

Fortschrittsfreunde der inneren Stadt Wien gehaltenen Vortrages das erforderliche Industriewasser nicht in sich schließt, während bei den anderen Berechnungen in der Ziffer von 100 Liter das Industriewasser, wenigstens theilweise, inbegriffen erscheint.

Diese gegen die statistischen Nachweise zurückbleibende Ziffer von 100 Liter per Kopf und Tag ist nur dadurch zu motiviren, daß immer nur der minimale Bedarf Wiens in's Auge gefaßt wird. Es kann jedoch bei einer genauen Prüfung mit Grund behauptet werden, daß als normaler Wasserbedarf für eine Großstadt mindestens 150 Liter per Kopf und Tag bezeichnet werden können, was bei Zugrundelegung einer Bevölkerung von $1\frac{1}{2}$ Millionen Menschen einen täglichen Wasserbedarf von 2,250.000 Hektoliter rund, d. i. $225.000m^3$ oder rund 4,000.000 Eimer für Wien und die Vororte ergibt.

Und einen solchen Bedarf erkennt auch die von der k. k. Bezirkshauptmannschaft Neunfirchen über die Erweiterung der Hochquellenleitung ertheilte Concession vom 24. October 1891, Z. 19.539, auf Seite 6 der Begründung, als in nächster Zeit schon bevorstehend an.

II.

Die Wasserbezugsquellen Wiens.

Es fragt sich nun, welche Quellen stehen Wien zur Deckung des täglichen Wasserbedarfes von 4,000.000 Eimer = 2,250.000 Hektoliter oder rund $225.000m^3$ zu Gebote?

Diese Frage kann nur dahin beantwortet

werden, daß wir nichts Anderes als den Kaiserbrunnen und die Stixensteinerquelle haben, und daß diese beiden Quellen für alle Bedürfnisse nicht aufkommen können.

Bei der Anlegung der Hochquellenleitung ging man von der Berechnung aus, daß dieselbe ein tägliches Quantum von 2 Millionen Eimer, mindestens aber 1,071.000 Eimer liefern werde; diese Berechnung hat sich in den Herbst- und Wintermonaten als trügerisch erwiesen. Die Erziebigkeit beider Quellen hat Minima ergeben, welche nicht die Hälfte, und zuweilen nicht einmal den dritten Theil des seinerzeit angenommenen Mindestbetrages erreichen.

Nach den officiellen Ausweisen haben beide Quellen per Tag geliefert:

	Eimer	Hektoliter
1877 29. December . . .	440.424	= 249.252
1878 14. Jänner . . .	433.805	= 245.499
1879 29. December . . .	333.417	= 188.684
1880 25. Jänner . . .	434.206	= 245.730
1881 24. Februar . . .	521.839	= 295.319
1882 23. " . . .	518.142	= 293.233
1883 22. December . . .	489.805	= 277.196
1884 3. März . . .	441.396	= 249.798
1885 27. Jänner . . .	570.332	= 322.768
1886 22. November . . .	327.260	= 185.207
1887 16. Februar . . .	243.000	= 142.352
1888 23. December . . .		232.436
1889 19. Jänner . . .		187.551
1890 12. Februar . . .		216.611
1891 Ende November und Anfangs December sogar inclusive Pottschach *)		89.164

*) Die große Höllenthalquelle gab zu dieser Zeit 312.635, und aus der Schwarza wurden 73.221 Hektoliter gepumpt. Am 5. December 1891 war also nicht nur

Wenn nun auch die niedrigste Ziffer nur einen oder mehrere Tage angedauert hat, und wenn auch zugestanden sein mag, daß sich eine solche Minder-Ergiebigkeit möglicherweise durch die Reservoirs ausgleicht, so muß doch auf die anderen Minima Rücksicht genommen werden, denn diese haben durch mehrere Wochen angehalten, und nach den Ausführungen des Herrn Professors Delwein kann die Ergiebigkeit der beiden Hochquellen, welche in den Monaten Jänner, Februar und März 1887 ein Quantum von 300.000 bis 400.000 Eimer täglich geliefert haben, mit einem mittleren Minimum von nur 350.000 Eimer berechnet werden.

Ein Minimum von 350.000 Eimer steht also dem Bedürfnisse von 4,000.000 Eimer oder 2,250.000 Hektoliter gegenüber; oder mit anderen Worten, die beiden Hochquellen Kaiserbrunnen und Stixensteinerquelle liefern während eines nicht unbeträchtlichen Theiles des Jahres nicht einmal den zehnten Theil des wirklichen Wasserbedarfes.

Von Jahr zu Jahr haben sich die Verhältnisse noch verschlimmert, die Minima sind noch mehr gesunken und haben länger angehalten.

Die Nothwendigkeit der Heranziehung neuer Wasserbezugsquellen hat sich mit Macht

die erweiterte Hochquellenleitung mit ihren 36.400 m³ voll aufgebraucht, sondern um 21.856 Hektoliter überschritten. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß in den alten zehn Bezirken noch 1800 Häuser und in den neuen neun Bezirken alle Häuser, 14.226 an der Zahl, ohne jede rationelle Wasserversorgung sind.

geltend gemacht, und es wurde durch Errichtung des Pottschacher Schöpfwerkes und durch das Pumpen aus der Schwarza der Noth abzuhelpen gesucht.

Weiters wurde die Erweiterung der Hochquellenleitung durch Einbeziehung der Hochquellen des großen Höllenthalles, der Quellen der Singerin, jener des Reiß- und Maßthales mit einer Maximal-Tagesergiebigkeit von rund 600.000 Eimer = 364.000 Hektoliter oder $36.400m^3$ angestrebt und wie bekannt auch der Consens erster Instanz hiezu erlangt.

Das Pottschacher Schöpfwerk und das offene Gerinne der Schwarza werden nun thatsächlich bei Minder-Ergiebigkeit der Hochquellen in Anspruch genommen.

Wir haben dann eine Mischung von Hochquellwasser, von Wasser aus dem Pottschacher Schöpfwerke und von Wasser aus dem offenen Gerinne der Schwarza. Man weiß in Wien, in welcher unangenehmer Weise sich diese Mischung fühlbar macht. Der Volkswitz hat sich der „Schwarza-Melange“ bereits bemächtigt.

Aber abgesehen davon, daß wir Monate hindurch den Geschmack eines reinen Hochquellwassers entbehren müssen, sprechen auch wichtige sanitäre Bedenken gegen die Zuleitung des Wassers aus dem offenen Gerinne und aus Pottschach. Das wichtigste Moment einer Wasseranlage ist, daß sie die Garantie biete, daß eine Infection unmöglich ist.

Diese Garantie kann aber bei offenen Flüssen und offenen Quellen unmöglich geboten werden, und es wird vom sanitären Standpunkte eine derartige Wasserversorgung als ganz unzulässig erklärt.

Wenn wir bisher von größeren Epidemien, welche derartige Bezugsquellen leicht erzeugen können, verschont wurden, so droht uns doch die Gefahr, daß eine Verschlechterung der Gesundheitsverhältnisse Wiens eintrete, und nur die äußerste Noth kann die Ignorirung dieser Cautel rechtfertigen.

Herr Hofrath Ludwig hat in einem jüngst in Döbling gehaltenen Vortrage uns ein Beispiel der Mischung gegeben, welche uns als Hochquellwasser präsentirt wird.

„Am 26. December 1886,“ sagt Hofrath Ober-Sanitätsrath und Professor Dr. E. Ludwig, „lieferte die Wasserleitung $53.677m^3$, hievon waren $11.750m^3$ Pottschacher, $20.652m^3$ Schwarza- und $21.320m^3$ Hochquellwasser. Das Hochquellwasser erreichte also in dieser Mischung nicht einmal 50 Percent derselben.“

Aus der Antwort, welche Bürgermeister Herr Dr. J. N. Frix am 4. December 1891 auf die Interpellation des Herrn Dr. Lueger ertheilte, geht hervor, daß die alten, seit dem Jahre 1873 einbezogenen Hochquellen, d. i.

	Hektoliter
die Stixensteinerquelle derzeit . . .	48.666
und der Kaiserbrunnen	178.960
die bereits neu einbezogene, zur Erweiterung der Hochquellenleitung gehörende Höllenthalquelle	155.525
das Pottschacher Schöpfwerk	22.636
liefern und aus der Schwarza	74.132
gepumpt werden. In einer Wassermenge von zusammen	479.919

sind also bei bereits theilweiser Ausnützung der erweiterten Hochquellenleitung 96.768 Hektoliter,

das sind mehr als 20 Percent minderwerthiges Wasser.

Weder das aus der Schwarza, also aus offenem Gerinne gepumpte, noch das in Pottschach geschöpfte Wasser kann als gleichwerthig mit dem Hochquellwasser bezeichnet werden. Das Wasser aus offenem Gerinne verstäßt, wie schon oben ausgeführt, gegen den wichtigsten sanitären Grundsatz einer hygienisch zulässigen Wasserversorgung, und das Wasser aus dem Pottschacher Schöpfwerke ist nach der Anlage dieser Werke kein Grundwasser, sondern Seihwasser der Schwarza, somit auch äußerst minderwerthig.

Die Brunnen in Pottschach sind in einer mit Conglomerat und Ziegel durchzogenen Formation ausgeführt; sie sind bei einer Tiefe von 10 bis 12 Meter so leicht ausgeführt, daß sie den unterirdischen Grundwasserstrom nicht erreichen; es kommen in dem Pottschacher Wasser organische Substanzen vor, und es ist begreiflich, daß vom obersten Sanitätsrathe die Auflassung des Pottschacher Schöpfwerkes, sobald als es nur thunlich ist, gewünscht wird. Ueberdies ist auch die Menge, welche aus dem Pottschacher Schöpfwerke entnommen werden kann, variabel, und die projectirten 600.000 Eimer per Tag werden äußerst selten, ja niemals erreichbar sein.

Daß in unserer Calculation auf das offene Gerinne der Schwarza keine Rücksicht genommen wurde, ist in der vorangegangenen Erörterung hinlänglich begründet.

Die Salubrität einer Millionenstadt darf dem Zufalle nicht preisgegeben werden, und dem Zufalle ist ein, im offenen Gerinne fließendes Wasser immer ausgesetzt.

Für die Herbeischaffung des bedeutenden Ausfalles wird die Erbauung einer Nutzwasserleitung vorgeschlagen, und ist dabei eine Nutzwasserleitung aus der Donau in Aussicht genommen.

Die Donau kann nun allerdings große Wasserquantitäten liefern, es walten jedoch gegen die Realisirung dieses Projects wichtige Bedenken vor, von denen wir nur zwei hervorheben wollen, obwohl das eine schon hinreicht, diesen Punkt des Wasserversorgungs-Programms des Stadtbauamtes für immer aus demselben auszuschneiden.

Ein ernstes und durch keine Schönfärberei zu beseitigendes Bedenken gegen eine Donau-Nutzwasserleitung ist die von Fachmännern ausgesprochene Besorgniß, daß eine solche Leitung auf die Gesundheitsverhältnisse der Stadt einen höchst nachtheiligen Einfluß üben kann. Wien hat mit dem Donauwasser die traurigsten Erfahrungen gemacht; Typhus-Epidemien, Dysenterien und andere Krankheiten waren in Wien an der Tagesordnung; die Sterblichkeit war eine große, mit der Sterblichkeit in anderen großen Städten ganz außer Verhältniß stehende, und es ist nahezu unglaublich, daß das Stadtbauamt, im Widerspruche mit allen Sanitätsbehörden, im Widerspruche mit den Wünschen der Bevölkerung, an diesem Projecte festhält und die Gefahren der glücklicherweise überwundenen sanitären Uebelstände neuerlich über die Häupter der Bewohner Wiens heraufbeschwören will. Es nützt nichts, durch die Unterscheidung zwischen Trink- und Nutzwasser diese Uebelstände verhüllen zu wollen; diese Grenzlinie läßt sich nicht aufrecht erhalten, und die Verwendung eines, Infectionsstoffe enthaltenden Nutzwassers kann, ja

muß die gleichen Krankheiten in Wien herbeiführen, wie die Verwendung desselben als Trinkwasser.

Dieses eine Bedenken ist wohl ausreichend, um den Gedanken einer Nutzwasserleitung aus der Donau für immer fallen zu lassen; aber auch das zweite Bedenken ist von nicht geringem Gewichte. Das Donauwasser würde nämlich nicht billiger als ein Hoch- oder Tiefquellwasser zu stehen kommen. Hören wir einmal die berufenen Fachmänner über diesen Gegenstand.

Herr Sanitätsrath Dr. Gauster bemerkt in seinem am 2. Juli 1884 in der österreichischen Gesellschaft für Gesundheitspflege gehaltenen Vortrage:

„Die Zulassung von Nutzwasser allein könnte man für Wien nur dann empfehlen, wenn auf keiner anderen Seite ein reines, auch trinkbares Wasser als Vermehrung oder Ergänzung der Hochquellenleitung herbeigeschafft werden könnte. Sonst ist die Nutzwasserleitung sanitär absolut abzuweisen; denn das Donauwasser ist so verunreinigt, daß auch eine ausgiebige Filtration es nicht genügend reinigt, und ich habe früher dargethan, daß ein unreines Wasser auch für Besprikung u. s. w. nicht unbedenklich ist; dazu ist die Gefahr nahelegend, daß bei besonderer Verminderung der Hochquellen zu diesem als Trinkwasser gegriffen wird. Die Erfahrungen vor wenigen Jahren haben gezeigt, wie bedenklich dies ist. Die Krankheitsstatistik Wiens aus der Zeit vor der Hochquellenleitung spricht wohl auch sehr klar gegen dieses Wasser. Wäre selbst die Rohrleitung schon da, so wäre die Einleitung bedenklich, selbe aber erst anlegen, wäre unter den vorhandenen

Prämiffen entschieden nicht am Platze und ist fanitär abzuweisen.“

Ebenfo abfällig wie Dr. Gäufter fpricht ſich Dr. Joſef Skoda in der k. k. Geſellſchaft der Aerzte über das Donauwaffer aus, indem er darauf hinweiſt, daß die Aerzte und Laien vor Einleitung der Hochquellen über die Schädlichkeit des Donauwaffers im Unklaren waren, und daß man demſelben nur die ſo häufig auftretenden Diarrhöen zuſchrieb, „daß man aber erſt durch die Thatſache, daß nach der Einleitung des Hochquellwaffers in Wien ſich die Anzahl der Erkrankungen an Typhus in auffallender Weiſe vermindert hatte, zu der Einſicht kam, daß nicht bloß die Diarrhöen, ſondern auch der Typhus mit der Verminderung des Waffers der Ferdinands-Wafferleitung in urſächlichem Zuſammenhange geſtanden iſt. Somit haben Aerzte und Publicum das Waffer der Ferdinands-Wafferleitung lange Zeit hindurch für ein geſundes gehalten, wiewohl es ſchwere Krankheiten erzeugte“.

Der Stadtphyiſikus Dr. E. Kammerer ſpricht ſich in ſeinem Berichte an den Bürgermeiſter vom November 1883 über die projectirte Wiedereinführung der Ferdinands-Wafferleitung folgendermaßen aus:

„Das Waffer der Ferdinands-Wafferleitung iſt farblos, geruchlos, aber von ſadem Geſchmacke. Es enthält bedeutende Mengen von Salpeterſäure, Chlor und feſten Beſtandtheilen und hat bloß einen Härtegrad von 3.5. Die Menge feſter Beſtandtheile iſt doppelt ſo groß, als für gutes Trinkwaffer angenommen werden darf, und ſelbſt dieſe Härte iſt nicht etwa den Beſtandtheilen an Kohlenſäure und erdigen Alkalien, ſondern den Säuren zuzuſchreiben. Das Vorhandenſein von

Salpetersäure, die Spuren von Chloriden und organischen Substanzen müssen als Verunreinigung von Trinkwasser bezeichnet werden. Das Fehlen von freier Kohlensäure verursacht den faden Geschmack, und die bedeutenden festen Rückstände, welche lediglich aus Alkaliensalzen zusammengesetzt sind, machen erfahrungsgemäß das Wasser schwer verdaulich und verursachen Störungen in der Darmthätigkeit. Die im Wasser enthaltenen Verunreinigungen beweisen, daß im Wasser noch Zersetzungsprozesse sind und daß es säulnißfähiges Material enthält . . .“

Nach einem Hinweise auf die Erfahrungen aus den Untersuchungen des Deutschen Reichs-Gesundheitsamtes schließt Dr. Kammerer seinen Bericht mit folgenden Worten:

„Man hat es in Wien im Jahre 1877 schmerzlich genug erfahren, daß die Wieder-Zubetriebsetzung der Ferdinands-Wasserleitung eine partielle Typhus-Epidemie zur Folge hatte. Wie könnte man nun den Muth haben, das Experiment zu wiederholen, wenn nicht die äußerste Noth, wie beispielsweise in einer belagerten Stadt, dazu unansweichlich zwingt?“

Man wird es begreiflich finden, daß vom hygienischen Standpunkte aus so filtrirtes Trinkwasser zum Genuße nicht zugelassen werden darf, so lange nicht alle Hilfsquellen und Ersparungsmaßregeln erschöpft sind.“

Der Herr k. k. Stabsarzt Dr. Kratschmer, die Herren k. k. Hofräthe von Skoda und von Schneider, dann Herr Professor Dr. Ludwig und die Herren k. k. Professoren Dr. Leidesdorf und Dr. J. Mauthner, sowie die k. k. Gesellschaft der Aerzte, ferner die Herren Doctor von Rauch, Dr. Kerneker, Dr. Köffler,

Dr. Kraus, Dr. Schäfer, Dr. Kowalski und endlich das Wiener medicinische Doctoren-Collegium haben in dieser Frage Stellung genommen, und wir Wiener verdanken allen diesen oben genannten Autoritäten, sowie den Bemühungen der Ausschüsse der beiden genannten Fach-Corporationen, daß sich der k. k. oberste Sanitätsrath mit einer Vorlage an die hohe k. k. Regierung gewendet hat, derzufolge diese der Gemeinde Wien alle nachgewiesenen Bedenken gegen eine Donau-Nutzwasserleitung vorstellte. Von der einsichtsvollen Gemeindevertretung Wiens wurden auch diese Bedenken getheilt, weshalb wir bis heute vor einer Donau-Nutzwasserleitung bewahrt sind und hoffentlich auch für die ferne Zukunft bewahrt bleiben werden.

* * *

Der Civil-Ingenieur Herr Heinrich Gravé führt in seinem Vortrage vom 15. December 1884, welchen er im niederösterreichischen Gewerbevereine über die Wasserversorgung Wiens gehalten hat, unter Bezugnahme auf die Angaben der seinerzeitigen Wasserversorgungs-Commission, an: „Eine Donau-Wasserleitung würde 12,800.000 Gulden kosten, und da die Betriebskosten, zu 5 Percent capitalisirt, 14 Millionen Gulden ausmachen, so würde bei einer fünfprocentigen Capitalisirung des Betriebes die Lieferung von 1,600.000 Eimer filtrirten Donauwassers über 27,000.000 Gulden ö. W. erfordern.“

Herr Gravé weist dabei auf die Unbeständigkeit eines solchen Betriebes hin und sagt, daß noch eine andere bedeutendere Schwierigkeit sich bietet, und das ist die Filtrirung. So habe

man, um künstliche Filter für die Chelsea-Wasserleitung in London für 1,600.000 Eimer herzustellen, Saugcanäle anlegen müssen, welche 85 Foch Fläche erforderten.

Welche Gefahr unserer Stadt bei Einführung einer solchen Donau-Wasserleitung bevorsteht, ist in dem Vortrage, welchen Herr Professor und Ober-Sanitätsrath Dr. Anton Drasche am 22. Jänner des Jahres 1889 im Vereine der Fortschrittsfreunde des I. Bezirkes in Wien gehalten hat, in treffender Weise dargestellt.

Hofrath Professor Dr. Anton Drasche weist darauf hin, daß im Jahre 1877 wegen eingetretener Wassernoth die seit langer Zeit aufgelassene Kaiser Ferdinands-Wasserleitung wieder in Betrieb gesetzt und ein Theil der Stadt Wien vom 29. December 1876 bis 10. Februar 1877 und vom 28. December 1877 bis 19. Februar 1878 mit Trinkwasser aus der Donau versehen wurde. Da zeigte sich, wie Herr Professor Drasche ausführt, auch der Typhus am Anfange des Jahres 1877 in größerer Häufigkeit und entsprach in seiner räumlichen und zeitlichen Ausbreitung ganz dem Versorgungsrayon der Kaiser Ferdinands-Wasserleitung. Diese umfaßte den I., II., VI. und IX. Bezirk, wie mehrere Vororte, als: Döbling, Währing, Hernals, Ottakring, Lerchenfeld, Fünfhaus, Sechshaus und Rudolfsheim, welche letzteren hauptsächlich Auslaufbrunnen hatten.

Während nun im Jänner, Februar und März des Jahres 1877 von sämtlichen, durch die Hochquellenleitung versorgten Häusern nur 2.7 Percent von Typhus betroffen waren, betrug das percentuelle Verhältniß der von Typhus-

Erkrankungen betroffenen und mit Donauwasser versorgten Häuser gleichzeitig 24·2 Percent. Die mit Donauwasser versorgten Häuser waren sonach zehnmal stärker vom Typhus heimgesucht als die mit Hochquellwasser versorgten.

Von 1000 Einwohnern erkrankten in den Bezirken ohne Donauwasser 3·8 und in den Bezirken mit Donauwasser 21·5 an Typhus — nach Individuen gerechnet also die siebenfache Anzahl.

Von 1000 Einwohnern starben in den Bezirken ohne Donauwasser 1·5 und in den Bezirken mit Donauwasser 4·5.

Eine Reihe von Thatsachen ergibt wieder, wie Herr Professor Drasche weiter ausführt, den unumstößlichen Beweis, daß das Wasser der Kaiser Ferdinands-Wasserleitung mit dem Auftreten und Ausbreiten des Typhus im Jahre 1877 in ursächlichem Zusammenhange steht. So kamen im VI. Bezirke fast nur in der Millergasse Typhusfälle vor. Es war eben blos in diese, sonst in keine andere Gasse des genannten Bezirkes Donauwasser geleitet worden. Von der gesammten Wiener Garnison erkrankten 109 Mann an Typhus, und zwar 86 Mann oder 78·9 Percent in solchen Häusern und Kasernen, welche mit Donauwasser versehen waren.

So ereigneten sich in der Rudolfs-Kaserne allein 80 Typhusfälle (3·14 Percent des Mannschaftsstandes) und in der Franz Josefs-Kaserne blos 2 Typhusfälle (0·28 Percent des Mannschaftsstandes). Die Rudolfs-Kaserne hatte eben damals Donauwasser, die Franz Josefs-Kaserne Hochquellwasser.

Es geht daraus hervor und haben dies die bacteriologischen Untersuchungen vollständig erwiesen, daß die häufig aufgetretenen Typhus-Erkrankungen blos in der Verschiedenheit des Trinkwassers ihren Grund hatten. Ueber die in der genannten Sitzung des Vereines der Fortschrittsfreunde von einer Seite betonte Nothwendigkeit der Errichtung einer Nutzwasserleitung hat der Herr Ober-Sanitätsrath Dr. Drasche folgende beachtenswerthe Bemerkung gemacht: „Ich möchte mich vom hygienischen Standpunkte aus gegen die Errichtung einer Nutzwasserleitung aussprechen, weil die Leute bei Einführung einer Nutzwasserleitung das Wasser der letzteren doch trinken würden. Aus diesem Grunde wird jeder Hygieniker sich gegen die Errichtung einer Trinkwasserleitung und einer besonderen Nutzwasserleitung aussprechen.“

Herr Dr. Buchheim, Chefarzt des Beamtenvereines, führt bezüglich dieses Gegenstandes in der damaligen sehr zahlreich besuchten Versammlung an, er müsse bezüglich des Nutzwassers betonen, daß dies die eminenteste Gefahr für die Bevölkerung wäre, denn man wird nicht nur in allen Straßen das verunreinigte Wasser und die verschiedenen Bacillen haben, sondern es wird auch die Wäsche mit letzteren inficirt werden. Man würde sich mit demselben waschen, und dasselbe würde namentlich in der ärmeren Bevölkerung deshalb getrunken werden, weil es billiger sein würde.

In der Benützung des Nutzwassers erblickt Herr Dr. Buchheim die höchste Gefahr für die Bevölkerung, und es sei daher alles Mögliche

aufzubieten, um die Hochquelle durch Vermehrung der Quellen zu ergänzen, wenn auch Millionen hiezu nöthig wären. Eine Nutzwasserleitung müsse er jedoch in jeder Hinsicht perhorresciren.

Herr Dr. Ferd. Hueppe aus Wiesbaden äußert sich dahin, daß bei jeder Wasserleitung an dem Grundsatz festgehalten werden muß, daß sie eine Garantie dafür biete, daß eine jede Infection unmöglich sei.

Die Nutzwasserleitung aus der Donau bietet nicht nur diese Garantie nicht, sondern es ist sogar nach den früheren traurigen Erfahrungen evident, daß sie die Infection sicher in ihrem Gefolge hätte.

Und dieser Erkenntniß hat sich auch der verdiente Schöpfer unserer Hochquellenleitung, Herr Professor Ed. Sueß, selbst gebeugt.

Der oberste Sanitätsrath in Wien hat sich nach der Mittheilung der „Wiener Zeitung“ vom 23. Juni 1891 auch neuerlich mit der Frage der Einleitung von Schwarzwasser in die Wiener Trinkwasserleitung beschäftigt und hat in ausführlicher Darlegung den schon bei einem früheren Anlasse hervorgehobenen Grundsatz bestätigt, daß die Einleitung von Wasser aus dem offenen Gerinne der Schwarza in die Wiener Hochquellen-Wasserleitung ohne eine den sanitären Anforderungen entsprechende vorausgegangene Filtration des Wassers, welche mit Rücksicht auf die Fortschritte der Filtrationstechnik auch als durchführbar erachtet werden muß, vom sanitären Standpunkte auch dann nicht verantwortet werden könnte, wenn auch nur eine provisorische Leitung auf die Dauer

mehrerer Jahre in Aussicht genommen werden wollte.

Bei diesem Anlasse werden auch die sanitären Gefahren der eventuellen Herstellung einer Nutzwasserleitung aus der Donau, insbesondere im Falle der Einleitung eines nicht vollkommen filtrirten, dem Flusse oder den angrenzenden durchlässigen Bodenschichten entnommenen Wassers in die Häuser, erörtert.

Auch der im September 1891 in London tagende hygienische Congreß hat sich mit Entschiedenheit gegen die Beschaffung von Trink- und Nutzwasser in getrennten Leitungen ausgesprochen und dies nach dem ausgezeichneten Vortrage des französischen Chef-Ingenieurs Beckmann damit motivirt, daß verdoppelte Ausgaben für Röhrenleitung und Instandhaltung dadurch beansprucht werden, daß aber namentlich die unvermeidbare Möglichkeit einer Verwechslung zwischen den Wässern verschiedener Qualität, die gleichzeitig den Consumenten zur Verfügung gestellt werden, entstehe. Vom Standpunkte der Hygiene müsse das Ideal einer Wasserversorgung immer nur in der einheitlichen Lieferung reinen und gesunden Wassers für alle Zwecke ohne Ausnahme erblickt werden.

Wir müssen der Vollständigkeit halber noch einen Bericht des Stadtbauamtes anführen, welcher über die Frage, Wasser aus der großen Donau oder dem Canale zu entnehmen, seinerzeit, d. i. vor dem Baue der Hochquellenleitung, erstattet wurde. Wir entnehmen nach dem Vortrage Gravé's diesem Berichte Folgendes: „Dies sind,“ so äußert sich das Stadtbauamt, „enorme Quantitäten, welche aber wegen ihrer Lage nicht

benützlich sind. Falls eine Nutzwasserleitung mit Donauwasser beliebt werden sollte, so kann dies allerdings geschehen, aber das gesammte Wasser muß mit Maschinen auf hoch liegende Reservoirs gehoben werden.

„Eine solche Leitung muß wohl stets höher zu stehen kommen als eine mit natürlichem Gefälle, da zu den Anlagekosten die täglichen Betriebskosten der Dampfmaschinen kommen.

„Als Kraftwasser kann ein solches Wasser nicht dienen, da bereits eine Pferdekraft mittelst der Dampfmaschine angewendet werden mußte, um das Wasser zum Druckwasser zu machen, eine Wiederentnahme also stets theurer zu stehen kommen muß als die ersten Kosten der Auslage.

„Es soll damit nicht gesagt sein, daß eine Entnahme der ungeheueren Wasserkräfte der Donau in Zukunft unmöglich sein werde; jedoch nach dem gegenwärtigen Zustande der Sachlage kann mit der Donau nicht gerechnet werden. In eine Concurrenz mit den vorerwähnten Gebirgswässern vermag die Donau nicht zu treten. Die Wassermengen können nur als Nutzwasser und auch in diesem Falle nur durch Dampfmaschinen benützt werden.“

Dieser Bericht des Stadtbauamtes ist allerdings früheren Datums (1866), er stammt aus einer Periode, in welcher das Stadtbauamt für eine Donau-Wasserleitung nichts weniger als begeistert war.

Die Hygieniker sprechen sich also nach dem Vorgegangenen mit aller Entschiedenheit gegen eine Wasserleitung aus der Donau aus, gleichgiltig, ob das Wasser als Trinkwasser oder nur als Nutzwasser verwendet wird.

In den citirten Aussprüchen der Fachmänner kann die richtige Antwort auf die Frage gefunden werden, warum der Gemeinderath sich nicht entschließen konnte, für die Errichtung einer Nutzwasserleitung aus der Donau einzutreten.

Eine Entscheidung im Sinne dieses Project's wäre doch ganz merkwürdig. Wien hat bis Ende 1886 über 26 Millionen Gulden und seit jener Zeit inclusive der erweiterten Hochquellenleitung mehr denn weitere 16 Millionen Gulden ausgegeben, um sich von den Schäden und nachtheiligen Folgen einer Donau-Wasserleitung zu befreien, und kaum ist es des Genusses eines reinen, gesunden Wassers froh geworden, wird ihm zugemuthet, weitere 27 Millionen zu dem Zwecke zu opfern, um eine Donau-Wasserleitung in erweiterter Form und in einer erhöhten, mit größeren Gefahren verbundener Potenz zu errichten, als die aufgelassene Donauleitung!

Die vorangegangenen Erörterungen zeigen, daß die Bevölkerung, von der richtigen Empfindung geleitet, die Donau-Wasserleitung nicht will, daß die Sanitätsbehörden dieselbe entschieden ablehnen, und es wäre daher die Beharrlichkeit, mit welcher immer und immer wieder auf dieses von allen Seiten perhorrescirte Project zurückgekommen wird, einer besseren Sache würdig.

Gegenüber der ausgesprochenen Meinung, daß die Donau-Nutzwasserleitung durch Verwendung von Mikromembranfiltern von den schädlichen Ingredienzien befreit werden könnte, weisen wir auf die Feststellungen der Sachverständigen hin, nach denen Filter wohl mechanische Verunreinigungen des Wassers bei geringen Wasser-

quantitäten und gröbere organische Bestandtheile, niemals aber auch chemische Verunreinigungen und alle Mikroorganismen aus demselben beseitigen, und daß kein Filter der Welt absolut sichere Dienste leistet und besonders nicht bei so großen Quantitäten, wie die aus der Donau zu entnehmenden es wären.

Es drängt sich aber auch die Frage auf, welche zwingende Nothwendigkeit die Zuhilfenahme einer Donau-Nutzwasserleitung veranlaßt. Die Ergänzung der Hochquellen ist in Ausführung begriffen, und es dürften nach dem Antrage des Architekten und Gemeinderathes Stiasny aus den Hochquellen des Sonnwendstein-, Semmering- und aus dem Wechsel-Ötter-Gebiete einige Hunderttausend Eimer per Tag gewonnen werden können. Mit all diesen Mitteln könnte nun allerdings der Wasserbedarf Wiens nicht vollkommen gedeckt werden; es werden noch immer Millionen Eimer fehlen. Dieses fehlende Quantum wird der Gemeinde Wien angeboten; es wird ihr ein Quantum von circa zwei Millionen Eimer täglich aus dem Steinfeld bei Wiener-Neustadt jetzt schon offerirt, ein mit den Hochquellen vollkommen gleichwerthiges Wasser, ein Wasser, welches allen Anforderungen der Hygiene entspricht, und dazu wird ihr dieses Wasser zu einem Preise angeboten, der sich unbedingt billiger stellt als das Wasser aus einer zu errichtenden Donau-Wasserleitung.

Die folgende Erörterung über das Project der Wiener-Neustädter Tiefquellenleitung, sowie über das gegenwärtige Stadium dieser Angelegenheit, wird die Unabweisbarkeit dieses Projects rechtfertigen.