Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 25/26 (1895)
Heft: 7

Artikel: Einige Daten über grosse Niederschlagsmengen bei Sturzregen
Autor: Maurer, J.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-19230

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

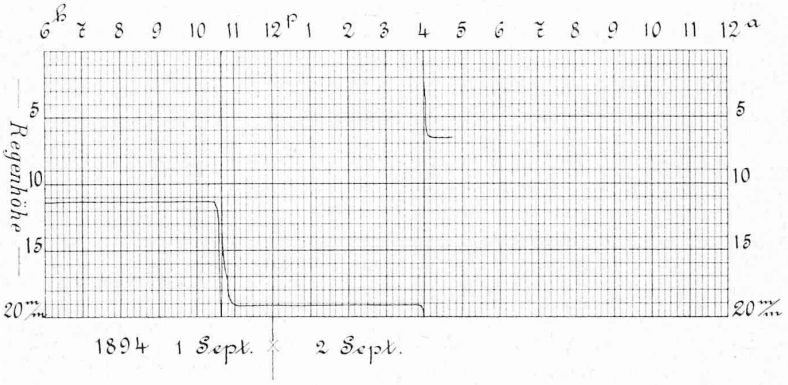
Download PDF: 09.08.2025

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

INHALT: Einige Daten über grösste Niederschlagsmengen bei Sturzregen. — Notice sur le déblaiement des neiges et les moyens employés à cet effet. II. — Die neue Kirche in Enge-Zürich. V. — Unterhalt des Rollmaterials der schweiz. Eisenbahnen. — Miscellanea: Elektricitätswerk an d. Sihl. Die neue Floridsdorfer Verbund-Schnellzugs-Lokomotive. Die Beseitigung einer Drehbrücke. Elektricitätswerk der Stadt Schaffhausen. Elektr. Kraftübertragungsanlage an den Trollhätta-Fällen in Schweden. Donaubrücke in Budapest. Das grösste Fernrohr der Welt. Langensche Schwebebahn. Centrale Zürichberg-Bahn in Zürich. Die Schwabenbergbahn bei Budapest. Eröffnung des Nordostseekanals. — Konkurrenzen: Kornhausbrücke in Bern. Museumsgebäude u. Konzertsaal in Solothurn. Museumsgebäude in Kairo. Bebauung d. Platzes um d. Wasserturm in Mannheim. Zur Erlangung v. Entwürfen für d. Kanalisierung d. Linzer Vorstadt in Budweis. — Vereinsnachrichten: Schweiz. Ing.- u. Arch.-Verein. Zürcher Ing. u. Arch.-Verein. Stellenvermittelg.

Einige Daten über grösste Niederschlagsmengen bei Sturzregen.

Bereits vor ungefähr einem Decennium, anlässlich der Beschreibung des registrierenden Pluviometers aus der Werkstätte von Th. Usteri-Reinacher in Zürich, hatten wir Gelegenheit in dieser Zeitschrift[1]) darauf hinzuweisen, von wie grossem Interesse für den Wasserbautechniker, ganz insbesondere aber für das städtische Ingenieurbauwesen es ist, während eines längeren Zeitraumes Intensität und Dauer der über eine bestimmte Gegend niedergegangenen Sturzregen zu kennen, und wie gerade der Usterische selbstzeichnende Regenmesser wegen seiner rationellen, verhältnismässig sehr einfachen Konstruktion recht gute Verwendung finden kann für die Registrierung von dergleichen Fällen grösster Regenmengen während kürzerer Frist. Seit jener Zeit sind denn auch verschiedenenorts solche selbstzeichnende Ombrometer in unserem Lande plaziert worden; so funktioniert einer derselben unter der vorzüglichen Leitung und Obhut von Hrn. Prof. *Riggenbach-Burckhardt* in *Basel* schon seit Sommer 1888, ein zweites Exemplar ist in letzter Zeit an unserer Anstalt (im neuen eidg. Physikgebäude) zur Aufstellung gekommen. Es bilden namentlich die Basler-Beobachtungen[2]), sich nunmehr über einen Zeitraum von vollen sechs Jahren erstreckend, bezüglich des Verlaufs, des täglichen und jährlichen Ganges der Sturzregen, anerkanntermassen eine sehr wertvolle Ergänzung zu den korrespondierenden Messungen, welche seit zehn Jahren mittelst eines selbstthätigen Regenmessers an der landwirtschaftlichen Hochschule zu Berlin regelmässig vorgenommen werden, sowie zu den vielfachen, bekannten und verdienstlichen Zusammenstellungen betreffend die Statistik von starken Niederschlägen durch Professor *Hellmann*, Berlin. Herr *A. Frühling*, Docent für städtisches Ingenieurwesen an der technischen Hochschule zu Dresden, hat in seiner wichtigen, jüngst veröffentlichten, sorgfältigen Studie „Ueber Regen- und Abflussmengen für städtische Entwässerungskanäle"[3]) von ersteren ja schon den ausgiebigsten, nutzbringendsten Gebrauch gemacht.



Wenn nun auch von unserem Pluviographen erst verhältnismässig wenige bezügliche Aufzeichnungen über Dauer und Intensität heftiger Sturzregen zur Verfügung stehen, so befindet sich darunter doch schon ein „interessanter Fall" von ganz hervorragender Bedeutung, weil er den absolut *stärksten*, allerdings und glücklicherweise nur sehr kurz andauernden, Platzregen enthält, der in unserer Gegend überhaupt je zur sichern Kenntnis gelangt ist, seit dem meteorologische Beobachtungen gemacht werden.[4]) Diese hervorstechende Aufzeichnung bezieht sich auf den denkwürdigen 1. September des vergangenen Jahres, an welchem Tage, um die Zeit der elften Abendstunde ein sintflutartiges Gewitter- und Hagelwetter niederging, das zur Zeit des stärksten Regenfalls binnen wenigen Minuten unser Stadtgebiet mit Millionen von Hektolitern Wasser überflutete. Wir geben in beistehender Figur das möglichst getreue Abbild des bezüglichen Regendiagramms unseres Pluviographen wieder; im kritischen Moment, d. h. ungefähr von $11^h\,03^m - 11^h\,10^m$ M. E. Z. (die Stundenskala des Diagramms bezieht sich auf *Berner*-Mittlere Zeit), fielen in nur *sieben* Minuten nicht weniger wie *17 mm* Regen. Das Intensitäts-*Maximum* aber weist auf $11^h\,08^m$ bis $11^h\,10^m$ hin, *wo innerhalb zwei Minuten zum mindesten 9 mm* Regenhöhe registriert wurden, was einer Niederschlagsstärke von nahe 750 Sekunden-Liter für 1 *ha* entspricht. Letzterer Wert ist eher noch etwas zu niedrig bemessen, da mit dem wolkenbruchartigen Regen gleichzeitig eine grosse Menge Hagelsteine herabstürzten (bis zu 3 *cm* im Durchmesser), deren äquivalente Wassermenge wegen verschiedener Umstände von dem Apparate jedenfalls nur teilweise mitregistriert werden konnte. — Einen ähnlichen Fall, der sich mit dem eben gegebenen vergleichen lässt, liefern die Basler-Beobachtungen; dort ergab die bis jetzt grösste sekundliche Wassermenge ein Platzregen am 5. August 1889, der acht Minuten Dauer hatte und dabei 18,4 *mm* oder 383 Sekunden-Liter per Hektare produzierte.

Wir geben im Anschlusse an diese Mitteilung die bis jetzt von unserem Instrument (Höhe 480 *m*) zur Verfügung stehenden Registrierungen über Dauer und Intensität einiger stärkern Sturzregen und fügen aus früheren Jahren (1876 und 1878) noch zwei bemerkenswerte und bekannte Fälle hinzu, die bisher als intensivste Niederschläge für Zürich galten.

	Dauer Min.	Regenhöhe *mm*		Dauer Min.	Regenhöhe *mm*
2. Juni 1891	8	8,7	8. Juli 1894	5	4,8
3. Juli „	10	15,0	26. Juli „	8	8,8
7. Juli „	5	7,0	29. Juli „	10	12,5
19. Aug. „	12	13,2	7. Aug. „	14	16,0
29. Juni 1893	3	5,0	1. Sept. „	**7**	**17,0**
6. Juni „	7	10,0			

	Dauer Min.	Regenhöhe *mm*
9. Sept. 1876	10	21,2
3. Juni 1878	10	13,0

Eine eingehendere Diskussion möge noch zurückgestellt werden, bis eine längere, zusammenhängende Reihe von Beobachtungen vorliegt; immerhin zeigt schon jetzt die oberflächliche Vergleichung mit den sorgfältigen Basler-Registrierungen, dass die *hier* erhaltenen Kurven sich niemals auch nur entfernt ähnlich reproduzieren und wir demnach gewiss Herrn Prof. Riggenbach in dem Schlusse nur beistimmen dürfen, dass allem Anscheine nach die kontinuierliche Registrierung des Regens, besonders in dem stark coupierten Terrain unserer Schweiz, zu recht bemerkenswerten Ergebnissen führen wird.

Dr. J. Maurer.

[1]) Schweiz. Bauzeitung, Bd. III, 1884, Seite 15.

[2]) Vergleiche die Verhandlungen der Basler Naturforscher-Gesellschaft, Bd. IX und folgende.

[3]) Civilingenieur, Bd. XL, 6. Heft.

[4]) Schweiz. Bauzeitung. Bd. XXIV, 1894, Seite 73.