Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 3/4 (1884)
Heft: 6

Artikel: Der Verkehrsweg über den Gotthard in seinen verschiedenen Entwickelungsstadien: eine technisch-culturgeschichtliche Skizze
Autor: Trautweiler, A.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-11970

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: 13.10.2025

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

INHALT: Der Verkehrsweg über den Gotthard in seinen verschiedenen Entwickelungsstadien. Von A. Trautweiler, Ingenieur. — Le „St-Frusquin", Dampf-Segelyacht für den Genfer-See. — Zur Frage der Wirkung einiger Zumischmittel auf den Portland-Cement. Von Prof. L. Tetmajer in Zürich. — Miscellanea: Eidgenössisches Polytechnikum in Zürich. Verband deutscher Architecten- und Ingenieur-Vereine. Imprägniren von Eisenbahnschwellen. Römische Alterthümer in Vorarlberg. Société des ingénieurs civils in Paris. Splügenbahn. Gotthardbahn. Eisenbahn-Eröffnung. Technische Hochschule zu Stuttgart. Beatenstrasse. Strassenbahn Schaffhausen-Etzweilen. — Necrologie: † Charles Dunod. — Concurrenzen: Centralcommission der Gewerbemuseen Zürich und Winterthur.

Der Verkehrsweg über den Gotthard in seinen verschiedenen Entwickelungsstadien.

Eine technisch-culturgeschichtliche Skizze

von *A. Trautweiler*, Ingenieur.

Bauliche Anlage der Wege über den Gotthard.

Die im Folgenden beabsichtigte Vergleichung der Entwickelungsstadien unseres Verkehrsweges vom technischen Gesichtspunkte aus soll als Grundlage dienen für eine Vergleichung der Transportverhältnisse, welch' letztere den untrüglichsten Masstab für die Vollkommenheit einer Verkehrsstrasse bilden.

Die Alpen werden gerne beschrieben als mächtiger Wall, der den Völkern beiderseits nur an wenigen Stellen unter sehr erschwerenden Verhältnissen erlaubt, mit einander in Beziehung zu treten. Die Beschwerlichkeit dieser Verkehrswege ermessen wir hauptsächlich an ihrem Längenprofil, und dieses namentlich sucht sich unsere Phantasie zu vergegenwärtigen, wenn wir an den Kraftaufwand denken, den der Verkehr über einen Gebirgspass erfordert. Wer aber nach diesem Phantasiebilde jenes Längenprofil in natürlichen Verhältnissen aufzeichnen wollte, würde gewiss in weitaus den meisten Fällen eine arg übertriebene Darstellung liefern. So ist wol auch mancher unserer Leser überrascht durch die kaum merkbare Erhebung, welche in dem unverzerrten Längenprofil auf pag. 27 Nr. 5 den Gotthard darstellt. Das ist der ganze „mächtige Wall", der die Völker auseinander hält und zu dessen Ueberwindung sie ihre besten geistigen und materiellen Kräfte aufbieten mussten! Ist es wol nicht richtiger, von *der Kleinheit des Menschen* zu reden statt von der Grösse der Hindernisse, die ihm den Weg sperren?

Betrachten wir nun an der Hand des andern Längenprofils, das die Höhen im Verhältniss zu den Längen in zehnfach übertriebener Grösse darstellt, sowie des Situationsplanes auf der nämlichen Tafel die verschiedenen Entwickelungsstadien unserer Verkehrsstrasse. Das vergleichende Längenprofil ist eine Projection aller Strassen auf dieselben Verticalebenen, welche durch die Stationen Erstfeld-Amsteg-Airolo-Faido-Biasca gelegt sind, und man darf in Folge dessen die Längen nicht als *Weg*längen auffassen. Dies gilt namentlich für die Strecke Hospiz-Airolo, wo die vielen Kehren der Uebersichtlichkeit wegen mehr schematisch durch eine Zickzacklinie angedeutet sind. Wir glauben indessen mit dieser Darstellungsweise das willkommenste Mittel für eine übersichtliche Vergleichung der Routen zu bieten.

I. Periode vor 1280. Aeltester Fusspfad und Ortsverbindungsweg.

Die ältesten Wege in Gebirgsthälern scheinen im allgemeinen mit Vorliebe ziemlich hoch an den Lehnen und nicht in der Thalsohle angelegt worden zu sein. Es hat dies einen Grund ohne Zweifel darin, dass die Thalsohle schwieriger cultivirbar war, weil ein unzähmbarer, launenhafter Fluss fortwährend das Gebiet bedrohte. Auch hätte eine Weganlage zu oft mit dem Laufe des Flusses in Conflict kommen müssen und die ersten Ansiedler konnten sich nicht mit der schwierigen Erstellung und Unterhaltung zahlreicher Brücken befassen. Auf der Sonnseite des Livinenthales finden wir ziemlich hoch an der Lehne eine ganze Kette kleinerer Ortschaften, die älteren Ursprungs sind als ihre Rivalen unten in der Thalsohle, welche sie nun längst überflügelt haben. Jene Dörfer sind alle durch einen Pfad miteinander verbunden, der sich von Airolo bis Faido durchschnittlich etwa 300 *m* über der Thalsohle hinzieht und ohne Zweifel noch dem ersten Verkehr über den Gotthard gedient hat. Ob er auch noch für den Transit von Kaufmannswaaren benutzt wurde, ist weniger gewiss, doch scheint es uns sehr wahrscheinlich.

Dieser Weg war zugleich eine Umgehung der unzugänglichen Schlucht unterhalb Dazio grande. Auch in späterer Zeit, als ein Weg durch das *Thal* herunterführte, musste man hier durch den beträchtlichen Aufstieg auf den Monte Piottino vorbei zu kommen suchen.

Wir glauben dieser Periode auch noch den Weg zutheilen zu müssen, welcher von Rodi über Prato und Cornone führt und erst bei Faido wieder ins Thal hinunter steigt.

Alle diese Wege sind sehr beschwerlich und ein Transitverkehr von Bedeutung ist auf ihnen kaum denkbar.

Noch grössere Schwierigkeiten mochte aber eine Partie auf der Nordseite des Gotthard, nämlich die Strecke zwischen Göschenen und Hospenthal, geboten haben. Der Sage nach umging man hier die unpassirbare Schlucht bei der jetzigen Teufelsbrücke durch Uebersteigung des westlich von ihr gelegenen Bäzberges. Unmittelbar oberhalb der jetzigen Lawinengallerie beim Jostbach führte der Pfad durch den ehemaligen „Bruck-Wald" hinan auf den Rücken des Bäzberges, von Cote 1320 auf 1850. Von der Höhe ging's schräg über den Südabhang des Bäzberges hinunter nach Hospenthal auf Cote 1480. Andermatt wurde nicht berührt. Der zwischen „Tendelen" und Hospenthal noch vorhandene Weg soll ein Ueberrest dieses Pfades sein.

Der erwähnte „Bruckwald" im oberen Theile der Schöllenen scheint noch bis gegen das Ende des 17. Jahrhunderts existirt und das Holz für die Brücken der Umgebung geliefert zu haben.

Der Bäzbergüberstieg wurde überflüssig gemacht durch die Erstellung von Brücken in der Schlucht zwischen dem Teufelsberg und dem Kilchberg, nahe am Eingange ins Urserenthal. Wie schon oben angedeutet, ist es wahrscheinlich, dass die erste Erbauung der Teufelsbrücke zwischen 1278—1293 fällt. Gleichzeitig mit ihr muss auch eine ehemals beim Urner-Loch aussen um den Felsen herum über der Reuss aufgehängte Brücke erstellt worden sein, da die eine ohne die andere keinen Zweck gehabt hätte. Die Letztere wird bis jetzt überall als die „stiebende Brücke", welche in verschiedenen Urkunden figurirt, bezeichnet. Es scheint jedoch hier eine Verwechslung vorzuliegen mit der Teufelsbrücke, welch letztere noch jetzt auch „Stäubenbrugg" heisst und diesen Namen weit eher verdient als eine Brücke beim Urner-Loch, wo kaum von einem „Stäuben" der Reuss die Rede sein kann. Zudem wird die „stiebende Brücke" erstmals als Grenze von Urseren genannt, und diese befindet sich jetzt noch eine kleine Strecke unterhalb der *Teufelsbrücke*.

Von dem Beginnen des Transitverkehrs über den Gotthard an rechnen wir die

II. Periode, 1280—1500. Alter Saumpfad.

Der Weg aus dieser Zeit weicht von dem der nächstfolgenden Periode noch ab durch die sehr bemerkenswerthe Uebersteigung des Gurtneller Berges und des Monte Piottino. Diese beiden Wegpartien sind noch vorhanden und erstere wird zum grössten Theil für den Localverkehr benutzt. Um derselben zu folgen, gehen wir von Amsteg aus eine Strecke weit dem rechten Ufer der Reuss entlang bis nahe an die Stelle, wo jetzt die imposante Brücke der Gotthardbahn in einer Höhe von 70 *m* über die Reuss hinwegführt. Da befand sich auch unten in der Schlucht der armselige hölzerne Steg des alten Saumpfades. Am linken Reussufer führte sodann der Weg in zahlreichen Zickzackwindungen hinauf nach Ober-Inschi, von da über das Inschialpbach- und Z'graggenthal nach dem Hohnegg und vorbei am „Hohneggstein" bis auf die Höhe bei der jetzigen Kapelle Maria Hilf. Dieser Scheitelpunkt hat die Cote 1090. Von da gings abwärts durch Gurtnellen nach dem Wiler (Cote 740), wo eine Brücke wiederum auf das rechte Reussufer hinüberführte.

Mit dieser Strecke beschäftigt sich die Tradition noch ziemlich lebhaft, und es wissen namentlich die Bewohner von Gurtnellen noch mancherlei über den Saumweg zu berichten, der ihr hoch über der Thalsohle liegendes Dorf offenbar einst zu einer belebten Verkehrsstation gemacht hatte. Es werden da noch alte Stallungen für die Saumthiere gezeigt und eine ungewöhnlich grosse Bauernstube wird als ehemaliges Gastlocal der Säumer bezeichnet. Unterhalb Gurtnellen, beim Hohnegg, zeigt man uns im Walde das verfallene Gemäuer einer Hufschmiede, aus deren Mitte der verfaulte Strunk einer starken Tanne hervorragt, die schon auf den Trümmern entstanden und zu Grunde gegangen sein muss. Der „Hohneggstein" ist ein Felsblock, der an dieser Stelle den Weg verengt. Mit Bezug auf ihn war an einem Lagerhause in Basel die Warnung angeschlagen:

„Machet die Ballen nit zu gross und nit zu klein,
Damit sie vorüber mögen am Hohneggstein."

Wenn die Nachricht von einer solchen Aufschrift Grund hat, so galt die Warnung wol nicht nur speciell für die Stelle am Hohneggstein, sondern sie sollte überhaupt die Kaufleute veranlassen, ihren Waarenballen die richtige Grösse zu geben, weil auf dem steilen und ausserordentlich holperigen Wege die Umständlichkeit des Transportes ohne Zweifel schon durch geringe Abweichungen von der richtigen Form und Grösse der Saumthierlasten sehr gesteigert wurde.

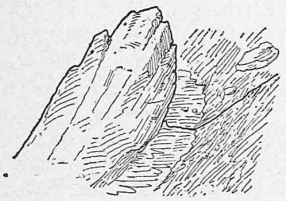
Vom Wiler an folgte der Saumpfad wieder ziemlich der Thalsohle und seine Situation ist bis Airolo nahezu dieselbe, wie in der folgenden Periode. Unterhalb Airolo führte der Weg zur Umgehung der Stalvedro-Schlucht über Madrano, hinter diesem Orte aber gleich wieder ins Thal hinunter und dann längs dem Tessin-Flusse bis Rodi oberhalb der Dazioschlucht. Nun folgte ein Aufstieg von etwa 170 *m* auf den Monte Piottino zur Umgehung der genannten Schlucht. Einen Kilometer weiter unten führt dieser Weg wieder mit vielen Kehren ins Thal hinab. Sonst ist keine wesentliche Abweichung dieses Pfades von demjenigen der folgenden Periode zu verzeichnen.

Die Strecke über den Monte Piottino musste für die Säumerei sehr beschwerlich sein, es wurde desshalb zu Anfang des 16. Jahrhunderts dieser „harte und böse" Weg bei Seite gelassen und ein neuer „dem Wasser nach" gemacht.

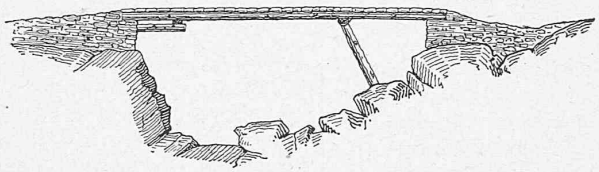
Wahrscheinlich schon früher war eine noch in höherem Maasse vortheilhafte Vervollkommnung des Weges erreicht worden durch die Beseitigung des Aufstieges bei Gurtnellen und Verlegung der Strasse auf das rechte Reussufer. Es mochten dabei allerdings auch bedeutende Schwierigkeiten zu überwinden sein, namentlich auf der Strecke, die durch den „Wassner-Wald" führt, wo eine steile mit grossen Felsblöcken übersäte Lehne das Anschneiden eines Weges sehr erschwerte. Der gewonnene Vortheil lohnte jedoch die Arbeit reichlich, denn die neue Strasse schmiegte sich ziemlich der Thalsteigung an und kürzte den Weg wol um eine halbe Tagreise ab. Der Nachtheil, dass sie im Bereiche einiger gefährlichen Lawinen lag, kam dagegen kaum in Betracht. (Fortsetzung folgt.)

I. und II. Periode. Aeltester Fussweg und Saumpfad.

Querprofil am Hohneggstein zwischen Inschi und Gurtnellen.

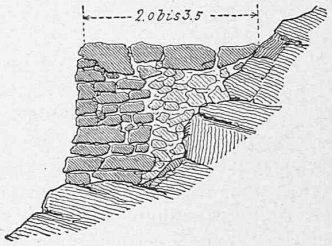


Typus einer Brücke.



Profil bei Madrano.

Profil am Monte Piottino.



Le „S^t-Frusquin"

Dampf-Segelyacht für den Genfer-See

erbaut von *Escher, Wyss & Cie.*

Wir bringen in unserer heutigen Nummer Ansicht, Längs- und Querschnitte einer Dampf-Segelyacht, welche von unserem bekannten zürcherischen Schiffbau-Etablissement kürzlich, für Rechnung eines Privaten, auf den Genfer-See geliefert worden ist, und glauben unsern Lesern durch Einbeziehung dieses für uns neuen Gebietes einen willkommenen Dienst zu erweisen, um so mehr, als der Bau von Fluss- und Seeschiffen, begünstigt durch die vielen und verkehrsreichen Seen der Schweiz und Oberitaliens, schon seit längerer Zeit zur Specialität schweizerischer Etablissements zählt und trotz erschwerter Concurrenzverhältnisse besonders in der „Neumühle" mit ungeschwächter Kraft betrieben wird.

Der „S^t-Frusquin" ist ganz im Stil der Vergnügungs-Yachten erbaut, welche zahlreich, besonders im Mittelmeere, gehalten werden, und zeichnet sich dementsprechend durch die eleganten Linien des Schiffskörpers aus. Er ist zum Segeln vollkommen marinemässig aufgetackelt und auch seine ganze Ausrüstung entspricht den neuesten zur See bewährten Verbesserungen; vom Compass, Gangspill und der gesammten Verdeckausrüstung bis zu allen Einzelheiten der Einrichtung der Schlaf- und Wohncabinen, welche mit grösstem Luxus und allem erdenklichen Comfort ausgestattet sind. Am inneren Ausbau dieser Cajüten ist hervorzuheben, dass sich die Linien der reich gearbeiteten Holzverschalung stets den Formen der Schiffswand anschmiegen, wodurch der Raum ganz ausgenützt wird und der Contrast vermieden ist, der nur zu häufig zwischen den Formen des Schiffes selbst und den geraden, senkrecht zu einander gerichteten Linien des Cajüteneinbaues entsteht.

Die Hauptdimensionen des Schiffes sind die folgenden: Es misst zwischen den Perpendikeln 33.500 *m*. Seine grösste Länge über Deck gemessen ist 38.500 *m*, die grösste Breite 5.00 *m*; die Höhe der Seitenwände in der Mitte ist 2.750 *m*, der Tiefgang vorne 1.300 *m* und hinten 2.200 *m*. Das Deplacement (Tonnengehalt) des vollkommen ausgerüsteten Schiffes mit Wasser in den Kesseln und Kohlen in den Magazinen ist gerade 100 m^3.

Die Schiffsschale ist aus Eisenblech von 4—7 *mm* Stärke, die Spanten aus ∠ Eisen von 40/45 *mm*, die Dachbalken aus ⊤ Eisen von 45/70 *mm*. Vier eiserne Schottwände theilen den Schiffsraum in 5 wasserdicht von einander getrennte Abtheilungen. Im vordersten dieser Räume befindet sich das Ketten- und Seildepot; im zweiten Raum ist das Appartement des Eigenthümers untergebracht, be-