

Objektyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **3/4 (1884)**

Heft 8

PDF erstellt am: **21.07.2024**

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: Der Verkehrsweg über den Gotthard in seinen verschiedenen Entwicklungsstadien. Von A. Trautweiler, Ingenieur. (Fortsetzung.) — Project einer evangelischen Kirche für Ragaz (St. Gallen). — Conferenz zur Vereinbarung einheitlicher Untersuchungsmethoden bei der Prüfung von Bau- und Constructionsmaterialien. Von J. Bauschinger. — Patentliste. — Miscellanea: Von der Wirkung einiger Zuzuschmitteln auf den Portland-Cement. Einweihung der neuen Kirche in Unterstrass. Verein für Gesundheits-Technik. Gründung eines Verbandes deutscher Techniker. Vervollständigung der Wiener Wasser-

versorgung. Wasserleitung der Stadt Antwerpen. La circulation à Paris. Gesellschaft ehemaliger Studirender des eidg. Polytechnikums. Verein deutscher Ingenieure. Das neue Künstlerhaus „Rudolphinum“ in Prag. Archäologisches aus Paris. Hartglas. „Grand prix de Rome“. Eidg. Polytechnikum. Technische Hochschule zu Wien. Asphaltpflasterung. Chemin de fer régional Tramelan-Tavannes. Electricische Ringbahn in Pest. Das neue Patentgesetz in Schweden. — Necrologie: † Paul Abadie. † Abbé Moigno. — Preisausschreiben: Verein deutscher Ingenieure.

Der Verkehrsweg über den Gotthard in seinen verschiedenen Entwicklungsstadien.

Eine technisch-culturgeschichtliche Skizze

von A. Trautweiler, Ingenieur.

(Fortsetzung.)

Bei der *Eisenbahn*, die sich dem Terrain nicht so eng anschmiegen kann wie eine Strasse, ist natürlich die ganze bauliche Anlage ungleich grossartiger. Eine nähere Beschreibung würde hier zu weit führen, und wir verweisen behufs der Vergleichung mit den früheren Perioden bloss auf unser Längenprofil.

Werfen wir nun noch einen Blick auf die Kunstbauten unseres Verkehrsweges.

Die zahlreichen Brücken waren in der ersten und zweiten Periode von sehr primitiver Bauart und durchaus von Holz mit Widerlagern aus Trockenmauerwerk. Ihre Unterhaltung und häufige Neuerstellung verursachte den Thalleuten viele Sorgen und war im oberen Reussthale von sehr übeln Folgen für die Erhaltung schützender Waldungen. Wenn man bedenkt, dass während etwa vier Jahrhunderten der Holzbedarf für mehrere bedeutende Brücken, die alle paar Jahre von der Reuss davongetragen wurden, aus dem gewiss ohnehin schon spärlichen Waldungen bestritten werden musste und dass eine Tanne im Urserenthal 120 bis 150 Jahre braucht, um eine fällwürdige Grösse zu erreichen, so wird man sich das Verschwinden der Wälder an diesen Orten erklären können. Zu Anfang des 18. Jahrhunderts sollen die letzten 13 Tannen des ehemaligen Waldes am Kilchberg bei Andermatt zu grosser Unzufriedenheit des Volkes für die hängende Brücke gefallen sein.

Ueber dieses interessante Bauwerk, das wir schon weiter oben unter der bekannteren Bezeichnung „stiebende Brücke“ erwähnten, besitzen wir leider nur sehr unvollständige Nachrichten und wir können über seine Constructionsart bloss Vermuthungen haben. Die Brücke muss ungefähr die Länge des jetzigen Urner Loches, 65 m, gehabt haben; sie war aus Holz und zum grössten Theile mittelst Ketten unmittelbar über dem Flusse an die Felswand aufgehängt, welche beim Eingange ins Urserenthal das rechte Reussufer bildet.

In der *dritten Periode* begegnen wir fast überall *steinernen Brücken*, namentlich im oberen Reussthale, wo der Holzvorrath zu Ende zu gehen drohte. Es sind lauter Stichbögen gewölbe von 5 bis 25 m Spannweite aus gewöhnlichem Bruchsteinmauerwerk mit etwas besser bearbeiteten Stirnkränzen aus plattenförmigen Steinen. Die Widerlager springen gewöhnlich etwas gegen die Leibung vor, wahrscheinlich damit man beim Baue die Lehrbogen bequemer aufstellen konnte.

Wir gaben auf S. 42 eine Ansicht der alten Sprenggi-Brücke, welche einen ganz respectablen Stichbogen von 25 m besitzt. Das anschliessende 10 m weite Gewölbe ist in sehr auffallender Weise deformirt und zwar dem Ansehen nach schon seit dem Baue. Wahrscheinlich ist die Teufelsbrücke eine der ältesten Steinbrücken; sie wurde nach H. v. Liebenau laut Stifftbuch Urseren im Jahre 1595 erstellt.

Mehrere der alten Strassenbrücken sind für die neue Strasse direct verwendet worden, indem man in geschickter Weise die Fahrbahn durch Consolen verbreiterte und statt der 0,3 m starken Brüstungsmauern nur 10 cm dicke Steinplatten anbrachte. So konnte die ursprünglich nur 2,6 m breite Fahrbahn auf 3,4 m gebracht werden. In dieser Weise sind die *Pfaffensprungbrücke* unterhalb, die *Schönbrücke* oberhalb Wassen und die *Göschener-Waldbrücke* umgebaut worden.

Die übrigen *Brücken der neuen Strasse* sind ebenfalls steinerne Halbkreis- und Stichbogen mit Stirnkränzen aus Hausteinen. Die bedeutendste darunter ist die vielbeschriebene neue Teufelsbrücke. Bis 1848 war die neue Strasse ohne Schutzvorkehrungen gegen Lawinen und sie besitzt seither auch nur die einzige, 60 m lange Gallerie in der Schöllenen, von der auf S. 42 eine Skizze beigelegt ist.

Die *Brücken der Gotthardbahn* sind natürlich vorwiegend Eisenträger, für die übrigen Kunstbauten ist jedoch das in unerschöpflicher Fülle vorhandene prächtige Steinmaterial zur Verwendung gekommen.

Man hat bei der Festlegung des Bahntracé das Gebiet der Lawinen und Wildbäche möglichst zu vermeiden gesucht; wo aber dies nicht möglich war, ist die Bahn in Gallerien und Tunnels unter den betreffenden Thälern hindurch geführt worden. Diese zum Schutze der Bahn ausgeführten Anlagen zählen zu den grossartigsten und kostspieligsten Bauten derselben.

Die *Sicherheit* der Bahn gegen Lawinen und Wildbäche ist gegenüber derjenigen der Strassen eine fast absolute zu nennen. Alle bisherigen Wege über den Gotthard waren auf eine Gesamtlänge von mehr als 6 km durch Lawinen gefährdet und es ist deshalb nicht zum Verwundern, dass der Verkehr im Winter oft Unterbrechungen erlitt. Weit aus die meisten und gefährlichsten dieser Lawinenzüge befinden sich auf der Strecke zwischen Göschenen und Airolo und zwar an folgenden Stellen:

Beim Schöllennätteli, an der Sprenggi-Blangg, am Tanzenbein, am Jostbach, beim Urnerloch. —

Die vier erstgenannten Gebiete hängen beinahe zusammen, so dass mehr als ein Drittheil der Strecke Göschenen-Andermatt gefährdet ist.

Zwischen Hospenthal und dem Hospiz sind folgende Stellen als lawinengefährlich hervorzuheben:

Beim Isenmannthal, den Mättelibächen, der vorderen und hinteren Blangg.

Davon sind namentlich die beiden letzteren gefürchtet. In Bezug auf sie war die alte Strasse weit günstiger situirt als die neue.

Die Strecke zwischen dem Hospiz und Airolo ist die am meisten gefährdete. Hier ist die Strasse der Sella-Lawine, derjenigen beim Torniquet del Voltone und bei San Giuseppe sowie sieben verschiedenen von der Fibbia herunterkommenden Lawinen exponirt.

Es sind ausserdem zahlreiche Wildbäche, welche oft den Verkehr unterbrechen, indem sie die Strasse mit ihren Schuttmassen überdecken.

Für den Techniker ist es von Interesse, auch etwas über die *Bauausführung* der einzelnen Wege und die bezüglichen Kosten zu vernehmen. Aus den früheren Perioden lässt sich nur wenig hierauf Bezügliches mittheilen. Die Saumwege wurden wahrscheinlich ganz allmählig aus primitiven Anfängen vervollkommenet und zwar hauptsächlich durch die anliegenden Gemeinden. Kleinere Verbesserungen wurden wol auch durch die Säumergesellschaften ausgeführt, von denen weiter unten die Rede sein wird. In einem Streit der Urner mit einem Luzerner Kaufmann wegen des Bezahls der „Fürleiti“ (Weggeld) sagt ein Zeuge von Wassen: „Wenn es aber kumpt dz die Strassen ingand, dz die Kilcher (Angehörige der Kirchgemeinde) gemeinlich zemen müessent, der Kosten ist so gross ein jar über das ander, dz wir es nit könnent errechnen. Da by so sont sin der Bruggen XII, die wir müessent behaben an der rechten landstrass; da sind hier under, da keini unter LXX Guldin gemacht mag werden, so sy sich von nüwen müessent