Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **45/46 (1905)**

Heft 14

PDF erstellt am: **28.03.2024**

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT: Zur Geschichte des Simplon-Unternehmens. (Forts.) — Wettbewerb für ein Post- und Telegraphen-Gebäude in La Chaux-de-Fonds. II. — Wettbewerb für den Neubau eines Gesellschaftshauses der Drei E. Gesellschaften in Klein-Basel. — Umbau des Rathauses in Solothurn. — Feier des Durchschlags am Simplon-Tunnel. — Miscellanea: Schiffahrt auf dem Oberrhein. Eidg. Polytechnikum. Umbau des königl. Schauspielhauses in Berlin. Stuttgarter Rathaus. Monatsausweis über die Arbeiten am Simplon-Tunnel. Umfangreiche Gasmotorenanlage. Verkehr auf dem Pariser «Metropolitain». Bau von Eisenbahnfahrzeugen in N.-Amerika i. J. 1904. Alte Synagoge in Toledo. Neues Telegraphenkabel im Atlantischen Ozean. Rütligruppe für das Bundeshaus. I. schweiz. Automobil-Ausstellung in Genf. Bezirksspital von Interlaken. — Nekrologie: † C. Maraini. — Konkurrenzen · Kurhaus und Schwefelbad in Lauenen bei Saanen. Knaben-Primarschul-Gebäude in Vevey. — Vereinsnachrichten: G. e. P.: Stellenvermittlung.

Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur unter der Bedingung genauester Quellenangabe gestattet.

Zur Geschichte des Simplon-Unternehmens.

Von Ingenieur *S. Pestalozzi* in Zürich.

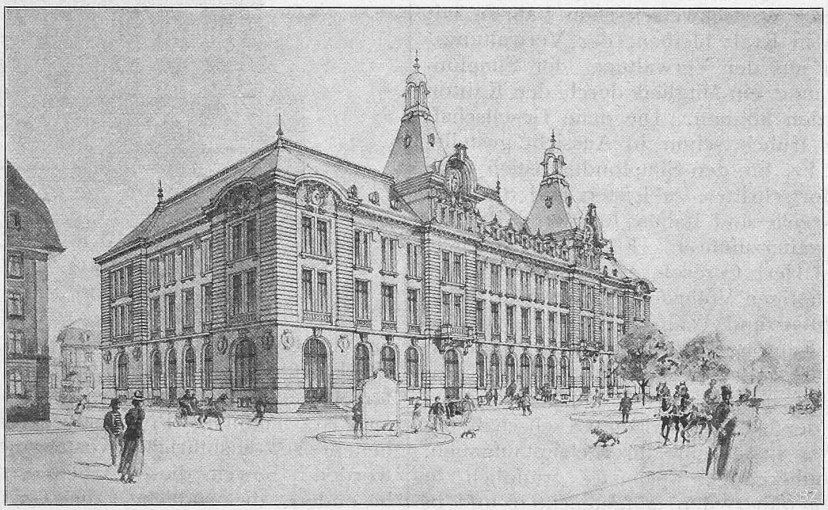
(Fortsetzung.)

Die Erfahrungen beim Bau des Mont Cenis-Tunnels und insbesondere des Gotthardtunnels hatten übrigens noch auf eine Schwierigkeit hingewiesen, an die man früher nicht gedacht hatte, nämlich auf die grosse Wärmezunahme, die im Innern von langen, tief unter den Gebirgsmassen durchgehenden Tunneln angetroffen wird. In der Tat war die Temperatur beim Durchbohren des Mont Cenis-Tunnels gegen die Mitte hin bis auf 29,5 °, im Gotthardtunnel bis auf 30,8 ° gestiegen und diese Hitze, verbunden mit grosser Feuchtigkeit bei ungenügendem Luftzutritt, war für die Gesundheit der Arbeiter von sehr nachteiligen Folgen geworden. Man musste daher befürchten, dass sich in einem Tunnel von noch grösserer Länge, wie es der Basistunnel durch den Simplon werden sollte, die Temperatur noch mehr steigern und die Arbeit sich noch schwieriger gestalten, wonicht ganz verunmöglicht werden könnte. Mit dieser Frage befasste sich unter andern der Geologe des Gotthardtunnels, Herr Dr. *F. M. Stapff* [1]), der für die im Innern zu erwartende Temperatur eine empirische Formel aufzustellen suchte, nach welcher jene sich aus der mittlern Ueberhöhung des über der Tunnelachse liegenden Gebirges sollte berechnen lassen. Wandte er diese Formel auf den Tunnel nach Projekt Favre-Clo oder auch nach Projekt Lommel an, so erhielt er, bei mittlern Gebirgsüberhöhungen von 2220 bis 2250 *m*, eine Gesteinstemperatur bis auf 46,9° und eine zu gewärtigende Lufttemperatur von 47,7 °, Werte, bei denen jede Arbeit unmöglich wäre. Für das Tunneltracé nach Stockalper wären die Verhältnisse etwas günstiger, doch hätte man immer noch mit dem Wärmegrad von 39,7 ° zu rechnen. Wollte man vermeiden, Temperaturen anzutreffen, die höher als die im Gotthardtunnel beobachteten wären, so müsste man den Tunnel bis in die Höhe von etwa 1100 *m* hinaufrücken, dann würden aber alle für den Basistunnel hervorgehobenen Vorteile (leichte Zufahrten, geringe Steigungen, grosse Verkehrszonen gegenüber den Konkurrenten) verloren gehen.

Diesen Behauptungen Stapffs trat Lommel in einem Vortrag entgegen, den er in der Versammlung der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft im September 1880 in Bex hielt und der später als Broschüre: „Etude de la question de chaleur souterraine" im Druck erschien.[2]) Er bestritt die Richtigkeit und Zulässigkeit der von Stapff aufgestellten Formel; die Wärmezunahme nach dem Innern der Erde hänge nicht bloss von der vertikalen Tiefe unter dem Erdboden ab, sondern vom Wärmeleitungsvermögen der zwischenliegenden Schichten und der Gestalt und Ausdehnung der Oberfläche. Immerhin gab er zu, dass beim Projekt von 1877 mit 18 507 *m* langem Tunnel die Wärmeverhältnisse vielleicht weniger günstige sein möchten als bei einem Tracé, das mehr nach den Ideen von Favre und Clo angelegt sei, weil bei einem solchen die überliegenden Gebirgsschichten von geringerer Mächtigkeit wären. Durch Vergleichung der Längenprofile suchte er darzutun, dass die Verhältnisse für dieses Tracé ähnlich seien wie im Gotthard-Tunnel und deshalb auch keine wesentlich höhern Temperaturen eintreten dürften. Ferner wandte er sich gegen die Behauptung, bei Temperaturen über 40 ° sei die Arbeit im Tunnel unmöglich; das werde durch anderweitige Erfahrungen (Comstock-Gruben in Amerika) widerlegt; die Hauptschwierigkeit liege in der Feuchtigkeit, und diese sei zu überwinden durch eine geeignete Baudisposition, möglichst rasches Vortreiben des Richtstollens, genügende Ventilation usw.

Wettbewerb für das Post- und Telegraphen-Gebäude in La Chaux-de-Fonds.

III. Preis «ex aequo». Motto: «Mandat». — Verf.: Arch. *Schaltenbrand* in La Chaux-de-Fonds.



Perspektive des Gebäudes.

Uebrigens fand sich Lommel noch durch andere Gründe veranlasst, nicht auf seinem Tracé von 1877 zu beharren. Inzwischen war ja die nördliche Tallinie bis Brig vollendet und dem Betrieb übergeben worden; sollte nun die Strecke Visp-Brig auch für den internationalen Verkehr nutzbar werden, so durfte die Tunnelmündung nicht mehr auf 711 *m* Höhe bei der Saltine angenommen, sondern sie musste ins Rhonetal oberhalb der nunmehrigen Endstation Brig verlegt werden. Ferner lautete das geologische Gutachten dahin, dass beim Durchbruch nach dem Tracé von 1877 Gipsschichten angetroffen würden und Infiltrationen von Wasser von der Saltine her zu gewärtigen wären, was beides bei Wahl der tiefern, von der Saltine weiter abliegenden Tunnellage nicht oder doch in sehr geringerem Grad eintreten dürfte. Das modifizierte Projekt Lommel lautete daher: Nordmündung auf 690 *m*, Südmündung auf 625 *m*, Kulmination auf 709,6 *m*, Tunnellänge 19 600 *m*, Steigung in der Nordhälfte 2 ‰, in der Südhälfte 8,2 ‰. Vom Südausgang unterhalb Iselle liess sich die Bahn auf der linken Seite der Diveria mit 22 ‰ Gefäll nach Domo d'Ossola hinunterführen.

Um der Konzession nicht verlustig zu gehen, legte die Direktion der Simplonbahn am 2. Februar 1880 dem Bundesrat die Pläne für den Nordeingang des Tunnels vor und ersuchte um die Bewilligung zum Beginn der Arbeiten. Es wurden aber weder die Pläne genehmigt noch die Baubewilligung erteilt, weil vorerst die interessier-

[1]) «Eisenbahn», Bd. XI, Nr. 13.

[2]) «Eisenbahn», Bd. XIII, Nr. 22 u. 23.