

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 13/14 (1889)
Heft: 6

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 21.02.2026

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

erste Doppelmessung auszuführen und die Art und Weise des Messungsvorganges zu erklären. Die Messungen sind mit so grosser Genauigkeit vorgenommen worden, dass bei einer gemessenen Länge von $2,4 \text{ km}$ der wahrscheinliche Fehler nur $0,9 \text{ mm}$ betrug. Ueber die Methode der Messung und die dabei verwendeten Apparate hat Dr. C. Köppen, z. Z. Professor des Vermessungswesens an der technischen Hochschule zu Braunschweig, dem gemeinsam mit Ingenieur Scheiblauer die Berechnung der Messungsresultate anvertraut war, in Bd. XIV der „Eisenbahn“ einlässlich Bericht erstattet unter bildlicher Darstellung der Apparate. Seither (1888) haben die HH. Professor A. Hirsch und Oberst Dumur im 3. Band der von der schweizerischen geodätischen Commission herausgegebenen Schrift: „Le réseau de triangulation suisse“ eine vollständige Zusammenstellung der Basismessungen von Aarberg, Weinfelden und Bellinzona veröffentlicht, in welcher das Resultat der drei Messungen wie folgt angegeben wird:

Basis von	Länge:	Wahrscheinl. Fehler:	Genauigkeit:
Aarberg	2400,111 m	$\pm 0,9 \text{ mm}$	1 : 2700 000
Weinfelden	2540,335 "	$\pm 1,3 \text{ mm}$	1 : 1960 000
Bellinzona	3200,408 "	$\pm 1,3 \text{ mm}$	1 : 2460 000

Redaction: A. WALDNER
32^o Brandschenkestrasse (Selinau) Zürich.

Vereinsnachrichten.

Zürcher Ingenieur- und Architecten-Verein.

IV. Sitzung vom 9. Januar 1889.

Referat über den Vortrag des Herrn Nationalrat Dr. A. Bürkli-Ziegler:

Die Wasserversorgung in den italienischen Städten.

Der Vortragende, der im vergangenen Winter über die Wasserversorgung von Messina und Mailand ein Gutachten abzugeben hatte und zu dem Ende die localen Verhältnisse an Ort und Stelle untersuchte, macht in der Einleitung auf einige principielle Unterschiede in dem in Italien üblichen System der Wasserversorgung gegen unsere Verhältnisse aufmerksam. Vor Allem ist in dieser Beziehung die Art der Wasserabgabe an die Abonnenten als eine abweichende hervorzuheben. Während bei uns der freie Zufluss und Verbrauch in beliebiger Menge allgemeine Regel ist und eine Beschränkung hierin kaum denkbar erscheint, herrscht in Italien das System des Caliberhahnes und damit die Abgabe eines constanten, fest zugetheilten Quantums an den einzelnen Abnehmer vor. Dieses System bedingt die Anlage von kleinen Hausreservoirs, wie dieselben vom Redner schon früher, gelegentlich seiner Mittheilungen über die Wasserversorgung Genua's, geschildert worden sind und wie sie auch an anderen Orten z. B. in Bologna sich vorfinden. Deni gegenüber wird die Ausgleichung des ungleichen Tages- und Nachtverbrauchs bei dem System des freien Zuflusses bekanntlich durch Anlage grosser Sammelreservoirs bewirkt und es erscheint ohne Zweifel diese Art der Wasserversorgung als die bessere und sie dürfte für alle Neuanlagen als das zu erstrebende Ideal bezeichnet werden. Allerdings lässt sich nicht leugnen, dass der Einführung des freien Zuflusses in Italien vielfach Schwierigkeiten entgegenstehen, indem bei den oft nur geringen disponiblen Wassermengen die übertriebene Ausbeutung durch Einzelne namentlich in der heißen Jahreszeit zu befürchten ist; doch sollte wenigstens überall der allmäßige Uebergang zu unserem System in's Auge gefasst werden und man begeht nach Ansicht des Vortragenden einen groben Fehler, wenn man diese Möglichkeit bei einer Neuanlage nicht offen hält. — Ein weiterer sehr wichtiger Unterschied ergibt sich in der Anschauung über die Rolle einer städtischen Wasserversorgung. Soll dieselbe, wie es hier und in Deutschland etc. überall des Fall ist, als öffentlicher Dienst aufgefasst werden oder soll sie, wie es in Italien üblich, Gegenstand einer Privatunternehmung sein? Hier kommen allerdings, wenigstens für Süditalien, Sicilien, die politischen Verhältnisse in Betracht; bei den dort herrschenden Zuständen (Camorra) erscheint eine Ausführung durch die Gemeinde kaum möglich und es wird das System der Privatunternehmungen noch lange das herrschende bleiben. Die Frage, welchem Systeme der Vorzug zu geben sei, wurde auch bei der Wasserversorgung von Lugano s. Z. aufgeworfen und man hat dort wenigstens ein Rückkaufsrecht für die Gemeinde gesichert, wenn auch die Ausführung einer Privatgesellschaft übertragen wurde. — Nach diesen einleitenden Bemerkungen geht der Redner zur näheren Schilderung der Verhältnisse in Messina über. Die Reiseroute dorthin, die prächtige Lage und der imposante Anblick Messina's vom Meere aus werden beschrieben und durch Vorweisung von Photographien anschaulich gemacht. — Die Frage einer

ausgiebigen und guten Wasserversorgung Messina's wurde hauptsächlich durch die 1887 dort heftig aufgetretene Cholera, deren grosse Verbreitung dem Trinkwasser zugeschrieben wird, eine brennende. Die alten Thonröhren der Wasserleitung, in denen eine Verunreinigung durch Schmutzcanäle sehr leicht und augenscheinlich stattfand, werden vor Allem durch ein eisernes Leitungsnetz ersetzt. Eine Hauptschwierigkeit liegt jedoch in der Beschaffung des nötigen Wasserquantums. Bei einer Einwohnerzahl von etwa 90000 ist der tägliche Bedarf etwa 11000 m^3 , von denen durch die bisherige Wasserleitung nur 2500 m^3 gefasst sind. Diese Leitung entnimmt das Wasser unterirdisch aus den Kiesflächen der von dem Gebirge westlich von Messina herabkommenden Wildbäche von wo es mittelst eines gewölbten Aquaducts der Stadt zugeführt wird. Bei der geringen jährlichen Niederschlagsmenge von nur 600 mm , die zudem noch auf kurze Zeit concentrirt ist, ist die Beschaffung eines grösseren Quantums außerordentlich erschwert. Ein sehr glücklicher Umstand bot sich jedoch schliesslich durch die gleichzeitige Anlage eines grossen über 5 km langen Tunnels für die in der Ausführung begriffene Eisenbahn nach Palermo, die das Gebirge durchbricht und in welchem ausgiebige Quellen angetroffen wurden. Es gestattet derselbe weiterhin die Fassung und Zuleitung des Wassers von einem ziemlich grossen Gebiet des jenseitigen Gebirgshangs, welches bei Drainirung der dortigen Wildbäche nach einer Schätzung des Redners auf die Hectare etwa 4 m^3 ergeben würde. Allerdings muss das Wasser über den Scheitelpunkt der Tunnelsteigung gepumpt werden, was durch Anlage einer Turbine geschehen soll, doch liegt hierin keine weitere Schwierigkeit. —

Der Vortragende geht hierauf zur Schilderung der Verhältnisse in Mailand über. Die bisherige Versorgung geschah dort durch Sodbrunnen, die bei der immer dichtern Bebauung ein sehr schlechtes Wasser liefern; man beschloss daher durch Ausschreibung einer Concurrenz*) sich Projekte für eine Wasserversorgung zu beschaffen, ein Verfahren, das sich nicht empfiehlt. Man wird auf diesem Wege kein richtiges Project erhalten, da man den Concurrenten das Risiko der nothwendigen sehr umfangreichen und kostspieligen Vorarbeiten doch nicht wohl zumuthen kann. Es sind trotzdem etwa 20 Arbeiten eingegangen, von welchen 5 den Experten zur näheren Beurtheilung vorgelegt wurden. Es lassen sich dieselben bezüglich der Art der Wasserbeschaffung in 3 Gruppen ordnen; erstens solche, die Grundwasser aus der lombardischen Ebene verwenden wollen, zweitens solche, die das Wasser aus dem Gebirge jenseits Como und drittens solche, die es dem Gebiet der Brianza entnehmen wollen. Zu den ersteren gehören die Projekte von Ing. Smreker, der das Grundwasser westlich von Mailand aus dem Gebiete des Tessins beschaffen will und der auch selbst einige Versuche angestellt hat. Dabei käme das Reservoir in eine Entfernung von 30 km von Mailand, wohl etwas zu entfernt, zu liegen. Das Project von Ing. Strazza sieht die Grundwasseraufnahme nördlich von Mailand bei Garbagnate, nicht allzuweit von der Stadt vor und man hat sich schliesslich für diese Localität entschieden, die durch weitere Versuche bezüglich Menge und Beschaffenheit des Wassers untersucht werden soll. — Nachdem der Redner sodann noch der neuerdings überall in Italien hervortretenden Bestrebungen zur Beschaffung von Druckwasser als „forza motrice“ gedacht hatte, schliesst er seine interessanten Mittheilungen, an welche sich keine weitere Discussion knüpft. K.

*) „Schw. Bztg.“, Bd. XII, S. 61.

Gesellschaft ehemaliger Studirender der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich. Stellenvermittlung.

Gesucht in das Constructionsbureau einer grossen Maschinenfabrik im Rheinland ein tüchtiger Constructeur mit mehrjähriger Praxis und Erfahrung im allgemeinen Maschinenbau und womöglich in Hütten-Maschinen.

(601)

Gesucht ein Maschineningenieur in eine schweiz. Gasfabrik, mit Erfahrung in der Leitung von Werkstätten und im Wasserversorgungsfach.

(602)

Gesucht ein tüchtiger Constructeur für Locomotivbau in eine der grössten Maschinenfabriken im Norden von Frankreich.

(603)

Gesucht ein im allgemeinen Maschinenbau gewandter Zeichner in eine schweizerische Maschinenfabrik.

(604)

Auskunft ertheilt

Der Secretär: H. Paur, Ingenieur,
Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.