



Vorlage

für die

Dorpat'er Stadtverordnetenversammlung.

Antrag des Stadthaupts.

Zu den wesentlichsten Erfordernissen der Wohlfahrt einer städtischen Commune gehören eine ausreichende öffentliche Beleuchtung, reichliche Wasserversorgung und Ableitung des Schmutz- und Brauchwassers. Der Erfahrung gemäß verspricht die Einführung der Gasbeleuchtung am ehesten eine genügende Rentabilität. Die Gasanstalt ist deshalb zuerst in Dorpat in's Leben getreten; wenn die Rente, die sie abwirft, das investirte städtische Capital von 117,000 Rbl. nur mit c. $3\frac{1}{2}\%$ verzinst, so ist das die Folge der nicht vorhergesehenen und vorherzusehenden colossalen Preiserniedrigung des Petroleum und der consecutiven Einschränkung des Gasconsums der Privaten. Bei einer Wasserleitung ist der Erfahrung gemäß die Rentabilität im Ganzen eine geringere, als bei den Gasanstalten, wenn nicht ungewöhnlich günstige Terrainverhältnisse die Wasserzufuhr aus der Nähe ohne Hebung gestatten. Die Bedeutung einer

ESTICA

A. 3000.

ent.
TNO Raamatukey.

4653

Wasserleitung für die Hebung der sanitären Verhältnisse ist genügend bekannt und bedarf hier keiner weiteren Erörterung. Die Ableitung des Schmutz- und Brauchwassers, die Canalisation, entbehrt jeder materiellen Rentabilität, während ihr Einfluß auf die Hygiene am höchsten zu veranschlagen ist und gerade die ärmere Arbeiterklasse — ohne besondere Zahlung — vor den pestilenzialischen Dünsten schützt, die der nicht canalisirte, insicirte Erdboden aushaucht. Canalisation kann aber ohne Wasserleitung nicht wirksam durchgeführt werden; es handelt sich somit, wenn den schwerwiegendsten und primitivsten sanitären Forderungen entsprochen werden soll, in erster Linie um die Wasserleitung.

Ein vor etwa 8 Jahren der Stadt Dorpat gestelltes Anerbieten durch Sammel-Brunnen aus der Umgebung die Wasserversorgung zu bewerkstelligen, scheiterte an dem Nachweis der städtischen Experten, daß die Voraussetzungen für jenes Unternehmen völlig irrthümliche waren. Spätere Pläne, aus dem Embach oberhalb der Stadt das Wasser zu entnehmen, scheiterten im Entstehen an der Höhe der Kosten, die insbesondere durch die Hebung des Wassers und durch theuere Filtrationsvorrichtungen vermehrt wurden, da das Embachwasser, zumal bei tiefem Stande des Flusses, unmittelbar nicht zu gebrauchen wäre. Im vorigen Jahre nun hat der Ingenieur Guleke Untersuchungen angestellt über Lage, Ergiebigkeit und Güte der Brunnen Dorpats, die in dem Archiv für die Naturkunde Liv-, Est- und Kurlands kürzlich veröffentlicht worden sind.

Da der Inhalt dieser Veröffentlichung Vielen bekannt und Jedem zugänglich, dürfte es genügen, daß ich nur die wesentlichen Momente aus derselben hervorhebe, die zur Begründung einer Wasserleitung für Dorpat in Betracht kommen. Die atmosphärischen Niederschläge aus recht ausgedehnten Gebieten im Norden und S.=W. Dorpats sollen sich sammeln in Vertiefungen der devonischen Schichten, die mit diluvialen Massen, Sand und grobem Kies, ausgefüllt sind, welcher letztere wesentlich das Durchsickern des Wassers erleichtert und für die Strömung des Grundwassers maßgebend ist. — Solche Kieslager, die zugleich die Filtration des Wassers in ergiebigster Weise vermitteln, hat G. in der Gegend des neuen Domgraben Brunnens und an den Quellen des Malzmühlenteichs nachgewiesen. An der ersteren Stelle hat er zur Zeit genügende Wasserzuströmung gefunden, um ein auf dem Thurme der Domruine befindliches Reservoir zu füllen und von demselben aus sämtliche Universitätsanstalten mit Wasser zu versorgen. — Die Wasserentnahmestelle für die Stadt läßt G. in die Hauptstromrichtung des Malzmühlenflusses fallen. Seine Untersuchungen führen zu der Conclusion, daß man dort aus etwa 4 Brunnenschichten eine zur Versorgung der Stadt genügende Quantität Wasser gewinnen werde. Das Hochreservoir, zu dem das Wasser von der Pumpstation zu befördern wäre, dürfte am zweckmäßigsten am Rande des S.=W.=Abhanges des Reffourcengartens anzulegen sein. — Eine Leitung des Wassers über den Fluß in die mehr consumirenden Stadttheile ist nicht mit unüberwindlichen Schwierig-

keiten verbunden. Die Gesamtkosten des projectirten eigentlichen Wasserwerks mit der Stadtleitung würden betragen :

1) für die Brunnenanlage (2000)	4,000 Rbl.
2) " " Pumpstation (19,000)	38,000 "
3) " das Hochreservoir . . .	33,000 "
4) " die Wasserleitung in die Stadt	184,100 "
Summa (238,100 bis)	259,100 Rbl.

Wenn man die Zinsen dieses Anlagecapitals mit 6% berechnet, so erhält man die Summe von . . 15,546 Rbl.

Die Jahreskosten des Betriebes nebst Kosten für Reparatur und Abnutzung sind veranschlagt auf . 27,124 "

Summa der Jahreskosten: 42,670 Rbl.

Da nach der Berechnung G.'s ein tägliches Wasserquantum von 1440 Cubik-M. geliefert werden könnte, so würde ein Cubikmeter Wasser 8 Kop., 1 Cub.-Fuß (= 2 Eimer) $\frac{1}{5}$ bis $\frac{1}{4}$ Cop. zu stehen kommen — ein geringer Preis gegenüber dem, was man gegenwärtig für Wasser, das angeführt werden muß, zu zahlen hat. Die Beschaffenheit des Wassers läßt sowohl hinsichtlich seiner chemischen Beschaffenheit, als hinsichtlich seines Bacteriengehalts nichts zu wünschen übrig, wie es auch beim Wasser des neuen Dombrunnens nachgewiesen ist.

Ausgehend von der Befürchtung, daß ein großer Theil der Bewohner des III. Stadttheils, sowie die

peripherischen Theile des I. und II. Stadttheils sich nicht so bald zu einem Anschluß an die Wasserleitung entschließen werden, habe ich die Eventualität erwogen, daß vielleicht im Domgraben außer dem Brunnen der Universitäts-Wasserleitung noch genug Wasser zu erschließen wäre, um die an einander sich schließenden Theile des I. und II. Stadttheils, das Centrum der Stadt, zur Genüge zu versorgen. — Die Berechnungen des Ingenieurs G. sprechen dafür, daß aus einem zweiten Brunnen des Domgrabens auch dem Wasserbedarf von den, etwa auf 12,000 zu veranschlagenden Bewohnern jenes Centrums der Stadt entsprochen werden könnte. Die im Domgraben beim Brunnen zu errichtende Pumpstation wäre mit einem Bassin auf der Domruine, neben dem der Universität, zu verbinden und von dort aus die Leitung in die Stadt zu führen. Der Kostenanschlag für diese ganze Anlage beliefe sich auf c. 100,00 Rbl., der Betriebsanschlag nebst Zinsen des Anlagecapitals auf c. 17,000 Rbl.; täglich würden 720 Cubit-M. — die Hälfte des für die ganze Stadt aus den Malzmühlenbrunnen nach der obigen Berechnung zu gewinnenden Wassers — geliefert werden, so daß ein Cubit-M. Wasser $6\frac{1}{2}$ Kop., ein Cubitfuß (= 2 Eimer) $\frac{1}{6}$ bis $\frac{1}{5}$ Kop. kosten würde. Dieses Project, meine ich, wäre völlig bei Seite zu lassen: nur einem Theile der städtischen Bevölkerung die Wohlthat reichlicher Wasserversorgung zuwendend, wäre das Project nicht wohl auf städtische Kosten, sondern nur als Actienunternehmen auszuführen; noch mehr fiele in's Gewicht der Umstand, daß der projectirte Brun-

nen, sowie das Hochreservoir und ein Theil der Leitung auf nicht-städtischem Grunde sich befinden würden. Ständen auch zur Zeit einem solchen Unternehmen vielleicht keine Schwierigkeiten im Wege, so ist doch nimmer darauf sicher zu rechnen, daß solche nicht später austauschen und das Unternehmen als verfehlt erscheinen ließen.

kehren wir zum ersten Project der allgemeinen städtischen Wasserversorgung zurück, so sind wesentlich zwei Fragen zu beantworten:

- 1) sind die demselben zu Grunde liegenden technischen Annahmen und Schätzungen feststehend;
- 2) wird ein entsprechender Wasserconsum das Unternehmen auch nur mit mäßigen Procenten verrenten.

ad I. Auf den mit Verständniß auf das Project eingehenden Laien macht dasselbe einen sehr günstigen Eindruck; die Zustimmung des Laien ist aber in so wichtigen Fragen nicht maßgebend und es fragt sich, ob andere Fachmänner mit den Voraussetzungen des Projects einverstanden sind oder wenigstens eine genauere Feststellung derselben für unerläßlich halten. Urtheile von Specialisten auf diesem Gebiete konnten nicht eingeholt werden, weil damit im Budget nicht vorgesehene Kosten verbunden sind. — Ferner, ein solches Unternehmen zu beginnen, ohne durch Vorarbeiten die dem Zweck entsprechende Ergiebigkeit der Brunnen an Wasser für längere Zeiträume festgestellt

zu haben, wäre keineswegs rathsam. Auch solche Vorarbeiten, wie Probeschachte, Terrainuntersuchungen und Pumpversuche, lassen sich ohne specielle Anweisung von Mitteln nicht ausführen.

ad II. Sehr schwer läßt sich die zweite Frage, die Probabilität des Wasserconsums und die von diesem abhängende Rentabilität der Wasserleitung a priori bestimmen. Wo eine Wasserleitung noch nicht besteht, weiß man den hohen, ich möchte sagen erziehenden Werth derselben für die niederen Volksclassen kaum genug zu schätzen, — für den durch die Wasserleitung gebotenen Comfort sind die gebildeteren und wohlhabenderen Classen der Bevölkerung mehr zugänglich. Ich meine, auf eine ausgedehnte Betheiligung am Consum würde man in Dorpat zunächst nicht rechnen können; mit der Zeit dürfte aber eine beträchtliche Zunahme an Consumenten nicht ausbleiben. Ist einmal die Wasserleitung beschlossene Sache und durchgeführt, so wird der Hausbesitzer, der zur Erhaltung der Wasserleitung seinen Steuerbeitrag für dieselbe in der Immobiliensteuer zu leisten hat, schließlich doch vorziehen, sich am Consum zu betheiligen, bei der Wohlfeilheit des Wassers nicht mehr so sparsam mit demselben umgehen, und wahrlich — die Sparsamkeit ist nirgends schlechter angebracht, als beim Wasserverbrauch! — Die Vortheile die vielen Industrien durch die reichliche Wasserzufuhr sich ergeben, werden sich immer mehr geltend machen, sowie der Nutzen der Hydranten bei Feuerschäden.

Bei dem Kostenanschlag für die allgemeine städtische Wasserleitung ließe sich der Einwand erheben, daß für die Ableitung des alsdann in bedeutend ausgedehnterem Maße consumirten Wassers keine besonderen Vorrichtungen geplant und veranschlagt worden seien. — So berechtigt dieser Einwand erscheint, so glaube ich bei der Frage der Wasserleitung von demselben absehen zu dürfen, denn die Ausgaben dieser Ableitung fallen in das Gebiet eines besondern, für sich zu behandelnden hygieinischen Erfordernisses, — der *Canalisation*. Was gegenwärtig auf diesem Gebiet in Dorpat geleistet wird, ist nicht nur nicht ausreichend, sondern allen sanitären Anforderungen in hohem Maße widersprechend, wie es nicht anders sein kann, wenn die künstliche Spülung, allein durch Wasserleitung ermöglicht, fehlt und jeder Schlammkasten mit seinem stagnirenden Inhalt eine Brutstätte von zahllosen Sporen, Bacterien und Bacillen ist, die neben dem schlechten Trinkwasser die Ursachen der beständigen Heimsuchung Dorpats durch epidemische Krankheiten und der unverhältnißmäßig hohen Sterblichkeit in Dorpat gegenüber der in anderen Städten Livlands sind, während gerade Dorpat die Unterlassung hygieinischer Schutzmaßregel besonders zum Vorwurf gemacht werden kann, wenn man bedenkt, ein wie großer Theil der Jugend der baltischen Provinzen und aus dem Innern des Reiches durch die Hochschule und zahlreiche Schulen in unsere Stadt geführt wird.

Mit Einrichtung der Wasserleitung kann eine wirksame *Canalisation* beginnen, die durch die

Höhenverhältnisse in den meisten Stadttheilen begünstigt wird. Die Canalisirung kann allmählig durchgeführt werden — wo sie noch nicht hergestellt ist, wird das Schmutz- und Brauchwasser, wie jetzt zum großen Theil durch die Rinnsteine abfließen, aber mit geringerem Schmutzgehalt und durch die Masse zur Spülung dienend. Der ausgedehnte Gebrauch der Wasserclosets, ein an sich nicht zu unterschätzender Comfort, wird den Inhalt der Cloaken so flüssig gestalten, daß die geruchlose Entfernung desselben mittelst der Saugpumpen nicht mehr, wie zur Zeit, auf Hindernisse stoßen wird.

Im Hinblick auf die vorangegangenen Mittheilungen und Erwägungen beantrage ich

- 1) die Stadtverordneten-Versammlung möge darüber zunächst schlüssig werden, ob sie im Princip die Herstellung einer allg. städtischen Wasserleitung acceptiren will, welcher die allmählige Durchführung der Canalisation folgen müßte;
- 2) wenn solches beschlossen, möge die Stadtverordneten-Versammlung die Mittel bewilligen zu den unumgänglichen Vorarbeiten: den Bohrversuchen, Brunnenschachten-Anlagen, Pumpversuchen u. s. w., bis zum Maximalbetrage von 1000 Rbl.

Ich ermangele nicht hinzuzufügen, daß der Herr Stadtingenieur der Meinung ist, daß über das ausreichende Vorhandensein von Wasser erst nach 3—5

Jahren ein sicheres Urtheil gewonnen werden kann und daß im Verlauf dieser Jahre das tägliche Auspumpen der Brunnen selbstverständlich mit entsprechenden Kosten verbunden wäre.

Dorpat, den 7. Mai 1889.

Stadthaupt G. v. Dettingen.

TRD Reamatukogt

Gedruckt auf Verfügung des Stadthaupt's.

Dorpat, den 16. Mai 1889.

№ 638.

Stadthaupt G. v. Dettingen.