

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 15/16 (1890)
Heft: 20

Artikel: Die Wasserversorgung von Paris: Vortrag
Autor: Pestalozzi, S.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-16408>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

INHALT: Die Wasserversorgung von Paris. Vortrag im zürch. Ingenieur- und Architektenverein von S. Pestalozzi, Ingenieur (Schluss). — Die Theaterbaufrage in Zürich. — Project einer normalspurigen Eisenbahn St. Gallen-Rapperswil-Zug. — Necrologie: † Dr. Heinrich

Schneebeli. — Briefkasten. — Vereinsnachrichten: Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein. Gesellschaft ehemaliger Studirender der eidgen. polytechnischen Schule in Zürich.

Die Wasserversorgung von Paris.

Vortrag im zürcherischen Ingenieur- und Architektenverein von
S. Pestalozzi, Ingenieur.
(Schluss)

Die Länge des gesammten in der Stadt gelegten Leitungsnetzes für Brauch- und Quellwasser betrug im Jahre 1854 erst 360 km, 1876 1398 km und 1888 schon 2068 km. Das Brauchwasser gelangt in folgender Weise zur öffentlichen Verwendung. 7300 Hydranten dienen zur Reinigung der Strassenschalen, nach der in Frankreich üblichen Weise, dass man das Wasser eine bestimmte Zeit lang längs dem Trottoirrand continuirlich laufen und die Unreinigkeiten fortspühlen lässt. 4500 Hydranten sind zum Spritzen der Strassen, Plätze und Promenaden eingerichtet und 240 zum Füllen der Fässer der Spritzwagen. Gegen 3000 dienen speciell bei Brandfällen; diese Apparate werden indessen in neuerer Zeit an die Quellwasserleitung angeschlossen, weil der Wasserdruck in letzterer grösser und gleichmässiger ist als in der Flusswasserleitung. Zum Spühlen der Abzugscanäle wurde früher fast ausschliesslich das stark verunreinigte Abwasser der Strassenschalen benutzt; in letzter Zeit sind aber an zahlreichen Stellen im obern Theil der Canäle kleine Behälter angelegt worden, die zu bestimmten Zeiten aus der Brauchleitung gefüllt werden und sich dann automatisch plötzlich entleeren, wodurch die Spühlung wesentlich wirksamer wird; diese Apparate heissen „Réservoirs de chasse“. Gegen 500 öffentliche mit Stossventilen versehene Quellwasserbrunnen dienen zum Gebrauch für diejenige Classe des Publicums, welche noch nicht mit Hauswasserversorgung versehen ist und nichts für die Lieferung bezahlt. Endlich tragen etwa 70 öffentliche Fontänen zur Belebung der Plätze und zur Decoration der Gärten, Parks und Promenaden bei. Unter diesen seien erwähnt die Brunnen der Place de la Concorde, mit 330 m³ stündlichem Verbrauch, diejenigen der Champs Elysées mit ungefähr gleich viel, die Fontäne des Platzes vor dem Trocadéro mit 850, und die grosse Fontäne des Trocadéro selbst mit 1273 m³ stündlichem Verbrauch, letztere spielen indessen nur an Sonn- und Festtagen während je vier Stunden, also zu einer Zeit, in welcher das hierzu verwendete Seinewasser den industriellen Zwecken, denen es sonst dient, nicht entzogen zu werden braucht.

Zur Vertheilung in die Privatwohnungen stehen also, wie schon angeführt, 150000 m³ Quellwasser täglich zur Verfügung. Der Verbrauch ist aber nicht immer der nämliche; im Winter ist er in der Regel geringer, im Sommer dagegen kann er zuweilen diesen Betrag übersteigen, und alsdann ist die Verwaltung genöthigt, für gewisse Quartiere den Quellwasserbezug einzustellen und sie mit Flusswasser zu versorgen. Der nämliche Fall tritt ein, wenn gewisse Haupttröhren der Quellwasserleitung wegen Reparaturen oder Anschlüssen von Zweigleitungen u. s. w. temporär abgestellt werden müssen. Solche Vorkommnisse und überhaupt Alles, was auf den täglichen Gang der Wasserlieferung, sowohl für öffentlichen wie für Hausdienst hat, erfordern eine continuirliche Ueberwachung und Controlirung von einer Centralstelle aus, die Tag für Tag bestimmt, welche Arbeiten an den Leitungen vorzunehmen seien, welche Maschinen in Function bleiben, welche dagegen abgestellt werden sollen u. s. w. Durch telegraphische und telephonische Verbindung wird diese Centralstelle beständig über alle Ereignisse auf dem Laufenden gehalten; sie trifft auch die nöthigen Anordnungen bei ausserordentlichem Wasserverbrauch, wie bei Brandfällen und dgl. Im Uebrigen wacht sie darüber, dass bei den verschiedenen öffentlichen Dienstverrichtungen nicht mehr Wasser con-

sumirt wird, als wirklich für dieselben bestimmt ist, dass namentlich die Hydranten zur Spühlung der Strassenschalen, von denen jeder 6 m³ per Stunde consumirt, nicht länger offen behalten werden als je eine Stunde am Vormittag und eine am Nachmittag, und nicht alle zu gleicher Zeit. Besondere Massregeln müssen im Winter für die, in Paris allerdings nicht sehr häufigen Zeiten grossen Schneefalls und strenger Kälte getroffen werden.

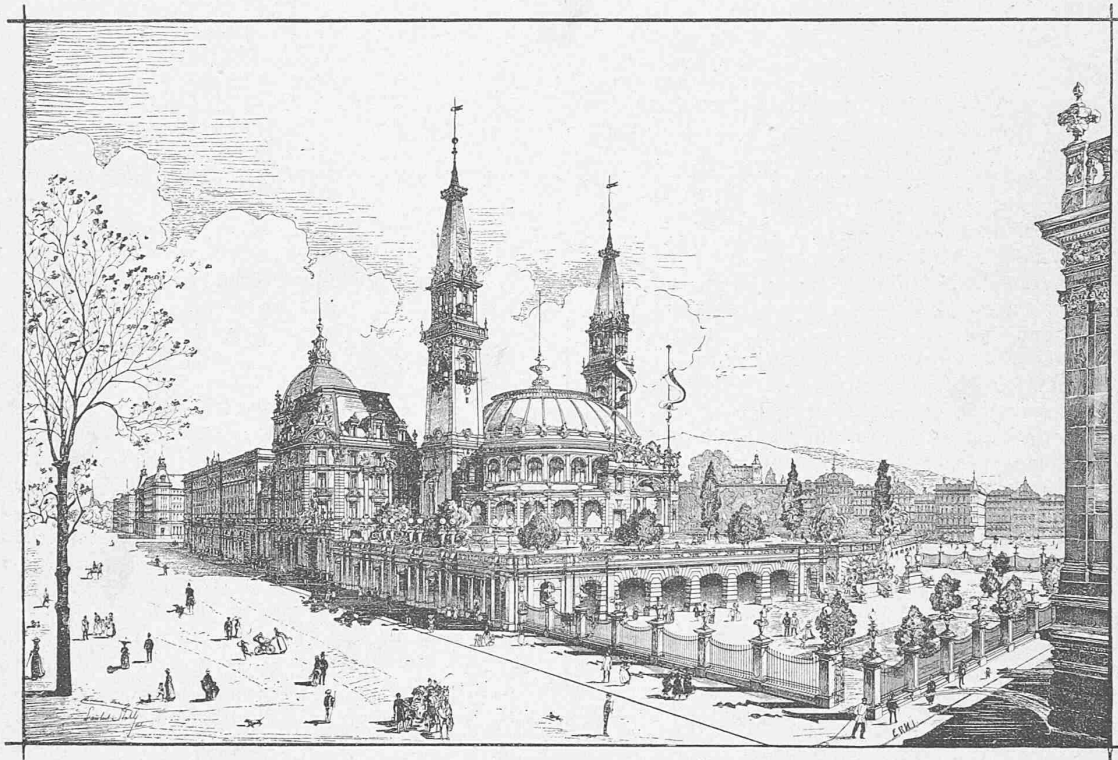
Wir kommen nun noch kurz auf die Wasservertheilung in die Häuser zu sprechen. Die dazu nöthigen Einrichtungen werden nicht direct durch die Stadt besorgt, sondern durch eine Gesellschaft, die Compagnie générale des eaux. Diese Gesellschaft hatte vor dem Jahr 1860, in welchem die Vorstädte mit der Stadt vereinigt, mit andern Worten das ganze innerhalb der Fortificationen gelegene Territorium dem Stadtgebiet einverleibt wurde, die Wasserversorgung der Vorstädte, der sog. „banlieue“ übernommen und war im Besitz verschiedener Wasserwerke. Die Stadt exproprierte nun zwar diese Gesellschaft in ihrem Besitz und ihren Rechten, übertrug ihr aber die Function, mit den Privaten für Wasserlieferung in die Häuser zu unterhandeln, die Hausleitungen und übrigen dazu gehörigen Vorrichtungen anzulegen und die Abonnementsbeträge zu Händen der Stadt einzuziehen. Für diese Verrichtungen erhält die Gesellschaft eine jährliche Entschädigung von 25 % des Einnahmenüberschusses über 3 600 000 Fr., so lange die Einnahmen nicht grösser sind als 6 Millionen, und von 20 % oder weniger bis auf 5 % bei grösser werdenden Einnahmen. Betreffend die Art und Weise der Vertheilung, waren bis ums Jahr 1878 nur 2 Arten gebräuchlich, entweder die Lieferung eines beschränkten, bestimmt abgemessenen Quantum in Reservoirs, die in den Häusern angebracht waren, oder dann die unbeschränkte Lieferung mittelst eines Hahnes, der jederzeit freien Ausfluss gestattete. Für letztern Modus wurde ein Consum von täglich 45 Liter für jeden Bewohner zu Grunde gelegt und der Tarif darnach bemessen. Beide Systeme haben ihre Nachtheile. Die beschränkte Lieferung setzt voraus, dass zu allen Jahreszeiten das nämliche Quantum Wasser gebraucht werde, während doch das Bedürfniss nach Wasser im Sommer grösser ist als im Winter. Bei der Lieferung à discrétion dagegen sind die Leute geneigt, bedeutend mehr Wasser zu consumiren, als wozu sie das Recht haben und wofür sie bezahlen. In Paris hat sich dieses in bedenklicher Weise in dem durch seine Hitze ausgezeichneten Sommer von 1881 fühlbar gemacht, da von einzelnen Privaten so viel Wasser verschwendet wurde, dass für andere, weniger günstig gelegene, gar keines mehr übrig blieb, und der öffentliche Dienst zum grossen Schaden der Reinlichkeit und Gesundheit theilweise eingestellt werden musste. Diese Erscheinung gab den Anstoss, nach und nach ein drittes System einzuführen, dasjenige der Wassermesser, wobei der Abonnent unter allen Umständen einen Minimalzins bezahlt, und ausserdem noch eine Supplementärtaxe für das Quantum, das einen gewissen Betrag überschreitet und durch den Wassermesser ausgemittelt wird. Die beschränkte Lieferung in Hausreservoirs bleibt immer noch fortbestehen für die Leute, welche diese Vertheilungsart vorziehen. Doch haben sich die Wassermesser so rasch verbreitet, dass im Jahr 1884 von 55 700 Abonnements 16 800 mit beschränkter Abgabe, 36 900 mit Wassermessern und nur noch 2000 mit Hahnen stattfanden. Die günstigen Folgen dieser Einführung haben sich sehr bald geltend gemacht, indem mit dem Wasser weit ökonomischer umgegangen und dasselbe weniger unnütz verschwendet wurde als früher; auch erlaubte dieses System der Stadt, die Tarife für den Wasserbezug niedriger anzusetzen. Für den Hausgebrauch beträgt jetzt der Abonnementspreis bei einem täglichen Consum von 1000 l 120

Franken pr. Jahr. bei 500 l 60 Fr., bei 250 l 40 Fr.; endlich können sich Hauseigenthümer oder Haushaltungen auch bloss zu 125 l pro Tag verpflichten und zahlen dafür jährlich 20 Fr. Die industriellen Etablissements, welche kein Quellwasser und keinen besonders hohen Druck nöthig

Promenaden lässt wenig mehr zu wünschen übrig. Etwas weniger günstig steht es mit der häuslichen Versorgung. Von 80 000 Wohnungen, die in Paris bestehen, sind erst etwa 57 000 an die Wasserversorgung angeschlossen, und von diesen 57 000 haben viele das Wasser nur im untersten

Entwurf für ein Theater und eine neue Tonhalle am Uto-Quai in Zürich.

Architekten: HH. Chiodera & Tschudy in Zürich.



Ansicht vom Uto-Quai (Riesbach-Stadtgrenze) aus.

haben, erhalten ihr Brauchwasser zum Tarif von 60 Fr. pro Jahr für 1000 l täglichen Consum. Was über das vereinbarte Quantum hinausgeht, ist mit 12 Fr. per Hectoliter täglichen Mehrverbrauches zu bezahlen.

Die Anwendung dieser reducirten Tarife nebst successiver Einführung der Wassermesser hatte zur Folge, dass ohne wesentliche Vermehrung des zugeführten Wassers doch die Zahl der Abonnements im Zeitraum von 4 Jahren (von 1880 bis 1884) von 48 800 auf 55 700 stiegen, und die Einnahmen sich um 1 494 000 Fr. erhöhten. Bringt man die niedrigeren Tarife in Anschlag, so beträgt die Vermehrung der Einnahmen, die theils von neuen Abonnements, theils von der rationellern Wasservertheilung herrührt, sogar über 4 Millionen Fr. Die Gesamtmenge des täglich zugeführten und zur Vertheilung gelangenden Wassers ist nun gegenwärtig für die verschiedenen Bezugsquellen ungefähr folgende:

Ourcq-Canal	m ³ 130 000.
Seine	„ 200 000.
Marne	„ 80 000.
Artesische Brunnen	„ 8 000.
Quellen von Arcueil	„ 2 000.
Quelle der Dhuis	„ 20 000.
Quellen der Vanne	„ 130 000.
Total	m ³ 570 000.

Bei einer Bevölkerung von 2 300 000 Einwohnern ergibt dieses per Kopf täglich 250 Liter, wovon 65 l Quellwasser, 185 l Brauchwasser sind. Die Erstellung der neuen Wasserwerke von Jvry und Bercy mit ihren Hochreservoirs in Villejuif und Montmartre hat eine gleichmässige Vertheilung des Brauchwassers auf die einzelnen Quartiere ermöglicht und die öffentliche Verwendung des Wassers zur Erhaltung der Reinlichkeit der Strassen und Schönheit der

Stockwerk, theils weil es an genügendem Druck fehlt, theils weil die Hausbesitzer zu weiterer Ausdehnung ihre Zustimmung nicht geben wollen und zwar aus dem Grund, weil die betreffenden Häuser noch mit alten geschlossenen Abtrittgruben versehen sind, letztere aber bei Einführung der Wasserspülung zu schnell angefüllt würden und zu oft geleert werden müssten. Die Unhaltbarkeit solcher Zustände wird aber auch in Paris je länger je mehr erkannt; es wird je mehr und mehr darauf hingearbeitet, das reine Schwemmsystem durchzuführen, also alle Abfallstoffe sofort in die Abzugsanäle ab und durch sie fortzuleiten; die alten Gruben werden bald verschwinden, und alsdann ist die allgemeine Wasserspülung der Abtritte eine nothwendige Bedingung für die Anwendung des Schwemmsystems. Dieser Umstand, sowie die Bedürfnisse der 23 000 noch nicht mit Wasser versehenen Häuser werden den Bedarf an gutem Trinkwasser beträchtlich erhöhen; das jetzt disponible Quantum von 150 000 m³ wird sich bald als ganz unzureichend erweisen. Auch der Uebelstand muss aufhören, dass zu gewissen Zeiten das in die Häuser bestimmte Quellwasser durch unreines, gesundheitsschädliches Flusswasser ersetzt wird. In Würdigung dieser Mängel hat die Stadt wieder neuerdings Quellwasseruntersuchungen anstellen lassen, und es besteht das Project, aus 4 verschiedenen, in beträchtlicher Entfernung gelegenen Quellgebieten Wasser in die Stadt zu leiten mit einem Gesamtertrag von 300 000 m³, wodurch die Menge des Trinkwassers auf 450 000 und diejenige des überhaupt verfügbaren Wassers auf über 850 000 m³ täglich gebracht würde, per Kopf der Bevölkerung 370 Liter.

Natürlich werden diese 4 neuen Leitungen nicht auf einmal erstellt, da man auch in Paris mit den vorhandenen Geldmitteln zu rechnen hat. Aber ein Anfang ist schon

gemacht, indem die Stadt beschlossen hat, die Quellen im Gebiet der Avre und Vigne, Nebenflüssen der Eure, 100 000 m³ pro Tag liefernd, in 100 km langem Aquaduct nach Paris zu leiten. Die Concession zu dieser Ableitung ist erst kürzlich (Februar 1890) von der Kammer ertheilt worden.

Die Theaterbau-Frage in Zürich

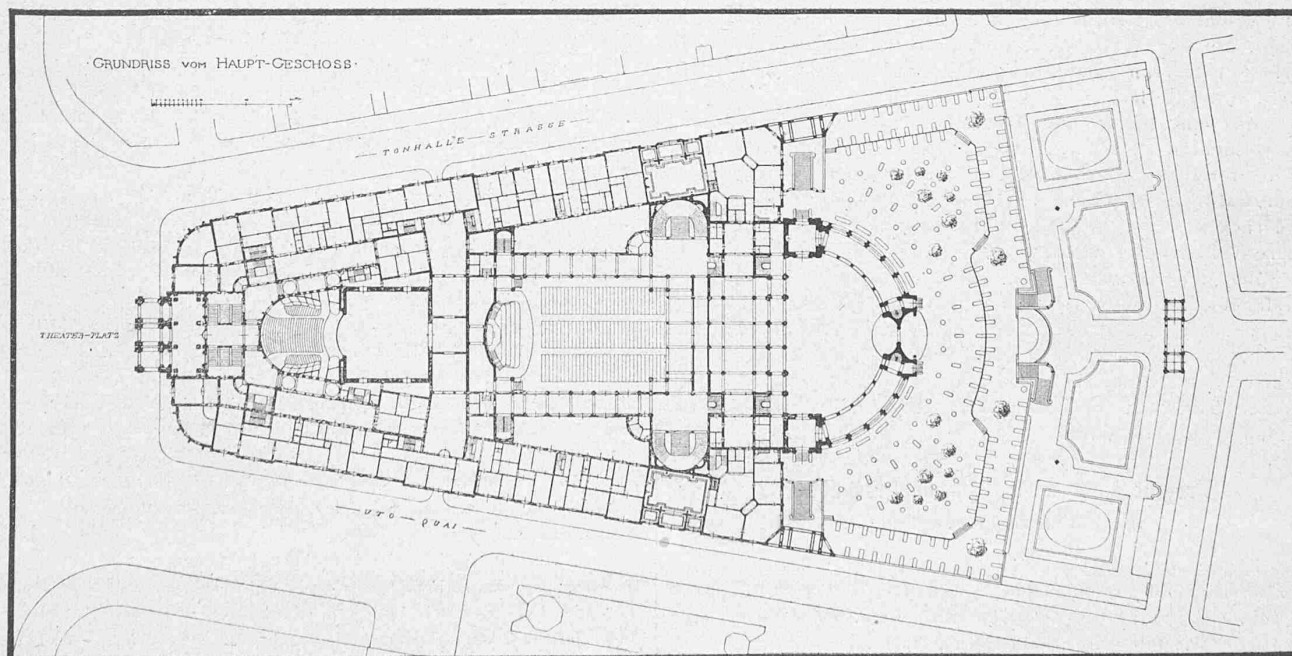
hat alle Aussicht einer baldigen Lösung entgegenzugehen. In einer vom 30. April d. J. datirten Weisung des Stadtrathes an den Grossen Stadtrath und an die Gemeinde-Versammlung wird beantrag, der Theater-Actiengesellschaft

Entwurf für ein Theater und eine neue Tonhalle am Uto-Quai in Zürich.

Architekten: HH. Chiodera & Tschudy in Zürich.



Ansicht von der Quai-Brücke aus.



1:1500.

Hoffen wir, dass es durch alle diese Arbeiten schliesslich gelingen wird, die Weltstadt auch in Beziehung auf Wasserversorgung zu dem Rang zu erheben, den sie in vielen andern Gebieten ja unbestritten einnimmt.

einen auf der Südseite des Dufour-Platzes gelegenen 70 m langen und 35—40 m breiten Baugrund unter gewissen Cautelen schenkungsweise zu überlassen und an die Baukosten einen Beitrag von 200 000 Fr. zu leisten. Warum der Stadtrath von den verschiedenen in Aussicht genommenen