

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 10/11 (1879)  
**Heft:** 20

**Artikel:** Zur Geschichte der Alpenbahnbestrebungen in der Schweiz  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-7735>

### **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:** 20.02.2026

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

## Die Seilbahn am Giessbach,

von R. Abt.

(Fortsetzung.)

(Hiezu 1 Tafel als Beilage.)

### II. Wagen.

#### Güterwagen (Fig. 1 u. 2).\*)

Eine Rampe von 280 ‰ Steigung ist selbst zum Begehen schon sehr beschwerlich. Auf Schienen gelegtes Langholz oder Dielen gehen mit rasender Schnelligkeit abwärts. Dennoch war nicht nur der ganze Oberbau, sondern auch die 70 t. wiegenden Theile zu den fünf Bogenbrücken über diese Rampe in die Höhe zu schaffen.

Ausserdem musste bei der Inbetriebsetzung der Bahn der eine Personenwagen an das obere Ende der Bahn befördert werden.

Diese Arbeit wiederholt sich unter Umständen jedes Frühjahr, wenn während des Winters beide Wagen in der untern Einsteigehalle remisirt werden.

Endlich kann es vorkommen, dass zur Winterszeit, während welcher die Wasserleitung abgestellt ist — somit der gewöhnliche Betrieb unmöglich wird — Vorräthe und Materialien aller Art vom See zum Hotel befördert werden sollten.

Diesen Verhältnissen ist in vorzüglicher Weise Rechnung getragen. Ausser den mehrfach erwähnten Personenwagen besitzt die Giessbachbahn nämlich auch noch einen Güterwagen, der zugleich eine Zahnradlocomotive trägt, freilich nur für Handbetrieb eingerichtet.

Fig. 1 und 2 auf Tafel IV zeigen denselben in Längs- und Querschnitt. Auf 2 Eisen als Langträger ruht der stufenförmig gebaute Kasten. Die untere Abtheilung, speciell bestimmt zur Aufnahme der Güter, besitzt 45 cm. hohe Wände, wovon die beiden der Langseite zum Herablassen mittelst Charnier eingerichtet sind.

Der obere Theil, gleich dem untern mit horizontalem Boden eingerichtet, trägt ein Zahngetriebe, ganz ähnlich demjenigen eines Wellenbockes mit Kurbelantrieb, Stellrad und Bandbremse. Doch sitzt auf der letzten Welle, statt der Seil- oder Ketten-trommel, ein Zahnkolben, der in ein kräftiges Zahnrad eingreift, das sich lose auf der vordern Achse des Wagens dreht und mit seinem untern Theil in die Zahnstange eingreift.

Sobald die Kurbel in Bewegung gesetzt wird, theilt sich diese auch dem Zahntriebrade mit. Dieses wickelt sich in der Zahnstange ab und windet dabei den Wagen in die Höhe.

Die erste Vorlegewelle trägt zwei verschiedenen grosse Kolben und ist zum Herausnehmen eingerichtet, so zwar, dass je nach der Last mit kleinerer oder grösserer Uebersetzung gearbeitet werden kann.

Bei 35 Touren der Kurbeln pro Minute, welche Geschwindigkeit ein Arbeiter auf längere Zeit einzuhalten vermag, macht das Zahnrad eine Umdrehung und legt dabei einen Weg von 2 m. zurück.

Bei der grossen Uebersetzung entsprechen 100 Kurbelumgänge einer Umdrehung des Zahntriebrades. Bei anhaltender, gleichmässiger Arbeit könnte somit der Güterwagen pro Stunde einen Weg von 120 m. bei der kleinern und 66 m. bei der grössern Uebersetzung zurücklegen.

Während des Baues war der Güterwagen unausgesetzt im Betriebe und hat vorzügliche Dienste geleistet. Es wurde stets nur mit der kleinern Uebersetzung gearbeitet und dabei waren vier Mann im Stande eine Ladung von 3000 bis 3500 kg. Eisen die Rampe hinauf zu schaffen. Die Pausen mitgerechnet, welche sich die Bedienungsmannschaft zum Ausruhen reichlich gönnte, betrug die durchschnittliche Geschwindigkeit 50 m. pro Stunde.

Gleich gute Dienste leistete der Güterwagen beim Ausladen und Hinaufziehen der Personenwagen.

Diese langten in einem kräftigen Schleppschiffe am Giessbach an. Da der Seespiegel ca. 4,5 m. tiefer steht als die Bahn, wurden die Wagen im Schiffe auf kräftige Langbalken geladen. Nachdem sodann in der Richtung der Bahn, an die Quaimauer

anlehnend, ein Gerüst aufgerichtet und auf einer Traverse desselben zwei Rollen befestigt worden waren, über welche die Seile zweier Flaschenzüge führten, wurde das Schiff selbst in die Bahnrichtung gestellt, hierauf einerseits die Flaschenzüge an das nähere Ende der Langhölzer, worauf der Wagen stand, anderseits das Triebseil an den oberhalb auf dem Bahngleise stehenden Güterwagen befestigt und dieser dann aufwärts gewunden. Dadurch gelangte der Personenwagen ebenfalls in eine geneigte Lage, welche schliesslich die Fortsetzung der eigentlichen Bahn bildete.

Nachdem dieses erreicht war, wurden die Langhölzer solid unterstützt, dann die Flaschenzüge entfernt und an ihrer Stelle ein Seil direct am Personenwagen befestigt, dieses mit dem andern Ende an den Güterwagen gebunden und mittelst Vorwärtstreiben des Güterwagens auch der Personenwagen über provisorisch gelegte Schienen auf das Geleise geschleppt und dann der Güterwagen allein auf die Höhe des Hotels gewunden.

Schon früher war das Drahtseil auf die Bahn gelegt worden. Jetzt wurde das untere Ende desselben definitiv mit dem Personenwagen verbunden, das obere Ende provisorisch an den Güterwagen befestigt, dann der Güterwagen wieder heruntergewunden, während dabei der Personenwagen seine erste Fahrt nach dem Hotel zurücklegte.

Durch diese Anordnung war das Eigengewicht des Güterwagens als Triebkraft nutzbar gemacht. Dasselbe beträgt 1500 kg. Beide Achsen desselben sind fest, die Räder lose. Zum Schmieren sind die Stirnflächen der Schenkel angebohrt und ein Schmiergefäss führt durch diesen Canal das nöthige Oel zu den Büchsen und Schenkeln.

Die Räder bestehen ganz aus Schmiedeeisen mit angeschmiedetem Spurrkranze. Sie haben 595 mm. Durchmesser im Berührungskreise und eine Breite von 120 mm. Der Radstand beträgt 1,50 m., die grösste Breite des Wagens 2 m., die grösste Länge 3 m.

(Fortsetzung folgt.)

\* \* \*

## Zur Geschichte der Alpenbahnbestrebungen in der Schweiz.†)

### I.

Das intime Verhältniss des Autors zu seinem Gegenstande und zu dessen Trägern ist geeignet, ein ihm fernstehendes Publikum mit Bedenken zu erfüllen bezüglich der Frage, ob in dem vorliegenden Producte ihm wirklich geboten sei, was man wünschen muss, eine selbständige Behandlung und Vertretung des Geschehenen vor der Oeffentlichkeit. Ist wohl das gegeben, was der Verfasser selbst in seinem classischen Vorwort verspricht? Es wird ein Publikum da sein, welches von vorneherein nicht glauben mag, dass der fortamtirende Functionär ein objectives Bild von dem Unternehmen entwerfen könne, über das so viel gesagt und geklagt worden, wie über's Gotthardwerk, dem so viel bedenkliche, mitunter leidenschaftliche, ja peinliche Kritik widerfahren — von einem Unternehmen, das, nach der Idee gewisser Gegner, also ein Interesse daran hätte, vor der Welt weniger durch einen aufrichtigen Beurtheiler als vielmehr durch einen literarischen Advokaten vertreten zu werden. Solcher Glaube oder Unglaube wird speciell in den Regionen concurrirender Alpenbahnprojecte anzutreffen sein: Ostschweizer als Betheiligte zweier in laugem, zähem Kampfe mit dem Gotthard verunglückter Projecte, des Lukmaniers und des Splügens; Westschweizer als Interessenten einer durch den siegenden Pass zurückgedrängten, zwar nicht ferner Zukunft vorbehaltenen, Simplonbahn werden zu ihrem grössten Theile von Dr. Wanner's Gotthardgeschichte mehr willkürlich oder unwillkürlich *gemachte*, als *geschehene* Geschichte erwarten. Und selbst im Lager der Gotthardianer von Haus aus wird es solche geben, die den Autor mehr für den literarischen Anwalt, als für den innerlich und äusserlich neutralen Kritiker ihrer Sache ansehen. Mit diesen Prämissen ist die Vorfrage der Competenz aber noch nicht beantwortet und wir möchten, soweit es uns zusteht

\*) Tafel IV folgt in nächster Nummer.

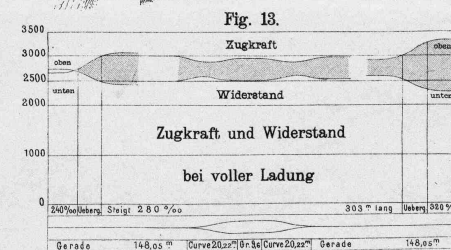
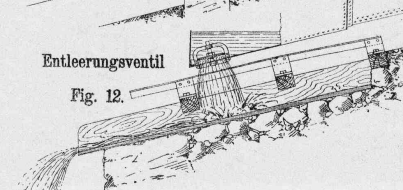
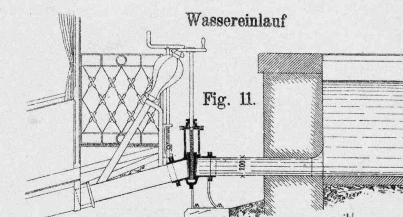
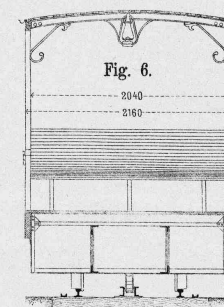
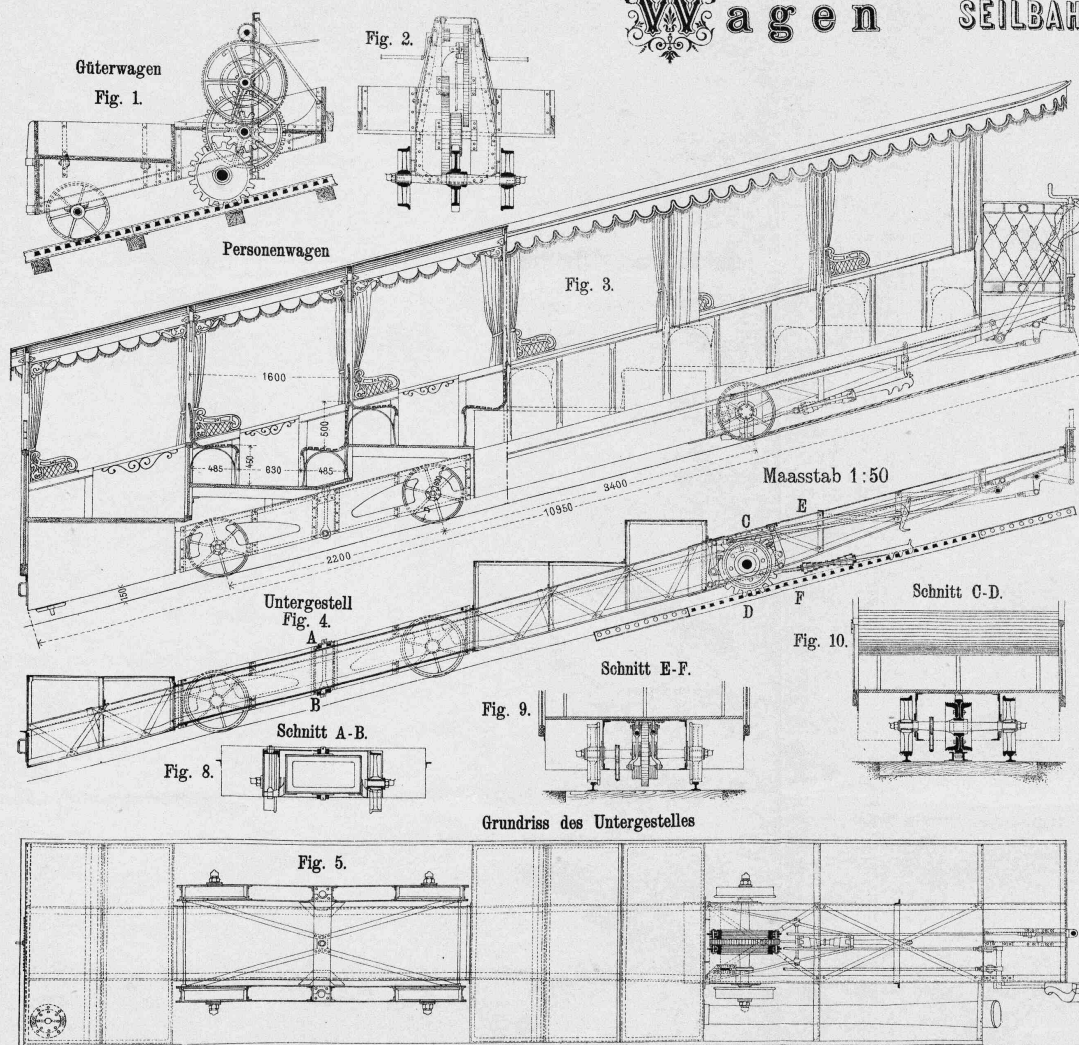
†) Geschichte der Begründung des Gotthardunternehmens, von Dr. Martin Wanner, Archivar der Gotthardbahn. Bern, bei Wyss, 1880.

## Tafel IV.



Wagen

SEILBAHN AM GIESSBACH



Seite / page

leer / vide /  
blank



kann, sie entschieden haben, ehe wir auf die Hauptsache — das Product selbst — eintreten.

So lange es ganze Männer gibt, gibt es auch Leute, welche es vermögen, in mehr oder weniger abhängiger Stellung des Lebens und Berufes sich ein werthvolles Maass von Selbstständigkeit zu bewahren gegenüber solchen, die ihr Interesse bedingen und den Satz „wess' Brod ich ess', dess' Lied ich sing'“ auf einen unbedenklichen Sinn reduzieren. Gibt es, unter vielen Andern, wenige Advokaten, welche eine Partei nur dann vertreten, wann, und soweit als sie solche im Recht glauben — so kann es auch Beamte geben, welche zu ihren Anstalten in ein selbstständiges Verhältniss sich zu setzen und sie darnach vor der Aussenheit zu vertreten fähig sind. Wir, die wir die Ehre haben, den Verfasser persönlich zu kennen und in practischen wie theoretischen Fragen mit ihm Ansichten und Gesinnungen ausgetauscht zu haben, zählen ihn unter die soeben bezeichnete Classe, dies eben nach einer gewissen Richtung hin. Sagen wir es kurz heraus: Dr. Wanner würde als *Gesellschaftsbeamter* nicht wohl eine ihren Trägern nachtheilige Gotthardgeschichte geschrieben haben. *Schrieb* er nun ein solches Werk, so that er es, *eben* weil er *überzeugt* war, dass die Sache, sammt ihren positiv Betheiligten, wenn nicht tadellos, so doch würdig aus der Prüfung der Geschichte hervorgehen würde. Im andern Falle hätte er, aus einer nahe liegenden sittlichen Rücksicht, gar nicht Hand an's Werk gelegt!

Das literarische Unternehmen einer Gotthardgeschichte an sich wird unter Männern von Welt, welche an den Erscheinungen des Verkehrs nicht nur den Mammon, auch die geistige, ja eine ethische Seite anerkennen, nur begrüsst werden. Ob das Werk zur rechten Zeit gekommen? Es will eine Geschichte einer zum Theil der lebenden Generation angehörenden Periode schweiz. Verkehrsbestrebungen sein. Wenn man bedenkt, wie rasch die Welt der Feder heutzutage im Grossen und Ganzen bereit ist, kaum Geschehenes historisch im literarischen Sinn zu gestalten, wie nicht nur das Jahrhundert selbst seine eigene Geschichte, wie selbst ein jedes Jahrzehnt mit ähnlichem Anspruch auf Reife sie von sich schreibt, so kann man nicht überrascht sein von dem jetzigen Auftreten einer Gotthardgeschichte. Sie kommt, so wie sie dasteht, gar nicht so früh, als es auf den ersten Blick den Anschein hat. Vor uns liegt eben nur erst ein Theil davon und sein *Ende* fällt schon in den *Anfang* dieses Decenniums. Es ist das die Periode von dem Ursprung der schweiz. Alpenbahnfrage bis zu ihrer Lösung durch die Begründung des Gotthardwerkes durch die Vertragsstaaten — die Schweiz, Italien, und Deutschland — und sie reicht vom Ende der dreissiger bis zu Anfang der siebziger Jahre. Dieser Zeitabschnitt dürfte wohl in jener „ästhetischen Ferne“ liegen, welche man längst als Kriterium einer nicht überstürzten Geschichtschreibung zu fordern, freilich weniger einzuhalten pflegt. Anders würde es sich verhalten, wenn uns schon die weitere Periode vorläge vom Beginne des Gotthardbaues durch die Krise hindurch bis zu der erst im Laufe dieses Jahres abgeschlossenen Reconstruction. Diese Periode wird zwar auch in nicht langer Zeit zur Darstellung kommen in Fortsetzung des vorliegenden Werkes. Aber, weit weniger zeitgeschichtlich als jene, fast ganz tagesgeschichtlich beschaffen, wird für ihre literarische Vergegenwärtigung eine viel kleinere Entfernung nöthig sein, als diejenige des ersten Theils des Werkes von den im *Durchschnitt* um ein Lebensalter hinter uns liegenden Parteen seines Gegenstandes. So wäre denn nach der persönlichen die zeitliche Vorfrage der Legitimation des Productes, und letztere noch vortheilhafter als erstere, erledigt.

Die *Introduction* der Gotthardgeschichte Wanner's bildet eine catalogische Uebersicht der Literatur über die Alpenbahnfrage. Sie weist hier 77 Nummern auf! Ein Zeichen, dass der Leser mit einem reichlichen Material und also auch mit vielen mannigfaltigen factischen Anhaltspunkten der Sache Bekanntschaft machen wird. Das Verzeichniss beginnt mit 1860 und hört auf mit 1871. Dass der Verfasser die erste lange Periode von 1839, wo Ingenieur Lanicca zuerst auftritt mit einer Lukmanieridee, bis 1859, also volle 20 Jahre, welche gleichsam die Vorgeschichte der Alpenbahnfrage in der Schweiz bedeuten, in seiner Literatur nicht zur Vertretung bringt, ist uns nicht erklärlich. Uns

selbst ist eine ganze Serie von Schrift- und Druckstücken im Gedächtnisse, welche sammt ihrer Uebersicht uns gegenwärtig zwar nicht zur Verfügung steht. Doch wollen wir einiger Erscheinungen gedenken: Da ist vorerst der Expertenbericht der Engländer Stephenson und Swinburne von 1850 (51?), dann ein gleicher von Negretti, Hähner und Koller von 1852 (53?), beide das Alpenbahnproblem im Allgemeinen behandelnd aus Auftrag der Bundesbehörde; ebenso eine individuelle Arbeit von Ingenieur Koller, wovon uns eine geschichtliche Orientirung der Alpenbahnbestrebungen von deren Anfang bis in die sechziger Jahre in Erinnerung ist! Wenn man bedenkt, dass unser Autor in seine „Literatur über die Alpenbahnfrage“ nicht etwa nur von Haus aus für den Druck bestimmte Productionen, wie Brochüren, Bücher u. s. w. aufnimmt, sondern auch Denkschriften von und an Behörden, Protocolle, Documente aus dem Verkehr der Parteien und der Diplomatie etc., die (nicht alle) mehr oder weniger zufällig in Druck gekommen — so kann man im allgemeinsten Ueberblick der Alpenbahngeschichte von 1839/59 der Anlässe noch mehrere hervorheben, bei welchen die „Literatur“ theilhaftig sein muss. So konnte schon 1839 Lanicca seine erste Anregung zum Bau einer Lukmanierbahn doch kaum nur mündlich zum Ausdruck gebracht und verbreitet, er wird sie irgendwie in etwelchem Zusammenhang zu Papier gebracht haben. Der Beschluss des Bündner Grossen Rathes von 1840 betreffend Erbauung von Eisenbahnen auf Bündner Gebiet und eine Ueberschneidung der Alpen ist ein Act, der so gut wie mancher ähnliche vom Verfasser im Verzeichniss berücksichtigt werden durfte. Das 1845 fertige erste eigentliche Lukmanierproject muss doch gewiss ein der literarischen Erinnerung würdiges Product sein. Die erste Bildung einer Gesellschaft für den Lukmanier zu Turin und die Staatsverträge der drei ostschweizerischen Cantone mit Piemont (1845) sind doch wohl ebenfalls im Sinne des Verfassers literarisches Material der Alpenbahnfrage! Wir sehen ihn zwar im Laufe der Arbeit selbst die eine oder andere solcher Erinnerungen berühren, wodurch er das Bedenken beseitigt, dass er die Denkmäler der Vorgeschichte seines Themas wirklich ignorire oder gar diese letztern überhaupt vernachlässige. Aber es muss als ein Formfehler bezeichnet werden, dass er den betreffenden Abschnitt in der Ueberschrift der Literatur gar nicht berücksichtigt. Man möchte meinen, es gebe vor 1860 gar keine solche, wenn man rein auf den Verfasser angewiesen wäre. Abgesehen davon, dass wir soeben einige wirkliche Erscheinungen und sodann mehrere Anhaltspunkte für deren Entdeckung zu constataren im Falle waren, liegt die Annahme sehr nahe, dass in der Jugend der Alpenbahnsache von zwei Jahrzehnten noch Manches von Belang geschrieben und gedruckt worden.

Das *erste Capitel* des Werkes beschlägt „die *geschichtlichen* und *topographischen Verhältnisse des Gotthardgebietes*“. Wir heben einige Partien heraus, welche auch in diesem Rahmen sich zu einer mehr oder weniger zusammenhängenden Skizze verbinden.

Auf dem eisgepanzten Alpenwall der Centralkette des europäischen Festlandes finden sich drei Hauptstellen, wo von beiden Seiten her die Thäler so weit in das Gebirge eingreifen, dass sie auf den Namen von Alpenpässen Anspruch machen können. Es sind dies der Montginevro zwischen den Thälern der Durance und der Doria Riparia, der Gotthard zwischen den Thälern der Reuss und des Tessin und der Brenner zwischen dem Inn und der Etsch. Unter diesen drei Hauptpässen ist der Gotthard der am einfachsten und grossartigsten durchgeführte, natürliche Querdurchschnitt der Alpen. In der Mitte ihrer Längenausdehnung gelegen, stellt er eine tiefe Furche dar, die, ohne Unterbrechung von Brunnen an eine grosse Zahl von Längsketten durchschneidend, fast geradlinig bis nach Arona zieht und gewissermassen das gesammte Alpengebirge in zwei ziemlich gleiche Hälften theilt.\* Ein Blick auf die Karte reicht hin, um das Auge zu diesem Centralpunkt zu leiten, von dem strahlenförmig fast alle Thäler ausgehen und von dem die Stromadern nach allen Weltgegenden pulsiren. Wiewohl als ältester Central- und Knotenpunkt mitten in die mächtige Erhebung unseres Festlandes gestellt, trat der Gotthard als Hauptstrasse über die

\*) Vgl. Rüttimeyer. Der St. Gotthard. Jahrbuch des schweizerischen Alpen club 1871/72.

## ETAT DES TRAVAUX DU GRAND TUNNEL DU GOTHARD

### au 31 Octobre 1879.

La distance entre la tête du tunnel à Göschenen et la tête du tunnel de direction à Airolo est de 14920 mètres. Ce chiffre comprend donc aussi, pour 145 mètres, le tunnel de direction. La partie courbe du tunnel définitif du côté d'Airolo, de 125 mètres de longueur, ne figure pas sur ce tableau.

Désignation des éléments de comparaison			Embouchure Nord			Embouchure Sud			Total fin octobre	Etat corres- pondant au pro- gramme fixé le 23/25 sept. 1875	Différen- ces en plus ou en moins
			Goeschenen			Airolo					
			Etat à la fin du mois précédent	Progrès mensuel	Etat fin octobre	Etat à la fin du mois précédent	Progrès mensuel	Etat fin octobre			
Galerie de direction	longueur effective, mètr. cour.	7336,0	128,0	7464,0	6679,2	98,4	6777,6	14241,6	14484,0	— 242,4	
Elargissement en calotte,	longueur moyenne, " "	6504,3	127,6	6631,9	5784,2	125,5	5909,7	12541,6	13400,0	— 858,4	
Cunette du strosse,	" " " "	5198,7	42,5	5241,2	5063,8	92,1	5155,9	10397,1	13166,0	— 2768,9	
Strosse	" " " "	4458,0	115,5	4573,8	4516,5	60,1	4576,6	9150,4	12198,0	— 3047,6	
Excavation complète	" " " "	3810,0	90,0	3900,0	4223,0	83,0	4306,0	8206,0	—	—	
Maçonnerie de voûte,	" " " "	5327,0	77,0	5404,0	5006,6	81,5	5088,1	10492,1	12564,0	— 2071,9	
" du piédroit Est, .	" " " "	3793,0	75,0	3868,0	4594,3	200,9	4795,2	8663,2	12044,0	— 3205,9	
" du piédroit Ouest,	" " " "	4708,0	—	4708,0	4306,0	—	4306,0	9014,0	—	—	
" du radier	" " " "	62,0	—	62,0	—	—	—	62,0	—	—	
" de l'aqueduc	complète " "	3687,0	—	3687,0	4285,0	—	4285,0	7972,0	—	—	
Tunnel complètement achevé .	" " " "	3687,0	—	3687,0	4134,0	144,0	4278,0	7965,0	11846,0	— 3881,0	

\*) Il reste 746 m. de tunnel non maçonné. — La différence totale entre le programme et l'exécution à la fin du mois se réduit par conséquent à 1325,9m.

Centralalpen von Römer Zeiten her bis heute zuletzt in seine Rechte ein. Den grossen Verkehr vermittelten andere Wege (der grosse St. Bernhard, Simplon, St. Bernhardin, Splügen, Julier, Septimer). Zu den Zeiten der Römer war der Gotthardpass im Verkehr nicht bekannt. Erst um die Mitte des XIII. Jahrhunderts wird ein *Weg* für Pilger von Rom über den Gotthard nach Deutschland beschrieben. Nach der im Stadtarchiv zu Luzern aufbewahrten Urkunde des Jahres 1278 führte der Handelsweg nach Italien für die Bürger von Luzern noch über den Septimer. Wäre ein Handelsweg damals über den Gotthard nach der Lombardei vorhanden gewesen, so würden diese nicht den für sie so beträchtlichen Umweg über die rätschen Alpen benutzt, sondern den nähern Weg gewählt haben. Als in den Jahren 1818 bis 1823 der Splügen und der Bernhardin als Kunststrassen gebaut wurden, nahmen die Cantone Uri und Tessin den Abbruch des bedeutenden Transitverkehrs mit Schrecken wahr und sie beeilten sich, eine gleich bequeme Strasse über den Gotthard herzustellen. Der Bau begann am 6. Juni 1820 unter der Leitung des Cyrillus Jauch von Bellinzona (Luzern schloss sich dem Unternehmen in der Folge an). Der Name des Berges erscheint urkundlich zum ersten Male in dem habsburgisch-österreichischen Urbar von 1309. Er stammt weder von einem heidnischen Gotte auf der Höhe, noch von den Gothen, sondern ohne Zweifel, was sich mehr als anderes empfiehlt, von Godehard, dem Heiligen, der als Wächter der hohen Alpenzünne ein europäisches Ansehen erlangt hat.

(Fortsetzung folgt.)

\* \* \*

#### Literatur.

*Die Schule des Locomotivführers.* Handbuch für Eisenbahnbeamte und Studierende technischer Anstalten, von J. Brosius und R. Koch. 4. Auflage. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann.

Die erste Auflage des vorliegenden Werkes erschien 1873 und jetzt nach kaum 6 Jahren liegt schon die vierte vor uns, ein Beweis, dass dasselbe seine Stellung behauptet und vielfach Eingang gefunden hat.

Es behandelt dies Werk die Einrichtung der Locomotive und daneben auch den gesammten Locomotivbetrieb, den Fahrdienst incl. das Signalwesen. Ferner den Bahn-Unter- und Oberbau, mechanische Anlagen, die Bahnhofs-

Anlagen etc., in einer leichtverständlichen gemeinfasslichen Form. Für den Eisenbahn-Maschinen-Ingenieur ist die Arbeit nicht berechnet, sondern zumeist für junge Leute, die sich dem Locomotivführerstande widmen wollen, sowie auch andern Bahngestellten, die von der Maschine etwelche Kenntnisse haben sollten. Besondere Rücksicht ist auf die Locomotivführer-Examen genommen, so dass das Werkchen als Anleitung zu diesen Examen auch den Maschinenmeistern nützlich ist. Die Ausstattung desselben ist hübsch und besonders die zahlreichen Holzschnitte sehr klar und verständlich.

\* \* \*

#### Errata.

Dans la deuxième partie de mon travail intitulé: „*Le Ciment Portland artificiel de St-Sulpice*“, insérée dans le No. 16, vol. XI de l'*Eisenbahn* se sont glissées quelques erreurs que je tiens à rectifier.

Page 105, 13me ligne: les briquettes d'essai en forme de 8 ont une section de rupture de 5 cmq., et non de 5,2 cm.

Dans le petit tableau donnant les résistances garanties à l'arrachement, les nombres inscrits dans la 2me ligne horizontale, se rapportent à des briquettes de 30 jours, et non de 60 jours.

Enfin dans le tableau donnant les résultats des essais à l'arrachement faits à Berlin, il faut lire: 3 parties de sable, et non 1/3 de sable; la 1re colonne verticale donne les moyennes, la 2me les maximas, la 3me les minimas.

J. Walther, ingénieur.

Directeur techn. de la Fabrique suisse de Ciment Portland, St-Sulpice.

\* \* \*

#### Chronik.

##### Eisenbahnen.

*Gotthardtunnel.* Fortschritt der Bohrung während der vorletzten Woche: Göschenen 36,80 m, Airolo 21,50 m, Total 58,30 m, mithin durchschnittlich per Tag 8,30 m.

*Gotthardtunnel.* Fortschritt der Bohrung während der letzten Woche: Göschenen 17,70 m, Airolo 28,00 m, Total 45,70 m, mithin durchschnittlich per Arbeitstag 6,50 m.

Es bleiben noch zu durchbohren bis zur Vollendung des Richtstollens 613,50 m.

Weicher Fels auf der Seite von Göschenen, welcher Verstrebungen nöthig macht.

Alle Einsendungen für die Redaction sind zu richten an

JOHN E. ICELY, Ingenieur, Zürich.

Druck und Verlag von Orell Füssli & Co. in Zürich.