Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 43/44 (1904)
Heft: 16

Artikel: Vom Simplon-Tunnel
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-24802

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: 09.07.2025

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

Ausstellung der Gottfried Keller-Stiftung. Vom 16. Oktober bis 20. November d. J. findet in den Räumen des Hauses Henneberg in Zürich am Alpenquai eine Ausstellung aller aus den Mitteln der Gottfried Keller-Stiftung vom Bunde bis jetzt angekauften Kunstwerke statt. Die Ausstellung wird täglich von 9 Uhr morgens bis 5 Uhr abends dem Besuch geöffnet sein.

Das Stadttheater in Thorn. Das am 30. September eingeweihte neue Stadttheater in Thorn ist von den Architekten Fellner & Helmer in Wien mit einem Kostenaufwand von rund 560 000 Fr. erbaut worden.

Das Schloss Vaduz in Lichtenstein, das auf hoher Felsterrasse oberhalb des Städtchens steht und bis 1866 als Kaserne, später als Beamtenwohnung diente, soll in vollem Umfang wieder hergestellt werden.

Konkurrenzen.

Neubau der Banca Popolare Ticinese in Bellinzona. (Bd. XLIII, S. 312; Bd. XLIV, S. 143 und 168). Wie aus dem uns zur Veröffentlichung übergebenen preisgerichtlichen Gutachten ersichtlich ist, sind ausser den bereits bekannt gegebenen drei Preisen auch zwei lobende Erwähnungen ausgesprochen worden und zwar für die Arbeiten Nr. 14 mit dem Motto: »Pronto« und Nr. 17 mit dem Motto: »Modo pratico«. Als Verfasser des letztern Projektes nennt sich uns Herr Architekt *J. Kehrer* in Zürich I.

Vom Simplon-Tunnel.

Auf Anfrage bei der Baugesellschaft für den Simplontunnel über die gegenwärtigen Zustände im Tunnel erhalten wir folgende Auskunft:

Wie bekannt, musste im Mai dieses Jahres auf der Nordseite des Simplon-Tunnels der Stollenvortrieb 10 382 *m* vom Nordportal oder 809 *m* hinter dem Kulminationspunkt eingestellt werden, weil heisse Quellen von zusammen etwa 100 Sek./*l* und 45 bis 46 ° C Temperatur das weitere Vortreiben des Stollens verunmöglichten. Um die Ausweitungs- und Mauerungsarbeiten im Gegengefälle von 7 ‰ nicht ganz preisgeben, d. h. bis nach dem Durchschlag verschieben zu müssen, wurden 556 *m* jenseits des Kulminationspunktes eiserne Dammtüren in die Stollen eingebaut und im Mai geschlossen. Hinter diesen Türen staut sich das Wasser und wird in einer hölzernen Rohrleitung durch den eigenen Druck rückwärts über den Kulminationspunkt geleitet. Bis zu diesen Dammtüren wird gegenwärtig nordseits an dem Ausbau des Tunnels I gearbeitet.

Auf der Südseite hingegen gingen die Arbeiten gut vorwärts; im Juli wurden in wenig kalkhaltigem Gneiss und Glimmerschiefer 209 *m* vorgetrieben, aber gegen Mitte August kam man in sehr brüchiges Gestein, das meistens sofortigen Holzeinbau erforderte. Immerhin betrug in diesem Monat der Fortschritt noch 157 *m*. Anfangs September wurde das Gestein noch ungünstiger und am 6. September brach, 9141 *m* vom Südportal eine heisse Quelle ein von etwa 100 Sek./*l* gleich 6000 Min./*l* und 46 bis 47 ° C Temperatur. Dieser Wassereinbruch nötigte zur Einstellung des Stollenvortriebes sowie der Ausweitungs- und Mauerungsarbeiten im Tunnel I, und zwar nicht infolge des Wasserquantums, wie das bei den kalten Quellen 4,5 *km* vom Südportal seinerzeit der Fall war (je nach Jahreszeit 800 bis 1200 Sek./*l* von 13 bis 15° C Temperatur), sondern infolge der Wärme.

In den Tagesblättern wurden diese verschiedenen Wasserquantitäten vielfach vermengt, Sekundenliter mit Minutenliter verwechselt, wie das so üblich ist, und ein grosser Schlammstrom erfunden, der in das Kapitel der bekannten Seeschlange gehört.

Die Ergiebigkeit, sowie die Temperatur dieser Quelle hat sich seit dem 6. September nicht merklich verändert; sie steht auch nicht in naher Verbindung mit den zwei grössern warmen Quellen im Stollen der Nordseite, da diese auch seit dem Anschlagen der Quelle südseits ebenfalls in Quantität und Wärme konstant geblieben sind.

Die Abflussverhältnisse liegen südseits günstiger als nordseits, weil das Wasser in der mit 7‰ fallenden Tunnelsohle natürlichen Ablauf findet und nicht wie auf der Nordseite über den Kulminationspunkt weggepumpt werden muss.

Sämtliche Tunnelarbeiter der Südseite wurden seit dem 6. September in dem Parallelstollen beschäftigt, der, wie auch der letzte Querschlag, auf grosse Strecken des brüchigen Gesteins halber mit Sohlengewölbe ausgemauert werden muss. Diese Arbeiten sind gegenwärtig nahezu vollendet. Das heisse Wasser wird 40 *m* auswärts der Stollenbrust in den Parellelstollen hinüber geleitet, sodass die Arbeiten am Vollausbruch und an der Mauerung im Tunnel I, welche Arbeitsplätze von dem heissen Wasser durchflossen wurden, dieser Tage wieder aufgenommen werden konnten. Das hinterste Stollenstück von dem letzten Querschlag bis zur Stollenbrust muss neu und stärker mit Holz ausgesperrt werden, da viele Hölzer in der Zwischenzeit gebrochen und zerdrückt wurden. Diese Arbeit ist noch im Gange und dürfte in einigen Tagen vollendet sein.

Inzwischen konnte die Kühlleitung verlängert und diese sowohl, wie die Hochdruckleitungen isoliert werden, sodass nunmehr binnen kurzem zur Kühlung vor Ort ein grösseres Quantum von kühlerem Wasser zur Verfügung stehen wird und die eigentlichen Vortriebsarbeiten wieder aufgenommen werden können. Das letztere kann allerdings nicht so bald mit den Bohrmaschinen geschehen; der Stollen muss mit Handbohrung vorgetrieben werden, bis er die warme Quelle einige Meter hinter sich haben wird. Es ist dies eine recht mühsame Arbeit. Durch vorgestellte Bretter und abgestützte Bleche als Dächer müssen sich die Arbeiter vor den warmen Wasserstrahlen so gut als möglich schützen; das aus den Felsen austretende Wasser muss mit einem von kaltem Wasser gespiesenen Hydranten angespritzt werden, um die Wärme des Wassergemisches auf eine erträgliche Temperatur herunter zu bringen. Diese Schutzvorkehrungen werden dann beim Sprengen der Minen mehr oder weniger, oft auch ganz, weggeschlagen und müssen jeweilen wieder neu hergestellt werden.

Meistens folgt das Wasser der Stollenbrust etliche, oft auch viele Meter, und es dauern dann die erwähnten Schwierigkeiten an, bis die Quelle einige Meter hinter der Stollenbrust zurück bleibt. Erst dann kann die Maschinenbohrung wieder beginnen und können Tagesfortschritte von vier bis sechs Meter erzielt werden, während sie bei dem Handbetriebe unter den erschwerten Verhältnissen, trotz nur vierstündiger Arbeitsschichten, kaum einen halben Meter erreichen werden.

Wie lange wird es nun dauern bis der Durchschlag erfolgen kann? Wäre keine warme Quelle, wenigstens keine grössere (von mehr als etwa 5 Sek./*l*) angeschlagen worden, so hätte der Durchschlag Mitte Oktober erfolgen können. Unter den gegenwärtigen Verhältnissen muss es gut gehen, wenn derselbe noch in diesem Jahre stattfindet.

Kommen in den noch zu durchbrechenden 246 Meter weitere grössere Quellen vor, was leider zu befürchten ist, dann kann sich der Durchschlag weit in das nächste Jahr verziehen, namentlich wenn die jetzt vorhandenen Kühlanlagen nicht ausreichen, und eine Erweiterung derselben notwendig werden sollte.

Woher kommt das Wasser, kommt es von oben oder von unten? Unzweifelhaft dringt das Wasser irgendwo von oben in das Erdinnere; wo dieser Ort liegt, wird schwerlich zu ergründen sein, er kann seitlich sehr weit vom Tunnel abliegen. Das Wasser geht in vielen Spalten immer derselben, hauptsächlich Kalk enthaltenden Schichte folgend in grosse Tiefe, viel tiefer als der Tunnel, wo es sich an dem heissen Gestein erwärmt, um dann wieder an einem ganz andern Orte aufzusteigen, wie das bei den Thermen (Leuk, Pfäfers, Baden usw.) der Fall ist. Solche aufsteigende Wasseradern wurden im Simplon angeschlagen.

Leider haben sich auch in dieser Richtung die geologischen Voraussetzungen nicht erfüllt; letztes Jahr noch wurde mit grosser Zuversicht die Ansicht ausgesprochen, es sei nicht möglich, dass in der Mitte des Tunnels nochmals Kalkschichten durchfahren und erheblich Wasser angeschlagen werde.

Redaktion: A. WALDNER, A. JEGHER, DR. C. H. BAER.
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

Vereinsnachrichten.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

Auf nächsten Dienstag, den 18. Oktober 1904, abends 6 Uhr ist eine gemeinsame Besichtigung der *Kehrichtverbrennungsanstalt der Stadt Zürich* angesetzt, wozu die Mitglieder des Vereins freundlich eingeladen werden. Gäste sind gleichfalls willkommen. *Der Vorstand.*

Gesellschaft ehemaliger Studierender
der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittlung.

On demande pour la Suisse française un *ingénieur* connaissant très bien la machine-outil, ayant quelques années de pratique, et possédant le français, l'allemand et l'anglais. (1373)

Gesucht ein *Chemiker*, welcher als technischer Direktor eine Steinzeugröhren-Fabrik, die auch Ofenkacheln und andere Thonwaren erzeugt, selbständig zu leiten hätte. (1374)

Gesucht für ein demnächst in der Schweiz zu eröffnendes Gips- und Alabasterwerk ein *technischer Direktor*, der schon in ähnlicher Stellung mit Erfolg gearbeitet hat. (1375)

Gesucht zu sofortigem Eintritt ein jüngerer *Ingenieur* mit etwas Praxis im Eisenbetonbau oder Betonbau, zur Ausarbeitung von Projekten. (1376)

Auskunft erteilt *Das Bureau der G. e. P.*, Rämistrasse 28, Zürich.