



3846
11/6

Die Wiener Hochquellenleitung.

Kritische Beleuchtung des Vortrages des Herrn Ober-Ingenieurs und Landtags-Abgeordneten
Carl von Junker, vom 8. Mai 1875.

Herr Oberingenieur Junker hielt Samstag den 8. Mai 1875 im Vereine „Eintracht“ des III. Bezirkes im Saale der Dreher'schen Bierhalle einen Vortrag über die Wiener Hochquellenleitung, dessen Ausführungen füglich stillschweigend übergangen werden könnten, wenn nicht gerade im jetzigen Momente die so wichtigen Fragen der neuen Gasanstalt und das Regulativ für die Wasserabgabe auf der Tagesordnung des Wiener Gemeinderathes stehen würden und es im allgemeinen Interesse dringend geboten erscheint, falsche und irrige, persönliche und einseitige Ansichten nicht trübend auf das gesunde Urtheil unseres Gemeinderathes einwirken zu lassen.

Hätte Herr Oberingenieur Junker für seinen Vortrag das Forum des österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins gewählt, wäre wohl im Schosse jenes eminenten Fachkreises der von ihm angeregte Gegenstand einer reiflichen Erörterung unterzogen worden; in einem politischen Vereine jedoch musste eine fachmännische Discussion unterbleiben und erübrigt mir nur der schriftliche Weg, um Herrn Junker's Ansichten zu besprechen.

Ich will nun versuchen, Herrn Junker in seinen Ausführungen Schritt für Schritt zu begleiten:

Herr Junker begann mit einer kurzen historischen Schilderung des Projectes der Wiener Hochquellenleitung, das Verdienst für die Leitung von Kaiserbrunn-Stixenstein bis Rosenhügel nahezu für sich allein in Anspruch nehmend.

Ich anerkenne Herrn Junker gerne das unbestreitbare Verdienst, den Bau des Canales Kaiserbrunn-Rosenhügel in perfecter Weise geleitet und seinen Obliegenheiten vollkommen entsprochen zu haben, und verdiente er auch hiefür die ihm zu Theil gewordene Anerkennung in vollem Masse; ich erachte ihn aber durch diese seine Leistung noch keineswegs berechtigt, sich eine Autorität im Wasserfache zu dünken, oder sich als ebenbürtigen Collaborateur eines so hervorragenden Mannes, wie Herr Professor Suess hinzustellen.

Herr Junker erachtete es für nöthig, die von ihm geleitete Ausführung des Projectes, wie er selbst sagte, zu rechtfertigen; ich erinnere mich nicht, dass je ein Angriff gegen ihn gerichtet worden sei, gegen welchen er sich zu rechtfertigen gehabt hätte; er kann also höchstens finden, dass ihm noch nicht genügend Anerkennung geworden sei und diess, versichere ich Herrn Junker, ist nicht der Fall, denn wenn auch nicht lärmend und geräuschvoll, lebt doch im Herzen eines jeden Wiener Bürgers ein entsprechendes Dankgefühl für dasjenige, was er geleistet hat.

Wie jedes Werk ist auch jenes des Projectes Kaiserbrunn-Rosenhügel zu kritisiren möglich; Herr Junker nennt es wohl vollkommen, es ist es aber nicht und würde sich Manches auszustellen finden lassen.

Eine Kritik desselben ist jedoch heute weder am Platze, noch von irgend welchem Zwecke.

In der Sitzung des Ingenieur- und Architekten-Vereines am 9. December 1865 hat Herr Junker sich durch die Unterfahung der Kaiserbrunnquelle für eine Minimalleistung derselben allein mit täglich 650.000 Eimer und für die drei Quellen für eine Minimalleistung von 1.300.000 Eimer verbindlich gemacht; die Unterfahung ist nach seinem Projecte erfolgt, ich glaube aber, im vergangenen Winter hat uns das Junker'sche Minimalquantum sehr im Stich gelassen, projectwidrige Unhöflichkeit, die, ich fürchte, sich wiederholen wird.

Gott wolle, dass der Junker'sche Weingarten, mit dem er sein Quellengebiet verglich, nicht durch die berüchtigten sieben mageren Jahre heimgesucht werde.

Die grossen Thalübersetzungen mittelst Aequaducten sind unstreitig schöne und werthvolle Bauobjecte, welche der Leitung einen eigenen Reiz verleihen und möglicherweise jeder anderen Construction vorzuziehen sind.

Diess ist jedoch noch immerhin kein Grund, zu behaupten, dass Syphons ein solches Werk ruiniren würden, wie sich Herr Junker ausdrückt, er scheint factisch nur zwischen Wien und Triest verkehrt zu haben, denn sonst müsste er wissen, dass in Europa Werke von grösserer Ausdehnung als selbst die Wienerleitung existiren, bei denen grossartige Syphons auf perfecte tadellose Weise functioniren.

Es scheint zwar auch Herr Junker hievon eine Ahnung zu haben, denn andererseits empfiehlt er wieder Syphons für die Verbindung der Reservoirs und dürfte vielleicht sein Antagonismus gegen Syphons im Leitungscanale und mit Recht aus der schwierigen verantwortlichen Herstellung ähnlicher Objecte entspringen.

Herr Junker hat uns auch die Expertisen als Körper geschildert, in denen höchstens ein fachmännischer Kopf zu finden sei, welcher alsdann mit minderen Capacitäten compromittiren müsse; ich glaube über diese Ansicht ist am besten stillschweigend hinwegzugehen und die Resultate unserer Expertisen für sich reden zu lassen.

Als Leiter der Bauunternehmung Gabrielli während dem Röhrenscandal und der Prämienfrage wäre ich wohl in der Lage, noch einige andere von Herrn Junker besprochene Punkte, wie z. B. die Röhren-Dimensionen, die Prämienaufzahlung (welche beim Rohrnetz weit eher gerechtfertigt war als beim Canale), die Bindemittel etc. eingehend zu beleuchten, erachte aber besser, diese für alle bitter-süssen Erinnerungen im Grabe zu belassen.

Eines nur möchte ich Herrn Junker betreff seiner von ihm so hoch gestellten Leistung bemerken, dass der Bau der Wasserleitung Kaiserbrunn-Rosenhügel keine technisch so ausnahmsweisen Schwierigkeiten darbot, um als ein Unicum in der Baukunst betrachtet werden zu können, und dass, wenn ihm volles Lob für die exquisite Führung des Baues gebührt, ihm durch eine Leistung, die ein anderer gebildeter Techniker auch durchzuführen im Stande wäre, noch kein Anrecht auf ein Professorat der Wasserbaukunde zugesprochen werden kann.

Es führt uns nun diess zu dem eigentlichen, wesentlichen und wissenschaftlichen Theile eines Wasserbaues, wo ich den Ansichten des Herrn Junker entschieden widersprechen muss.

Herr Junker besprach die Röhrenfrage, gab hierüber einige sehr discutirbare Details, fand den Wertheim'schen Versuch einer Minimalgrenze für zulässig und resumirte schliesslich seine Ansicht dahin, dass

„die Dimension der Rohre der Wahl des Bauunternehmers zu überlassen, derselbe dafür verantwortlich zu machen sei und seine Caution für gute Rohre zu haften habe.“

Es hat diess einen Sinn da, wo der Bauunternehmer für eine lange, sehr lange Zeit auch den Betrieb des Werkes übernimmt; wo aber der Bauunternehmer nur einen auf eine gewisse Anzahl Jahre beschränkten Bau auszuführen hat, oder wo die Röhrenlieferung an Subunternehmer vergeben wird, birgt diese Ansicht die grösste Gefahr in sich, die es für ein öffentliches Gas- oder Wasserwerk geben kann.

Ein General-Bauunternehmer oder ein mit der Röhrenlieferung betrauter Subunternehmer, deren Tendenzen ich genug Gelegenheit hatte, praktisch kennen zu lernen, verdient an Gewichtersparnissen eine Summe, die der Höhe der erlegten Caution nahe kommt, er hat dabei die grosse Wahrscheinlichkeit, ausserdem die ganze von ihm erlegte Caution zurück zu erhalten, bevor die Unzulänglichkeit leichter Röhren sich kund gibt.

Die Qualität des Eisens hat hiebei viel weniger zu schaffen, als man voraussetzt, die Druckproben sind eigentlich nur ein Prüfstein der Eisenqualität und sollten auch nur als solche gelten, nicht aber für eine Zukunft massgebend sein.

Jedes Gasrohr, ob guter oder schlechter Qualität, oxydirt langsam bis zu einem gewissen Punkte und wird ein Theil des Metalles in eine nicht mehr widerstandsfähige Oxydschichte verwandelt. Es erhellt daraus, dass die Wandstärke der Röhren unter allen Umständen so stark sein muss, dass die Widerstandsgrenze des Rohres nach Abzug der muthmasslich entstehenden Oxydschichte nicht überschritten wird und nur dann kann ein auf die Dauer zuverlässiges Rohrnetz erreicht werden.

Eine Berücksichtigung der Qualität des Eisens, so wichtig diess sonst in der Wahl der Rohre ist, hört mit der Grenze auf, wo man sich der äussersten Widerstandsfähigkeit nähert. Ich behaupte selbst, dass, wenn man in den Wandstärken Spielraum bis nahe zur Widerstandsgrenze gewährt, Röhren im besten Eisen gefährlicher werden, wie schlechte.

Erstere werden die Normalprobe bei dünnerer Wandung aushalten als letztere, dabei aber ebenso sehr, ja noch mehr oxydiren als geringe Qualitätsröhren, so dass letztere in Folge grösserer Wandstärke widerstehen, dagegen die guten Eisenröhren, im Fleische schwächer, platzen werden.

Bevor eine Oxydation so weit vorgeschritten, vergehen einige Jahre, indessen findet der Unternehmer Zeit, seine Haftung zu beenden und seine Caution zurückzuziehen oder auf anderem finanziellen Wege sein Risiko zu vermindern. Tritt dann mit der Zeit eine Calamität ein, steht die Commune einem ruinirten Rohrnetze gegenüber, für dessen Wiederherstellungskosten entweder gar keine, oder wenn noch etwas Caution vor-

handen, eine sehr ungenügende Deckung ihr geboten ist. Wir befinden uns nun in ähnlichem Falle mit der bevorstehenden Gasconcession und ich beschwöre die Mitglieder des Gemeinderathes, die Junker'schen Ideen nicht zu den Ihrigen zu machen und die Bedingung des Gasvertrages „es seien die Gasröhren einfach bis 6 Atmosphären zu prüfen“, nicht anzunehmen, sondern die positive Bestimmung zu treffen, dass für jede Rohrdimension eine entsprechende Minimal-Wandstärke ermittelt, vorgeschrieben und eingehalten werde. Wenn diess nicht geschieht, so prophezeie ich der Commune in 10 Jahren ein fehlerhaftes Rohrnetz, für das sie keine genügende Entschädigung mehr erhalten wird.

Herr Junker bespricht ferner die Rohrverbindungen zwischen den Reservoirs, findet deren gegenwärtige Lage in der Erde unzweckmässig und befürwortet die Anlage von Rohrleitungen (Syphons) über der Erdoberfläche.

Es erscheint mir dieser Vorschlag nicht geeignet, auch nur Gegenstand einer ernstlichen Besprechung zu bilden, ich überlasse dessen Beurtheilung ruhig jedem, selbst angehenden Fachmanne, überzeugt, dass Niemand eine ähnliche Abnormität irgendwie zu unterstützen sich getrauen wird. Seine Theorie eines im Rohrgraben unter den Röhren dahinfließenden und dieselben unterwaschenden Baches, ist ebenfalls ein Product der Phantasie, welches sich einer vernünftigen Besprechung entzieht.

Ich erlaube mir, Herrn Junker darauf aufmerksam zu machen, dass bei nahezu allen Wasserwerken der Welt die Vertheilung von den Reservoirs in der nämlichen Weise hergestellt wird, wie diess bei uns in Wien der Fall ist, so hat z. B. Liverpool 12 englische Meilen 48zöllige Rohrstränge, Manchester 2- und Glasgow 3—36zöllige Rohrstränge mit 12—15 Meilen Länge zwischen Reservoirs und Stadt in der Erde liegen, wobei Alles in bester Ordnung functionirt.

Das Princip unseres Rohrsystems ist ein durch die Praxis bewährtes und vollkommen richtiges. Wohl ist eine correcte Bauführung und stricte Aufsicht bei solch grossen Rohrsträngen nothwendig und dürfte vielleicht seiner Zeit von Seite der damaligen Bauführung etwas nachlässige Obsorge in der Beaufsichtigung der Arbeiten stattgefunden haben, welcher die stattgehabten Gebrechen zuzuschreiben sind; ich glaube aber nicht, dass dadurch ein vielfach bewährtes Princip alterirt werden könne.

Herr Junker befürwortet alsdann die Einbeziehung der Quellen der Alta und des Höllenthal's und die Vergrösserung der bestehenden Reservoirs. Diess sind die wenigen Punkte, in denen ich mit Herrn Junker übereinstimme, indem ich stets ebenfalls befürworten werde, zu trachten, das zufließende Wasserquantum zu vermehren und auch in der Praxis auf den 1865 vom Herrn Junker entwickelten, bisher idealen Stand zu bringen und dann durch eine Vergrösserung der Reservoirs unsere Stadt vorsichtshalber bei allfälliger Unterbrechung der zwar unfehlbaren Junker'schen Leitung vor Wassermangel zu schützen. Es sind diese beiden Sachen unbedingt äusserst wünschenswerth und zur Durchführung anzuempfehlen, sowie die Commune über die hiezu nothwendigen Geldmittel ohne Opfer verfügen kann.

Herr Junker betritt schliesslich das Capitel der Wasservergeudung in einer Weise, welche beweist, dass seit meinem Briefe vom 3. November 1874 er nichts gelernt und sich selbst nicht die Mühe gegeben hat, sich über die Erfahrungen anderer Städte zu informiren.

Der Umstand, dass in London die Mehrzahl der Häuser für einzelne Familien dienen und daselbst die Wasserleitung für Toilette, Bäder, Gärten etc. benützt wird, führt ihn zur Vermuthung, dass dort die Vergeudung grösser sei als hier, wo sparsame Hausfrauen darüber wachen, dass kein unnützer Verbrauch stattfindet. Dieses Urtheil ist so falsch wie nur immer möglich, ich habe reichlich Gelegenheit, die Wasserverwendung in Wien zu studiren und behaupte, dass die unnütze Vergeudung in Wien im Verhältniss grösser ist, als irgendwo in England. Es erklärt sich diess auch auf ganz natürliche Weise. Wasser geht nicht dadurch verloren, dass es für mannigfache Zwecke gebraucht wird, sondern durch Unkenntniss und in dieser Hinsicht haben unsere Hausfrauen und Hausherren erst noch zu lernen, was die Engländer schon längst wissen.

Die Ursachen der Wasserverschwendung Wiens sind Unkenntniss dessen, was ein kleiner Wasserstrahl, ein fortfließendes Pissoir, ein schlecht construirtes Closet, eine Undichtheit in Hähnen, Ventilen und Schwimmern an Wasser consumirt, Ursachen, die Mangels eines entsprechenden Regulativs in Wien in hohem Grade existiren. Ich habe in letzter Zeit oftmals Gelegenheit gefunden, Hausherren und Gemeinderäthen ein Wasserspiel zu zeigen, dessen Consum von Allen auf 25 bis höchstens 50 Eimer täglich geschätzt wurde und welches in der That täglich über tausend Eimer braucht; ich habe einen Waschtisch aufgestellt, dessen Ventil dem Besitzer nahezu unbemerkbar, etwas leck gemacht wurde und wodurch, ich wiederhole unbemerkt nahe an 25 Eimer täglich verloren gehen; ich kenne Pissoirs, deren Eigenthümer 25 bis 50 Eimer angemeldet haben, und 600 bis 800 Eimer unbewusst brauchen, für Hochdruck unpassende Schwimmer lassen an vielen Orten hunderte von Eimern unbemerkt verschwinden; diess sind die Fälle, die hier vorkommen und zwar viel zahlreicher wie man glaubt. In England ist durch ein strenges Regulativ jedes Rohr, jeder Hahn, jedes Ventil, überhaupt Alles und Jedes in bewährtester Construction obligatorisch vorgeschrieben; hier hin-

gegen herrscht in dieser Beziehung grössere Freiheit, als irgendwo selbst in irgend einer deutschen Stadt. Die Folge davon ist, dass eine Unzahl Leitungen mit lecken Hähnen, undichten Closetventilen, schlecht construirten Closets, unpassenden Schwimmern etc. existiren und eine enorme Wassermasse verlieren machen, welche in Ueberfluss und Wohlthat für die Eigenthümer sich verwandeln könnte. Das Regulativ, welches heute dem Gemeinderath vorliegt, ist das mildeste dieser Art in ganz Europa und wird es die Erfahrung wie anderswo in nicht zu langer Zeit ebenfalls dahin bringen, den in der Mehrzahl oberflächlichen Installateuren strenge und präcise Bestimmungen vorzuschreiben.

Wenn wir die finanziellen Bedingungen des nun vorliegenden Regulativs betrachten und mit den Bestimmungen anderer Städte vergleichen, so finden wir, dass der Preis für den Normalverbrauch mit 1 fl. per Eimer billiger ist als irgend anderswo.

Dagegen finde ich den Preis von 2 fl. per Eimer für industrielle Zwecke zu hoch und in dieser Richtung eine andere Vereinbarung für angezeigt und wünschenswerth.

Die Bestimmung des Preises von 1 Kreuzer per Eimer für den über das angemeldete Quantum hinausgehenden Verbrauch, welchen Herr Junker drakonisch findet, wäre für einen regelmässigen Bedarf entschieden zu hoch; ich glaube aber diese Bestimmung verfolgt nur den Zweck, unrichtige und zu niedrige Anmeldungen zu vermeiden und muthwillige Wasservergeudung hintanzuhalten, und in solchem Falle könnte dagegen nur Derjenige opponiren, der aus dem Wasserbezüge unrechten Vortheil zu ziehen beabsichtigt. Es ist in der That Jedermann geboten, durch richtige Anmeldung seines Bedarfes, durch Ueberwachung seines Verbrauches diese Quasi-Strafe zu vermeiden, und betrachte ich diese Bestimmung als ein ganz zweckmässiges Mittel, den Wasserverbrauch nach Jedermanns Bedarf zu regeln, der Vergeudung zu steuern, und dadurch später der Commune die Möglichkeit zu bieten, bei entsprechender Benutzung ihres Wassers auch dessen Preis herabzusetzen.

Die Befürchtung, welche Herr Junker seinen Zuhörern beizubringen beabsichtigte, dass dadurch im Sommer ein grösserer Wasserverbrauch unverhältnissmässig theuer bezahlt werden möchte, findet seine Widerlegung durch die von der Commune beabsichtigte Durchschnittsberechnung des ganzen Jahres. Herr Junker mag sich aber beruhigen, denn wenn das jetzige Regulativ fortbestehen bleibt, wird der Winterconsum nicht geringer werden, als derjenige des Sommers.

Herr Junker hat auch durch eine anscheinend vorbereitete Interpellation Gelegenheit gefunden, seinem Bedenken gegen Wassermesser Ausdruck zu geben und Pauschalpreise zu empfehlen. Er stellt hiebei auch wieder die in der ganzen Welt um uns herum gesammelten Erfahrungen auf den Kopf, um ein sich überall täglich als immer mehr verwerflich erweisendes System anzuempfehlen.

Meine Stellung als Wassermesserslieferant erlaubt mir nicht, mich über diesen Gegenstand eingehender zu äussern, es ist Aufgabe der löblichen Wasserversorgungs-Commission, hierüber die nöthigen Erkundigungen einzuziehen und ihr Urtheil zu fällen, ich bemerke nur, dass nach meiner Ansicht der Wassermesser allein die Möglichkeit bietet, Ueberschreitung im Wasserverbrauche und Vergeudung zu constatiren, der Stadt Wien die Zinsen des ausgelegten Capitals zu sichern und dabei den Consum so zu reguliren, dass auch jedem Bürger sein entsprechender Antheil an Wasser wirklich zugeführt werden kann, ohne dass dieses köstliche, so mühsam errungene Gut nutzlos in die Canäle verschwindet.

Es ist mir angenehm, gleichzeitig mittheilen zu können, dass wir auch ein Mittel gefunden haben, es den Hausherrn ohne wesentliche Mehrkosten zu ermöglichen, den Verbrauch ihrer Parteien und gleichzeitig die Messung der städtischen Wassermesser zu controliren und dadurch ein completes System zu schaffen, wie es noch in keiner andern Stadt existirt.

Freilich wird dabei dann auch nothwendig, dass die Wassermesser besorgt, abgelesen und nicht wie bisher quasi als Spielzeug behandelt werden.

Herr Junker erlaubte sich über Wassermesser ein abfälliges Urtheil abzugeben; ich will hier nur constatiren, dass Herr Junker obwohl eingeladen, weder einen unserer neuen Wassermesser je sah, noch einer Probe desselben beiwohnte und deshalb eine Ansicht über einen Gegenstand äusserte, den er noch nicht einmal gesehen.

Ich glaube zwar aus seinem ganzen Vortrage folgern zu dürfen, dass er überhaupt Ansichten über Manches formulirt, das er nicht genügend kennt und gibt es wohl kaum ein kennzeichnenderes Merkmal zwischen den beiden Männern, Professor Suess und Junker, welcher sich gerne zu des Ersteren College heraufschwingen möchte, als dasjenige, dass Herr Professor Suess nie über eine Sache sprach, ohne sie gründlich studirt zu haben, wogegen Herr Junker auch über Manches spricht, was er nicht studirt hat.

WIEN, 10. Mai 1875.

Streiff-Becker

von Firma:

Leopolder, Streiff-Becker & Co.

Parkring 18.