

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 37/38 (1901)
Heft: 9

Inhaltsverzeichnis

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: 27.11.2024

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

INHALT: Die Tiber-Regulierung in Rom. — Rückblick auf die deutsche Bauausstellung in Dresden. — Miscellanea: Die neue Osmiumglühlampe. Kontrollanstalt für Wasserversorgung und Abwasserbeseitigung. Ein Kabel durch den stillen Ocean. Ausstellung von Gipsdielen und Mackolith, sowie von Entwürfen von Einfamilien-Häusern. Zweite Eisenbahnbrücke Linz-Urfahr. Reichhaltige Marmorlager. Hochbahn für Radfahrer. Inter-

nationaler Verband für die Materialprüfungen der Technik. — Konkurrenzen: Primarschulhaus in Moutier. Wiederherstellung des Domes St. Peter und Paul in Brünn. Evangelisch-reformierte Kirche in Bern. Rathaus in Dresden. — Nekrologie: † Kaspar Diethelm. — Litteratur: Technische Thermodynamik. Eingegangene litterarische Neuigkeiten. — Vereinsnachrichten: G. e. P.: Stellenvermittlung.

Die Tiber-Regulierung in Rom.¹⁾

Von Prof. Conrad Zschokke, Ingenieur.

Zu allen Zeiten wurden die niederen Stadtteile von Rom durch Ueberschwemmungen heimgesucht und schon die römischen Kaiser, so namentlich Trajan, suchten nach Mitteln, die Plage von ihrer Hauptstadt abzuwenden.

Ernstlich ist indessen nie etwas geschehen. Wohl erzählt man sich, es sei seinerzeit zur Erleichterung des Abflusses des Tibers und zur Abschneidung von Serpentina desselben ein Kanal vom Ponte Milvio (Molle) aus bis unterhalb Ponte Trionfale erstellt worden, welcher somit die Engelsburg links liegen liess; aber bestimmte Anhaltspunkte für diese Behauptung finden sich nicht vor.

Im Jahre 1870, bald nach Einnahme der Stadt Rom durch die italienischen Truppen, trat anfangs Dezember ein Hochwasser ein, das zu den grössten zählt, welche die Geschichte kennt. Es erreichte am Pegel in Ripetta die Höhe von 17,22 m über dem Meeresspiegel, während das Niederwasser daselbst bloss auf der Höhe von 5,90 liegt, und überstieg dieses letztere somit um 11,32 m. — Weit aus der grösste Teil der unteren Stadt wurde unter Wasser gesetzt; durch die „Via Flaminia“ wälzte sich der Strom über die „Piazza del Popolo“ in alle einmündenden Strassen und erreichte durch die Via Babuino nahezu die „Piazza di Spagna“, durch den „Corso“ die „Piazza Venezia“; durch die „Via Ripetta“ setzte er die „Piazza Navona“ unter Wasser. Auf dem rechter Ufer bedeckte die Flut den ganzen Stadtteil bis zum St. Petersplatz.

Der Schaden war ungeheuer, und es entstand für Italien die Aufgabe, seine neue Hauptstadt in Zukunft gegen solche Misstände zu schützen. Viele Projekte wurden aufgestellt; das bekannteste ist wohl dasjenige von Garibaldi, der den alten Gedanken wieder aufnahm, oberhalb Rom einen Kanal vom Tiber abzuzweigen, welcher den Gross- teil des Wassers südlich der Hügel, auf denen die Stadt liegt, um dieselbe herum und erst wenig oberhalb der Basilika S. Paolo wieder in das Tiberbett zurückführen sollte, sodass nur eine ganz bescheidene Wassermenge durch das städtische Tiberbett abzuleiten gewesen wäre.

Alle diese Projekte wurden einer von der Regierung am 1. Januar 1871 ernannten Kommission zugewiesen, welche dieselben abzuwägen und eine definitive Vorlage auszuarbeiten hatte. Die Schwierigkeiten, welche zu berücksichtigen waren, bestanden zunächst in dem grossen Unterschiede der bei Nieder- und Hochwasser abzuführenden Wassermengen, dann aber in der Thatsache, dass der Fluss in seinem Laufe durch die Stadt ein sehr unregelmässiges Bett besass und zwar sowohl hinsichtlich seiner Breite und Tiefe als auch seiner Richtungsverhältnisse. Zwischen oft steilen, oft ganz flachen Ufern, bald durch Brücken und einzelne am Ufer vorspringende Bauten eingeengt, hier Inseln bildend, dort durch eingebaute Mühlen gestaut, zog er sich in zahlreichen Windungen durch die Stadt. Dabei nahm er aus allen Stadtteilen von links und rechts eine Unzahl von aus allen Zeitabschnitten der römischen Geschichte stammenden Abzugskanälen auf und bot deshalb bei niedrigen Wasserständen das Bild eines schlammigen, übelriechenden und seichten Wasserlaufes, aus dessen blosgelegten Böschungen sich zahlreiche Miasmen entwickelten. Bei höheren Wasserständen zeigten sich mit Rücksicht auf das ungleiche Profil Strecken mit geringem Gefälle infolge von Stauungen, anderseits Stromschnellen unterhalb derselben; bei Hochwassern endlich wurden die Abzugskanäle zunächst gestaut und ergossen bei fortgesetztem Steigen ihren Inhalt samt dem Tiberwasser in die Häuser, Strassen und Plätze, so

namentlich schon bei bescheidenen Hochwassern, zunächst in das Pantheon, welches gegenüber den umliegenden Strassen und dem vorliegenden Platze tief liegt.

Aus einer Publikation der obgenannten Kommission ergibt sich, dass in den 50 Jahren, von 1822 bis 1871, der Tiber 193 mal die Quote 10,00 m über Meeresspiegel, und somit die Höhe von etwa 4 m über N. W. überschritten hat. Er erreichte dabei:

1	mal die Höhe von 17,22 m über Meer (1870)
2	„ „ „ 15,00 „ „ „ (1843 u. 1863)
11	„ Höhen von 14—15 „ „ „
28	„ „ „ 13—14 „ „ „
28	„ „ „ 12—13 „ „ „
60	„ „ „ 11—12 „ „ „
63	„ „ „ 10—11 „ „ „

Tot. 193 mal, im Mittel Höhen von 11,7 m oder 5,8 m über N. W.

Nach dem Obengesagten bestand somit die Hauptaufgabe einer Korrektur darin, die Richtung des städtischen Stromlaufes so gut als möglich zu gestalten, ein thunlichst gleichmässiges Gefälle herzustellen und dann ein Querprofil desselben zu bestimmen, welches geeignet wäre, die Wassermengen bei den verschiedensten in Betracht kommenden Wasserständen abzuführen, ohne bei N. W. Ablagerungen und bei Hochwasser Ueberflutungen zu ermöglichen.

Ohne ungeheure Kosten war indessen an eine einschneidende Korrektur des Flusslaufes nicht zu denken; man beschränkte sich deshalb bloss auf eine einzige grössere Rektifikation der Ufer u. z. am rechten Ufer oberhalb Ponte Sisto, indem man einen Teil der Gärten der Farnesina abschnitt, und blieb im grossen und ganzen bei der bisherigen Flussrichtung. Bezüglich des Gefälles entschloss man sich, dasselbe für die ganze Korrektur im Staugebiet gleichmässig mit 0,4 ‰ bei N. W. anzulegen, indem man dieses N. W. durch die Quote 5,9 m des Pegels von Ripetta legte, der alle Höhenverhältnisse in Rom regelt und dessen Null-Punkt 0,971 m über dem mittleren Meeresspiegel liegt. Dieses Gefälle ergab sich als Mittel aus den bei N. W. im städt. Tiberlaufe während der Jahre 1822—1871 beobachteten Längenprofilen des Wasserspiegels.

Nun blieb die Frage des Querprofils zu lösen übrig und in dieser Beziehung gingen die Meinungen stark auseinander. Vorerst musste ein Profil gewählt werden, welches für die Wassermengen der höchsten bekannten Hochwasser den Abfluss sicherte, ohne den Wasserspiegel allzu hoch über die Strassen der Stadt zu heben und ohne allzu hohe Ufermauern zu deren Schutz erstellen zu müssen.

Ueber die Grösse dieser Wassermenge gingen damals die Ansichten stark auseinander und es dürften wohl erst die Beobachtungen, welche beim letzten Hochwasser gemacht werden konnten, darüber genaueren Aufschluss geben, weil sich dieselben auf ein geordnetes Flussbett beziehen.

Für eine Schätzung war der Umstand erschwerend, dass bei Hochwasser der Tiber sein Flussbett vertieft und leicht vertiefen kann, indem dasselbe im ganzen Stadtgebiet, wie in seinem unteren Laufe überhaupt, aus lehmhaltigem Sand besteht, der auf Sand und Kies, aber erst in grösserer Tiefe, lagert, und der fernere Umstand, dass die Erosion bei fallendem Wasser sich wieder auffüllt. Dieses letztere Verhältnis sprach für die Erstellung eines engeren Niederwasser-Profils, mit dem man erreicht hätte, dass auch bei Niederwasser das Flussbett die gewünschte Tiefe beibehalten hätte.

Die ersten Vorschläge der obgenannten Kommission für das Flussprofil durch die Stadt sahen denn auch hauptsächlich ein Niederwasser-Bett von 70 m Breite mit zwei

¹⁾ Bd. X Nr. 17 und ff., Bd. XXXVII Nr. 1.