer Röhrenleitung die Stromgeschwindigkeit in derselben beschleunigt werden kann, ohne dass dadurch ein Rückstau in der Leitung stattfindet, wie man bei nur oberflächlicher Kenntniss der Anordnung voraussetzen leicht versucht ist. Die diesbezügliche Theorie beruht auf der gelungenen Anwendung bekannter Gesetze der Hydraulik.

„An einem zum Zwecke von Versuchen bei Ihnen aufgestellten Modell wurde in meiner Gegenwart die unzweifelhafte Richtigkeit dieser Theorie nachgewiesen, und damit auch die Möglichkeit eröffnet, auf diesem Weg, unter gewissen Bedingungen, eine Verringerung der Röhrenquerschnitte in Leitungen herbeizuführen.

Hochachtungsvoll

gez. von Haber, Ingenieur.“

Wie gross nun immer die Fähigkeiten des Herrn Gordon sein mögen, so erhellt doch hieraus, dass er sich Entscheidungen über die Pläne von anderen Technikern erlaubt, ohne hinreichende Kenntniss davon zu besitzen; und möchte daher seitens Stadtbehörden die Vorsicht geboten sein, seinen Angaben über Verfassers System nicht so ohne Weiteres Glauben zu schenken. Es dürfte doch das obige unbefangene Urtheil völlig unparteiischer Fachmänner, die dasselbe auf eine eingehende Prüfung der Sache stützen, wohl mehr Vertrauen verdienen, als dasjenige eines nicht unparteiischen Mannes wie Herr Gordon, der darüber von ganz willkürlichen Auffassungen ausgeht.

Die Gefahr, die ein Vertrauen auf diese Behauptungen zur Folge haben kann, hängt mit einer wohlbekannten Erscheinung zusammen, auf welche die Verfechter des Schwemmsystems selber hinweisen, nämlich: dass in einer mit guten Abzugscanälen versehenen Stadt, wo der Einlass von Abortstoffen in dieselben verboten, diese Stoffe aber irgend einer Abfuereinrichtung (Tonnen oder Gruben) überlassen werden, keine nennenswerthe Differenz in dem Schmutzgehalt des Canalwassers, im Vergleich mit Schwemmeanaljauche, zu entdecken ist, da die Einwohner sich, trotz aller Verbote, der Canäle zur Wegschaffung besagter Stoffe bedienen. Die Anlage von Canälen nach dem Rath Gordon's lediglich zur Ableitung von Haus- und Regenwasser, und ohne **technische** Vorkehrungen wodurch eine jegliche Ableitung von Abortstoffen in dieselben absolut überflüssig, zwecklos und daher höchst unwahrscheinlich wird: — bedeutet folglich nichts Anderes, als die Anlage von vollendeten Schwemmeanälen, indem sie früher oder später, wie Erfahrung überall gezeigt und er selber behauptet, auch für Fäcalien benutzt werden.

Nun hat aber die Reichsregierung sich, in Antwort auf die Interpellation des Abgeordneten Holthof, so bestimmt gegen die Verunreinigung der Ströme durch städtische Canäle ausgesprochen, dass es geradezu vernunftwidrig und unverantwortlich seitens Stadtbehörden sein würde, auch nur einen Augenblick Rathschlägen, die auf die Anlage von Schwemmeanälen hinauslaufen, länger Gehör zu schenken; — denn es steht fest, dass die Regierung, wie sie Dies in Frankfurt gethan hat und noch thut, in landespolizeilichem wie in national-öconomischem Interesse auf der Befolgung der desbezüglichen Bestimmungen beharren wird; — und es steht ebenfalls fest, dass, weil man Tonnen- und Grubenabfuhr sowohl wegen Belästigung, als grosser Kosten halber, bald überdrüssig werden, und polizeiliche Verordnungen erfahrungsgemäss ein heimliches Ergiessen von Fäcalien in die Canäle nicht verhindern: — man zuletzt zu Demjenigen gezwungen werden wird, was Herr Gordon jetzt unterlässt, nämlich zu der Anlage einer Röhrenleitung ausschliesslich für Aborteffluven, welche die gleiche Bequemlichkeit in Bezug auf Waterclosets bietet wie Schwemmeanäle, und dadurch allem solch heimlichem Treiben vorbeugt.

Ist man dann aber inzwischen einmal unvorsichtig genug gewesen, die Canäle nach dem Schwemmsystem einzurichten, so wird man zu spät entdecken, dass man sein gutes Geld vergebens verausgabt hat, resp. dass man durch sofortiges Befolgen der Principien des Differenzsystems bedeutend hätte sparen können.

Die Enttäuschung dürfte um so grösser sein, als man dann endlich überzeugt sein wird, dass, — was Verfasser hier nochmals ganz ausdrücklich wiederholt, — man für das gleiche Geld, welches die Schwemmeanäle gekostet, sich das vollendete Differenzsystem hätte anschaffen, und während der ganzen inzwischen vergangenen Zeit eine Einnahme zur Zurückerstattung des Baucapitals empfangen hätte können! Zu spät wird man alsdann bedauern, sich nicht noch zeitig haben belehren lassen.

Dass nun die Gefahr einer solchen Enttäuschung keineswegs eine

imaginäre ist, beweisen Frankfurts Nachbarstädte Mainz und Hanau, woselbst die Behörden sich leider bereits durch die Verfechter des Schwemmsystems zur Anlage von Canälen, die angeblich bloß für Haus- und Regenwasser dienen sollen, haben verleiten lassen. Es mag Dies etwa verständlich gewesen sein, so lange diese Verfechter noch die Möglichkeit eines Nachgebens seitens der Regierung in Betreff der Flussverunreinigung in Aussicht stellen konnten, wie wenig solches in Wirklichkeit auch zu erwarten war. Nichts aber könnte unter gegenwärtigen Verhältnissen ein Beharren auf diesem Beschlusse entschuldigen, und es wäre Dies wenig besser, als städtische Gelder muthwillig zu verschleudern.

Verfasser hofft ernstlich, dass diese wohlgemeinte Warnung noch zeitig genug die genannten Städte und alle Anderen, die sich in gleicher Lage befinden, von einem weiteren Vorgehen auf dem irrthümlich eingeschlagenen Wege zurückhalten wird; und erlaubt sich dabei in Erinnerung zu bringen, dass ihr erster Schritt auf diesem Wege darin bestanden hat, — über die Richtigkeit des Schwemmprincips lediglich Schwemmmediciner, und über diejenige von Schwemmcanalprojecten nur Schwemmcanalingenieure befragt zu haben. Möge man Dies in Bezug auf Das, was künftig zu thun ist, wohl zu Herzen nehmen, — jedenfalls sich aber hüten, solchen Auslassungen wie dem mit „y“ unterzeichneten Aufsatz in der Frankfurter Zeitung vom 22. Mai c. irgend welchen Werth beizulegen. Ist doch die demselben zu Grunde liegende Behauptung: als ob die Canalisation und Reinigung der Städte ohne Rieselfelder und ohne den Unrath in den Fluss zu leiten, technisch unmöglich sei, geradezu eine Beleidigung des gegenwärtigen Ingenieur-talents!

Sollte gefragt werden: wohin sich denn zu wenden, so erlaubt sich Verfasser, zunächst darauf aufmerksam zu machen, dass er in dieser Schrift wohl das Princip des Differenzirens in der städtischen Canalisation, nicht aber seine besonders dazu ausgedachten Einrichtungen zur Verwirklichung dieses Principes empfohlen, — mithin auch keinesweges für persönliches Interesse hier plaidirt hat. Denn er schmeichelt sich, Fachmann genug für das Bewusstsein zu sein, dass die Einrichtungen zur Verwirklichung dieses Principes keineswegs lediglich an die von ihm erdachte Form gebunden sind, sondern dafür noch manch andere möglich ist; während die Thatsache nicht bestritten werden kann, dass in Deutschland ein Ueberfluss von technischen Talenten, völlig dieser Aufgabe gewachsen, vorhanden ist! Man wende sich also behufs Ausführung dieses Principes an irgend einen fähigen erfahrungsreichen Fachmann, der zu gleicher Zeit wohlbewandert im Maschinen- und Wasserbau ist, und hüte sich nur, in die Hände der sogenannten „Präcedentenmänner“ zu fallen, die bloß Dasjenige für ausführbar und richtig erachten, was Andere ihnen vorgethan. Selbige sind doch ebensowenig der in Rede stehenden Arbeit gewachsen, wie die Maurermeister der alten Canalisationsschule.

Was aber das bei der Entwässerung von Städten zu befolgende Princip, gesondert von allen die Ausführung berührenden technischen Fragen, betrifft, so wende man sich auf jedem damit verknüpften

wissenschaftlichen Gebiete, ganz besonders aber in Bezug auf öffentliche Gesundheitspflege und Volkswirtschaft, an die von Staatswegen dafür angestellten Autoritäten; indem Diese in dem Streite zwischen Systemen über den Parteien stehen und anerkennen, dass die Entwässerungsfrage niemals lediglich reines Localinteresse der betreffenden Stadt, sondern stets von allgemeinem Interesse für das ganze Reich ist. Man läuft dadurch nicht Gefahr, weder durch kleinliche Sonderrücksichten noch durch den Landespolizeigesetzen zuwiderlaufende Aeusserungen irregeführt zu werden; und hat wenigstens die Sicherheit, dass Dasjenige, was anempfohlen wird, mit den betreffenden Regierungsverordnungen übereinstimmt.

Im Zusammenhange hiemit, sowie zum Beweise dessen, dass das hier befürwortete Canalisationsverfahren keineswegs, wie leider dreistweg so oft behauptet wird, staatsbehördlicherseits gänzlich unbekannt, sondern völlig zu den oben empfohlenen Rathschlägen berechtigt ist, sei noch erwähnt, dass das Königlich Sächsische Medicinalcollegium den pneumatischen Theil desselben auf Grund einer Prüfung ausgeführter Anlagen für practisch und richtig erklärt hat; und dass Dies auch seitens des Königlich Preussischen Staatsministeriums zufolge einer desbezüglichen gutachtlichen Auslassung der „wissenschaftlichen Deputation für Medicinalangelegenheiten“ insofern geschehen ist, als in dem Rescript vom 17. September 1877 an die Stadt Frankfurt in letzter Instanz auf besagtes System als Mittel hingewiesen wird, sich aus den durch das Schwemmsystem verursachten Verlegenheiten zu befreien. Zum gleichen Zweck sei ferner erwähnt, dass in Holland, woselbst bereits hinreichende Erfahrung zur Prüfung der betreffenden Theorien in der Praxis vorliegt, das Reichsgesundheitsamt in seinem Bericht an den König vom 4. November 1876 zu folgendem Schluss kommt:

„Kein anderes System entspricht so vollkommen als das Lier-
„nur'sche System den Forderungen, die man an das Sammeln
„und Entfernen von Fäcalstoffen, von Haus- und Himmel-
„wasser, von Fabrik- und Gewerbeeffluvien und eine
„Regulirung des Grundwassers stellen muss, sowohl vom
„hygienischen, als auch ästhetischen, technischen und öcono-
„mischen (landwirthschaftlich und finanziell) Gesichtspunkt.*)

Insoferne deshalb, behördlichen Gutachten mehr Werth beizulegen ist als von Privatinteressen beeinflussten Aeusserungen, wie man solche in den Schriften der Verfechter des Schwemmsystems findet, (welches nebenher gesagt noch keine solche Empfehlungen von Regierungsseiten aufzuweisen hat), dürfte die Canalisation auf getrenntem Wege in Bezug auf das derselben zu Grunde liegende Princip, als vollständig zu einer ernstlichen Erwägung behufs deren Annahmehberechtigung, betrachtet werden müssen.

Sollte man jedoch der Ansicht sein, dass ausserdem auch die sich mit dieser Frage befassenden wissenschaftlichen Vereine, wie z. B. der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege ist, gehört wer-

*) Siehe officiële Acten von A. Reuss (Stuber, Würzburg) Seite 75.

den müssen: so weist Verfasser hier auf einen solchen hin, welcher sich beinahe ausschliesslich die Erreichung der mit der Canalisation überhaupt beabsichtigten Zwecke zur Aufgabe gestellt hat, nämlich den „Internationalen Verein gegen Verunreinigung der Luft, des Bodens und der Flüsse“, dessen Vorsitzender Professor Dr. Carl Reclam in Leipzig ist.

Verfasser glaubt Dies mit um so mehr Zuversicht thun zu dürfen, als in der Reichstagssitzung vom 7. Mai d. J. gelegentlich der Interpellation des Abgeordneten Holthof (siehe oben Seite 33) der Ministerpräsident Hofmann u. A. auf eine Petition dieses Internationalen Vereins als Grund hingewiesen, um die von dem „deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege“ angestrebte Flussverunreinigung, resp. allgemeine Einführung des Schwemmsystems, nicht zuzulassen; was wenigstens wohl als ein Zeichen dienen dürfte, dass regierungsseits die Zwecke des besagten internationalen Vereins völlig gewürdigt werden.

Indem nun Verfasser mit obiger Anweisung zuverlässiger Informationsquellen für etwaige, den gegenwärtigen Stand der Frage entsprechende Berathungen über Städtereinigungsprojecte, diese Beleuchtung schliesst, kann er nicht umhin, die Hoffnung auszudrücken, dass die darin erwähnten Thatsachen jene Verfechter des Schwemmsystems, die seine Bestrebungen nun seit Jahren so bitter verkannt, missrepräsentirt und verfolgt haben, zu der Einsicht bringen werden, wie ungerecht sie gehandelt; und gerne fügt er die Versicherung bei, dass — so leid es ihm gethan, zuletzt zu einem Exposé ihrer Verfolgungen und der dazu angewandten Mittel gezwungen worden zu sein, — so glücklich ihn die geringste Anerkennung ihrerseits der Redlichkeit seiner Absichten dem Gemeinwohl gegenüber, sowie der wissenschaftlichen Richtigkeit des Zieles seiner fachmännischen Bestrebungen, nämlich: der systematischen Entwässerung der Städte auf getrenntem Wege, machen wird!

