

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 5/6 (1885)  
**Heft:** 16

**Artikel:** Neues Microphon von M. Hipp in Neuenburg  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-12861>

#### 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:** 13.02.2026

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

Es ist das Niederwasser des Vierwaldstättersees auf Cote 436,42 zu halten und es liegt der Auslauf des Stollens am Rothsee auf Cote 423,50, daher beträgt die Höhendifferenz 12,92 m. Rechnen wir hievon ab das Stollengefälle von 2,04 m und für die Zuleitung und anderweitige Gefällsverluste noch 1,88 m zusammen 3,92 m, so bleibt immer noch ein nutzbares Gefäll von 9,00 m.

Das Minimalwasser des Seabflusses ist durch verschiedene Messungen auf 25 bis 30  $m^3$  per Secunde bestimmt und das Maximalwasser steigt bis auf 400  $m^3$ . Bei einer Wassermenge von nur  $\frac{1}{2} m^3$  per Secunde erhält man mit einem nutzbaren Gefäll von 9,00 m eine Wasserkraft von roh 60 Pferden, und für eine grössere Wassermenge natürlich auch eine entsprechend grössere Wasserkraft.

Im Luzerner Ingenieur- und Architecten-Verein machten sich Bedenken gegen die Anlage einer Wasserkraft geltend und zwar besonders desshalb, weil die Papierfabrik Perlen, die ihre Ansprüche auf die gesammte Reusswassermenge erhebe, und der dadurch ein Theil dieses Wassers entführt würde, dagegen protestiren könnte, und auch weil eine grössere Wassermenge eine Correction des Rothseeablaufs involvire.

Gegen eine so weit gehende Berechtigung der Fabrik Perlen spricht jedoch der Wortlaut der Concession vom Jahre 1862 an Herrn August Bell für die später erstellte Papierfabrik, und für eine Correction des Rothseeablaufes haben bereits in früheren Jahren die Grundbesitzer des Rohnthals unterhalb des Rothsees beim Staate petitionirt.

Um jedoch allfälligen Processen mit der Fabrik Perlen aus dem Wege zu gehen, wurde von Herrn Ingenieur A. Lindner befürwortet, das Project einzig auf die Canalisation einzuschränken und für diesen Fall dem Stollen ein stärkeres Gefäll von 10% zu geben.

Die Kosten des 1 km langen Stollens wurden von mir früher auf rund 100 000 Fr. berechnet und heute werden sie auf 70 000—80 000 Fr. veranschlagt. Der Stollen erhält ein Lichtprofil von 1,8 m Höhe und 1,2—1,5 m Weite und es ist dessen Sohle mit Cementverstrich glatt zu machen. Herr Lindner nimmt bei der grössern Spülkraft seines Canals nur einen rohen Ausbruch in Aussicht und berechnet desshalb die Kosten auf 50 000 bis 60 000 Fr.

Der Stollen kommt in sehr günstiges Gebirge zu liegen. Eine feste, plattenförmige Molasse, wie sie an den verschiedenen Steinbrüchen auf der Musegg und an der Zürcherstrasse gegen den Rank zu Tage tritt, bildet die Hauptmasse des Höhenzuges zwischen der Stadt und dem Rothsee. Dieser Molasse sind nach Professor Fr. J. Kaufmann graue, gelbliche und schwärzliche Mergel bis 30 m mächtig beigeordnet. Der Einfall der Schichten gegen den Rothsee hin ist sowohl für die Ausführung, wie für die spätere Haltbarkeit des Stollens äusserst günstig.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass die erste Idee der Ueberführung eines Theils des Seabflusses aus dem Vierwaldstättersee in das Becken des Rothsee's behufs Gewinnung einer Wasserkraft schon vom Jahre 1863 datirt. Es war diess die Idee des Herrn Jacob Stocker, Vater von Maschinenmeister Stocker an der Gotthardbahn. Mit Concessionsgesuch vom 12. September 1863 wird von Herrn Stocker verlangt: in der Nähe des Keller'schen Denkmals (oberhalb der Reussbrücke der Nordostbahn) der Reuss 500 Kubikfuss ( $13,5 m^3$ ) Wasser per Secunde zu entziehen und dasselbe in den Rothsee und von dort durch das Rohnthal wieder in die Reuss zu leiten. — Durch das Project Stocker hätte Luzern in unmittelbarer Nähe der Stadt eine der schönsten und grösssten Wasserkräfte gewonnen.

B. Leu.

### Neues Microphon von M. Hipp in Neuenburg.

Das Microphon ist der Uebermittler der Sprache an das entfernte Telephon; diese Uebermittelung geschieht dadurch, dass Luftschwingungen, welche durch die Sprache erzeugt werden und deren es viele Hunderte, manchmal

mehrere Tausende in der Secunde gibt, auf ein Organ wirken, das diese Schwingungen sowol der Zahl, als der Stärke nach in ebenso variirende electrische Ströme umsetzt und nun durch Vermittelung des Telephons an unser Ohr bringt. Die Aufgabe besteht natürlich darin, die Schwingungen in ihrer Gesamtheit durch das Microphon aufzunehmen und durch das Telephon wieder abzugeben. Unter den zahlreichen Telephon- und Microphon-Vorrichtungen, welche in den letzten Jahren erfunden wurden, zeichnet sich das Microphon von Hipp in Neuenburg durch seine Einfachheit und seine deutliche und sichere Wirkung besonders aus. Dasselbe figurirte bereits in der Wiener internationalen electricischen Ausstellung, deren technisch-wissenschaftliche Commission in ihrem Certificat über das selbe folgendermassen urtheilt:

„Herr Math. Hipp hat microphonische Transmitter eigenen Systems ausgestellt, welche eine besondere Regulirung in der allgemeinen Bedeutung dieses Wortes gänzlich entbehren, von der Aufhänge-Lage vollkommen unabhängig sind, bei Anwendung einer entsprechenden Batteriekraft laut und characteristisch übertragen und die Mängel, welche sonst bei Reproduction der Buchstaben e, i, b, s, f, m, n bemerkt werden können, nicht so auffällig zeigen.“

Das an und für sich höchst einfache Microphon ist in handlicher Weise gemeinsam mit einem Magnet-Inductor sammt Läutewerk mit zwei Telephonen und der Blitzschutz-Vorrichtung zu einer netten Telephongarnitur montirt, die den heutigen weitgehenden Anforderungen vollkommen entspricht.“

Die innere Einrichtung des Microphons ist folgende: Zwei Membranen aus Pergament, mit Platin garnirt, stehen parallel in einer Entfernung von ca. 4 mm einander gegenüber, so dass es einen cylindrischen Hohlräum gibt, der mit einem Halbleiter in Körnerform leicht ausgefüllt ist. Dieses Organ ist in einen festen runden Holzylinder eingeschlossen, in der Weise, dass ein in demselben ausgesparter Raum die Schallwellen von beiden Seiten wirken lässt, so dass beide Membranen von denselben getroffen werden und somit eine doppelte Wirkung hervorbringen. Eine Regulirung wird nie nötig und sollten die Körner zu fest zusammengerüttelt sein, dann wird der Holzylinder abgenommen (zu welchem Zwecke man weder eine Schraube noch irgend etwas anderes zu lösen hat), einen Moment umgekehrt und wieder wie vorher an seinen Platz gebracht; ebenso leicht kann das Instrument durch ein anderes ersetzt werden, da alle in dieselbe Form passen.

Die Vortheile, welche diese Microphone vor den meisten andern voraus haben, bestehen im Weiteren darin, dass man nur **eine** Batterie braucht, was bei grösseren Anlagen von entschiedenem Nutzen ist, weil bei den Abonnenten keine Batterie erforderlich wird, wodurch alle bekannten Unannehmlichkeiten der Letztern beseitigt sind. Man spricht in ein Mundstück, indessen kann in ziemlicher Entfernung von demselben gesprochen werden, ohne dass die Sprache an Deutlichkeit verliert. Wird dagegen unmittelbar in das Mundstück hineingesprochen, so genügt ein leises Flüstern, das von der Umgebung nicht mehr verstanden wird. Es muss bemerkt werden, dass es nicht immer angenehm ist, jede Conversation vor dem ganzen Zimmerpersonal laut zu führen, wodurch man sich und Andere stört. Dieser praktische Vortheil des Microphons von Hipp wird vom Publicum ungern vermisst werden, wenn man sich einmal daran gewöhnt hat.

### Miscellanea.

**Einrichtungen zum Lagern und Ausladen von Getreide.** Im Frankfurter Architecten- und Ingenieur-Verein hielt Herr Maschinenfabrikant E. Weismüller einen Vortrag über die maschinellen und baulichen Einrichtungen zum Lagern und Ausladen von Getreide. Nach einem im „Wochenblatt für Baukunde“ hierüber enthaltenen Referate wies der Redner darauf hin, dass während unter den früheren Verkehrsverhältnissen keine nennenswerthen Getreidebewegungen stattfanden, wir heute