

Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **11/12 (1888)**

Heft 26

PDF erstellt am: **21.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

INHALT: Die Abflussmengen des Zürichsees. Von S. Pestalozzi, Ingenieur. (Schluss.) — Das Seidenhof-Zimmer in Zürich. — Miscellanea: Staatsbahnen in Preussen. Eröffnungsfahrt auf der Orientbahn. Regulirung des Eisernen Thores. Schmalspurbahnen in Spanien. Argentinische Eisenbahnen. Jubiläums-Kunstaussstellung in Wien. Ein zweiter Nord-Ostseecanal. Technische Hochschule in München. — Concurrenzen: Scheffel-Denkmal in Carlsruhe. Landes-Gewerbe-Museum in Stuttgart. — Literatur: Die Niveauschwankungen der dreizehn grössern Schweizer-Seen. Von A. Benteli. Verlag von K. J. Wyss in Bern. — Vereinsnachrichten. Stellenvermittlung.

Hiezu eine Lichtdrucktafel: Das Seidenhof-Zimmer im Gewerbemuseum zu Zürich.

## Abonnements-Einladung.

Auf den mit dem 7. Juli beginnenden XII. Band der „Schweizerischen Bauzeitung“ kann bei allen Postämtern der Schweiz, Deutschlands, Oesterreichs und Frankreichs, ferner bei sämmtlichen Buchhandlungen, sowie auch bei HH. Meyer & Zeller in Zürich und bei dem Unterzeichneten zum Preise von 10 Fr. für die Schweiz und 12. 50 Fr. für das Ausland abonniert werden. Mitglieder des schweiz. Ingenieur- und Architektenvereins oder der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker geniessen das Vorrecht des auf 8 Fr. bzw. 9 Fr. (für Auswärtige) ermässigten Abonnementspreises, sofern sie ihre Abonnementserklärung einsenden an den

Zürich, den 30. Juni 1888.

Herausgeber der Schweizerischen Bauzeitung:

A. Waldner, Ingenieur

32 Brandschenkestrasse (Selnau), Zürich.

### Die Abflussmengen des Zürichsees.

Von S. Pestalozzi, Ingenieur.

(Schluss.)

Die so ermittelte Abflussmenge der Limmat längs der Platzpromenade stellt noch nicht den wirklichen Seeabfluss dar; denn erstens mündet oberhalb des Papierwerds der Sihlcanal in die Limmat, dessen Wasser nicht aus dem See kommt; zweitens fliesst ein kleiner Theil des Seewassers durch den Schanzengraben, der in die Sihl abgeleitet ist und sich mit letzterer erst beim Platzspitz wieder in die Limmat ergiesst. Der Limmatabfluss ist also um das Wasserquantum des Sihlcanals zu vermindern, um dasjenige des Schanzengrabens zu vermehren, wenn man die richtige aus dem See fließende Wassermenge erhalten will. Die Wassermenge des Sihlcanals kann nicht durch Ablesung bestimmt werden, wechselt aber zwischen ziemlich engen Grenzen, etwa zwischen 2,0 und 5,5  $m^3$  und lässt sich ungefähr so in Rechnung bringen, wie es Herr Wetli (S. 42 seines Berichtes) gethan hat. Für den Schanzengraben, dessen Zustand seit 1865 unverändert geblieben ist, liegen mehrere Quantitätsmessungen vor, theils von Herrn Legler (siehe S. 71 und 72 der „hydrotechnischen Mittheilungen“), theils vom städtischen Ingenieurbureau, theils anlässlich des Hochwassers von 1876 von den Herren Culmann und Pestalozzi. Bei niedrigem Wasser im Winter wird der Schanzengraben durch Schleusen vollständig abgeschlossen; sonst ist sein Abfluss in der Regel ganz frei und wird auch durch Sihlhochwasser, wenn sie nicht von aussergewöhnlicher Intensität sind, nicht stark beeinträchtigt. Es darf mithin angenommen werden, jedem Seestand werde ein bestimmter unveränderlicher Abfluss durch den Schanzengraben entsprechen. Aus den erwähnten Messungen ergibt sich folgende Scale:

Seestand am Stadthauspegel	Abflussmengen des Schanzengrabens	Seestand am Stadthauspegel	Abflussmengen des Schanzengrabens
$m$ unter 0	$m^3$ per Secunde	$m$ unter 0	$m^3$ per Secunde
0.60	52.0	1.40	28.5
0.70	49.0	1.50	26.0
0.80	46.0	1.60	23.5
0.90	43.0	1.70	20.5
1.00	40.0	1.80	17.5
1.10	37.5	1.90	15.0
1.20	34.5	2.00	12.5
1.30	31.5	2.10	10.0

Die vorstehenden Zusammenstellungen geben das Mittel an die Hand, aus den Pegelbeobachtungen am See und in der Limmat, die Tag für Tag vorgenommen und notirt werden, die Seeabflussmengen pro Sekunde, somit auch die Abflussquantitäten während eines Tages, eines Monats, eines Jahres zu berechnen. Hierbei ist freilich noch auf einen etwas schwierigen Punkt hinzuweisen, den auch Herr Wetli berührt. Die Pegelbeobachtungen werden in der Regel zu einer Tageszeit gemacht, in welcher die Gewerbe des obern und untern Mühlesteiges arbeiten. Zur Nachtzeit sind die meisten dieser Gewerbe ausser Betrieb, ihre Räder abgestellt, so dass die Durchflussöffnung erheblich reducirt wird. Dafür werden einzelne Freischleusen aufgezogen, was aber nicht vollständig genügt, um den Ausfall an Durchflussöffnung zu ersetzen. Es wird somit stets zur Nacht etwas weniger Wasser durch die Mühlesteige, folglich durch die Limmat abfließen als am Tage, ohne dass der Minderabfluss durch die Pegelbeobachtungen angezeigt würde. Das Gleiche ist der Fall an Sonn- und Festtagen; an solchen ist aus den Pegelbeobachtungen sofort ersichtlich, dass das Wasser am obern Mühlesteig in der Regel etwas höher, in der untern Limmat dagegen tiefer steht als an den vorhergehenden und nachfolgenden Arbeitstagen (Wetli's Bericht, S. 38 und 39), woraus auf Minderabfluss geschlossen werden kann. In frühern Jahren scheinen diese Differenzen im Wasserstand zwischen Tag und Nacht, Arbeitstagen und Sonntagen noch weit bedeutender gewesen zu sein als jetzt seit Erstellung des Wasserwerks, in dessen Interesse es doch liegen muss, dass die disponible Wassermenge zu allen Zeiten, Tag und Nacht, möglichst die gleiche sei, dass also der Abfluss Nachts möglichst wenig gehemmt werde. — Streng genommen wären also die aus den Pegelständen sich ergebenden Abflussmengen an den Arbeitstagen noch um etwas zu reduciren wegen des Minderbetrages zur Nachtzeit; allein in Anbetracht der Schwierigkeit, ein einigermaßen zuverlässiges Mass für die Grösse dieser Reduction herauszubringen, haben wir uns nicht dazu entschlossen können, eine solche anzubringen. Aus diesem Grunde werden also die für ganze Monate und Jahre ausgerechneten Abflussmengen eher etwas zu gross ausfallen. — Uebrigens kommen in diesen Bestimmungen noch andere Unsicherheiten vor; so z. B. ist es bei rasch ansteigendem oder fallendem Wasser nicht richtig, den Pegelstand, wie er sich durch einmalige Beobachtung ergibt, als massgebend für die Abflussmenge eines ganzen Tages anzusehen, und doch ist kaum etwas anderes möglich, so lange man die Beobachtungen nicht auf kürzere Zeitintervalle ausdehnen will. Natürlich können andere die Resultate beeinflussende Ursachen, wie Verdunstung, unterirdische Zu- oder Abflüsse u. s. w. noch viel weniger berücksichtigt werden.