

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 12/13 (1880)  
**Heft:** 24

**Artikel:** Bericht über die Arbeiten an der Gotthardbahn im October 1880  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-8652>

#### 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:** 23.02.2026

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

gemeindeweise Vermessung des ganzen Cantons von Gesetzes wegen in nahe Aussicht gestellt hatte, war der Boden geschaffen, auf dem die Idee der Planaufnahme cultivirt werden konnte.

Im Mai obgenannten Jahres trat die sogenannte Stadtweiterungscommission mit dem bestimmten Postulat vor den Gemeinderrath, eine genaue Vermessung und Planaufnahme für die sog. Vorländer der grossen und kleinen Schanze in einem Areal von 600—700 Jucharten im 1/500 Massstab anzurufen. Diese Arbeit wäre in der Weise einzurichten, dass sie als Vorarbeit zum Kataster dienen könnte, für welchen Fall ein Staatsbeitrag an die Kosten in Aussicht stehe.

Der Antrag wurde im Gemeinderrath gutgeheissen und noch im gleichen Jahre unter Leitung des Hrn. Dapples über den Länggassbezirk zu theilweiser Ausführung gebracht.

Im Jahre 1867 wurde Hr. Dapples, der in Folge anderweitiger Anstellung Bern verliess, durch den damaligen Cantonsgeometer Rohr ersetzt, welcher seine Aufgabe mit grossem Interesse übernahm. Im gleichen Jahre wurde das Vorland der kleinen Schanze als dem zweiten Theil des Stadterweiterungsgebietes aufgenommen. 1868 wurde die Aufnahme ostwärts und 1869 nordwärts bis an die Gemeindegrenze ausgedehnt, um dann mit den Plänen der burgerlichen Waldungen, die s. Z. von Hrn. Lutz aufgenommen, zu einem vollständigen Ganzen verschmolzen zu werden.

Thätig waren bei diesen Aufnahmen die Herren Ingenieur Weiss aus Württemberg und Anselmier von Genf, sowie der Schreiber dieser Zeilen. Mit der Aufnahme des Nivellements war Hr. Ingenieur Wagner von Bern beschäftigt. Als Präsident der leitenden gemeinderäthlichen Commission fungirte Hr. Thormann. Die Arbeiten wurden im Taggeld ausgeführt.

Die Aufnahmsmethode ist die polygonometrische unter Grundlegung der Landestriangulation mit den zwei Anschlusspunkten: Gurten A und Kirchthurm Bümplitz.

In diese Periode fallen die ersten gesetzgeberischen Acte über das Vermessungswesen und es lässt sich nicht in Abrede stellen, dass unsere Arbeit hiezu den Lehrplatz liefern musste, da sie das erste derartige Opus im Canton Bern war, indem bezügliche detaillierte Vorschriften erst später geschaffen wurden. Die sechziger Jahre sind als die Entwickelungsperiode der Katastervermessungen neueren System's zu betrachten. Es war die Zeit, wo zwischen dem Alten und Neuen von Gelehrten und Practikern gekämpft und gestritten ward, bis schliesslich dem Messtisch und der Boussole der Process gemacht wurde und der Theodolit mit seinem Gefolge als Sieger auftrat. Dem Siege des Princips folgte dann innert wenigen Jahren eine vollständige Gesetzgebung, welche die Katastervermessungen für alle Gemeinden obligatorisch erklärte und die zweckmässigsten Bestimmungen, sowohl für deren Anlage, als auch ihre Fortführung in der gleich Eingangs erwähnten Weise festsetzte. Um mich nicht des Undankes schuldig zu machen, sei auch jener verdienstvollen Männer gedacht, die als die eigentlichen Begründer unseres jetzigen Katasterwesens anzusehen sind, nämlich die Herren Regierungsrath Rohr in Bern, Oberförster Wietlisbach in Solothurn und die Professoren Rebstein und Wild in Zürich, welch' letzterer zwar im Anfang mehr den Standpunkt der Opposition vertrat.

Dass aber auch die Geometerschaft selbst um die Förderung des beruflichen Theiles, sei es durch Anwendung und Erfindung neuerer Instrumente, sei es durch Ausbildung der Methode selbst, einen nicht zu unterschätzenden Anteil an dem Ausbau des ganzen Gebäudes haben, möchte hier ebenfalls bescheidene Erwähnung finden.

(Schluss folgt.)

### Bericht über die Arbeiten an der Gotthardbahn im October 1880.

**Grosser Gotthardtunnel.** Nachstehende, dem offiziellen Ausweise entnommene, tabellarische Zusammenstellung gibt nähere Auskunft über den Fortschritt und Stand der Arbeiten im grossen Gotthardtunnel während und am Ende des Berichtsmonats.

Stand der Arbeiten	Göschenen			Airolo			Total
	Ende Sept. 1. Meter	Fortschritt i. Oct.	Ende Oct. 1. Meter	Ende Sept. 1. Meter	Fortschritt i. Oct.	Ende Oct. 1. Meter	
Richtstollen . .	7744,7	m	7744,7	7167,7	m	7167,7	14 912,4
Seitl. Erweiterung . .	7704,7	—	7704,7	7167,7	—	7167,7	14 872,4
Sohlenschlitz . .	6282,5	216,2	6498,7	5941,2	183,2	6124,4	12 623,1
Strosse . . .	5488,6	107,5	5596,1	5451,8	98,8	5550,6	11 146,7
Vollausbruch . .	4704,0	—	4704,0	4826,0	40,0	4866,0	9 570,0
Deckengewölbe . .	6659,0	191,0	6850,0	6398,6	276,8	6675,4	13 525,4
Oestl. Widerlager . .	4709,0	—	4709,0	5182,2	—	5182,2	9 891,2
Westl. " . .	4959,0	37,0	4996,0	4871,2	88,3	4959,5	9 955,5
Sohlengewölbe . .	62,0	—	62,0	—	—	—	62,0
Tunnelcanal . .	4616,0	—	4616,0	4684,0	137,0	4821,0	9 437,0
Fertiger Tunnel . .	4616,0	—	4616,0	4684,0	117,0	4801,0	9 417,0

Wir ersehen hieraus, dass die Leistungen auch in diesem Monat hinter dem von der Gesellschaft aufgestellten Programm zurückgeblieben sind. In der Druckpartie bleibt jetzt nur noch eine Länge von 13,5 m auszubauen. Die Gewölbemauerung ist nunmehr bis an die centrale, 63 m lange Druckpartie gelangt. Zwei Ringe derselben von je 10 und 12 m Länge werden nach belgischem System demnächst gewölbt werden. Im Sohlenschlitz wurden zwei neue Angriffsstellen besetzt.

**Zufahrtslinien.** Wie aus nachfolgender Tabelle hervorgeht, sind die im Freien auszuführenden Arbeiten an den Zufahrtslinien auf fast allen Sectionen derart gefördert worden, dass wohl nirgends eine intensivere Ausnutzung des Bautermines nothwendig werden wird.

October 1880	Sectionen					Total
	Immen- see- Flüelen	Flüelen- Göschen.	Airolo- Biasca	Cade- nazzzo- Pino	Giubiasco- Lugano	
Länge in Kilom.	31,980	38,742	45,838	16,200	25,952	158,712
<b>Erdarbeiten:</b> <sup>1)</sup>						
I. Voranschlag m <sup>3</sup>	879 250	1 357 640	1 721 890	287 870	518 100	4 764 750
II. Voranschlag "	863 352	1 289 403	1 673 879	299 432	518 100	4 644 166
Fortsch. i. Oct. "	37 000	35 250	39 790	8 550	34 160	154 750
Stand a. 31. "	568 660	1 006 120	1 335 810	209 270	358 690	3 478 550
" " " %	66	78	80	70	69	75
<b>Mauerwerk:</b>						
I. Voranschlag m <sup>3</sup>	53 250	89 400	95 160	27 690	32 680	298 180
II. Voranschlag "	49 799	93 275	78 651	30 072	32 680	284 477
Fortsch. i. Oct. "	2 550	2 160	1 480	2 500	3 410	12 100
Stand a. 31. "	31 910	64 760	64 630	24 470	16 000	201 770
" " " %	64	69	82	81	49	71
<b>Tunnels:</b> <sup>2)</sup>						
I. Voranschlag m	5 442	7 258	8 024	—	3 114	23 838
II. Voranschlag "	5 456	7 246	8 024	—	3 219	23 995
Fortschritte. Oct.						
a. Richtstollen m	—	157	257	—	177	591
b. Erweiterung "	167	193	248	—	142	750
c. Strosse "	554	332	216	—	216	1 318
d. Gewölbe "	471	246	157	—	67	941
e. Widerlager "	630	189	120	—	141	1 080
Stand a. 31. Oct. <sup>2)</sup>						
a. Richtstollen m	5 477	6 638	6 132	—	1 964	20 211
b. Erweiterung "	4 782	6 061	4 788	—	1 255	16 886
c. Strosse "	3 876	5 455	4 503	—	713	14 547
d. Gewölbe "	2 239	2 730	940	—	651	6 560
e. Widerlager "	2 645	1 773	884	—	448	5 750
Stand a. 31. Oct.						
a. Richtstollen %	100	92	76	—	61	84
b. Erweiterung "	87	84	59	—	39	70
c. Strosse "	71	75	56	—	22	61
d. Gewölbe "	41	38	12	—	20	27
e. Widerlager "	48	24	11	—	14	24

<sup>1)</sup> Exclusive Sondirungsarbeiten für Brücken, Gallerien etc.

<sup>2)</sup> Inclusive Voreinschnitte an den Mündungen.

Bezeichnen wir mit *A* den Stand der Arbeiten Ende October, mit *B* denjenigen Ende September<sup>1)</sup>, beides in Procenten des Voranschlages

<sup>1)</sup> Eisenbahn Bd. XIII pg. 117.

ausgedrückt, so ergibt sich als mittlerer procentualer Fortschritt während des Berichtsmonates für die

	A	B
Erdarbeiten	... ... ...	75%—72% = 3% gegen 6% im August
Mauerwerksarbeiten	... ...	71%—67% = 4% „ 6% „
Tunnelarbeiten:		
a) Richtstollen	...	84%—82% = 2% „ 4% „
b) Erweiterungen	...	70%—67% = 3% „ 4% „
c) Strossen	... ...	61%—55% = 6% „ 6% „
d) Gewölbe	... ...	27%—23% = 4% „ 3% „
e) Widerlager	...	24%—19% = 5% „ 3% „

Mit Rücksicht auf die Arbeiten an den einzelnen Sectionen ist Folgendes hervorzuheben.

**Immensee-Flüelen.** Auf dieser Section wurde mit Entwässerungs- und Consolidirungs-Arbeiten, Bepflanzung von Böschungen etc. ein günstiger Verlauf erzielt. Mehrere eiserne Brücken wurden montirt. Die Erdarbeiten vom Grünbach bis Flüelen blieben auch während dieses Monates eingestellt.

**Flüelen-Göschenen.** Auf der Thalstrecke ist der Unterbau bis auf weniges im Rohen vollendet und auch auf der Bergstrecke ist die Reinplanie schon vielerorts weit vorgeschritten. Zwischen Flüelen und Amsteg und vom Naxbergtunnel bis Göschenen ist (so weit die Erdarbeiten vollendet sind) die untere Schotterlage eingebbracht, so dass in Flüelen bereits mit dem Legen des Oberbaues begonnen werden kann. Für eine grosse Anzahl von Objecten wurde das Mauerwerk vollendet, ebenso für die Mayenreuss- und die Schächenbachbrücke das Montiren des Eisenwerkes. In den Tunnels schritten die Arbeiten in befriedigender Weise fort.

**Airolo-Biasca.** Das Mauerwerk der meisten Objecte ist zum Theil vollständig ausgeführt, zum Theil der Vollendung nahe, auch sind beinahe alle Eisenconstructionen montirt. Von Biasca aufwärts ist auf einer Länge von 2 km das Schienengeleise definitiv gelegt und eingeschottert. Folgende Stollenfortschritte wurden in den Kehrtunnels durch maschinelle Bohrung erzielt:

Freggio-Tunnel, unten: 45 m in sehr hartem, compactem Gneiss.  
Pianotondo-Tunnel „ 46 m in trockenem aber ungünstigem Gestein.  
Travi-Tunnel „ 60 m in nicht hartem und trockenem Gebirge.

Im untern Prato-Tunnel ist man noch immer in gebrächem dünn-schichtigem Glimmerschiefer, weshalb immer noch von Hand gebohrt wird. Wegen starken Wasserandranges musste im obern Stollen des Freggio-Tunnels die Maschinenbohrung durch Handarbeit ersetzt werden. Die gleiche, durch anhaltende starke Regengüsse hervorgerufene Ursache bewirkte, dass die beiden oberen Stollen des Travi- und Pianotondo-Tunnels am 5. resp. 8. October ersoffen, so dass die Arbeit erst am 21. in der Höhe des Portals wieder aufgenommen werden konnte. Alle andern Arbeitsstellen sind noch unter Wasser.

**Cadenazzo-Pino.** Die Kunstdämmen dieser Strecke sind bis auf wenige vollendet und an 15 Objecten auch die Eisenconstructionen aufgebracht. Mit Einbringen der Bahnbeschotterung wurde bei Cadenazzo begonnen.

**Giubiasco-Lugano.** Die Monatsleistung am Mauerwerk kann befriedigend genannt werden. Die Pfasterungsarbeiten wurden sehr wenig gefördert. Der südliche Massagno-Einschnitt ist nunmehr auf volle Planumsbreite und Tiefe ausgehoben. Im nördlichen Richtstollen des Monte-Ceneri-Tunnels wurde in Folge mannigfacher Störungen (Rutschungen am Wasserzuführungscanal, Absteckung der Tunnelaxe, Dynamitexplosion vor Ort, Brechen der Kolben der Compressoren) ein Fortschritt von nur 41 m erzielt, im südlichen Stollen von Hand 28 m. Die obgenannten Störungen veranlassten auch einen geringen Fortschritt der zweiten Strossenattaque, in welcher das zusitzende Wasser durch Anwendung comprimirter Luft entfernt werden muss; der Gesamtfortschritt der Strossen-Attaque beträgt 75 m.

**Hochbau.** Unter Dach gebracht sind die Stationsgebäude in Immensee, Steinen, Schwyz, Sisikon, Altorf, Erstfeld, Amsteg, Gurtellen und Ambri; Taverne ist bis unter Dach gemauert; die Güterschuppen, bezw. die angebauten Waarenräume in Steinen, Brunnen, Sisikon, Flüelen und Gurtellen sind ebenfalls eingedeckt; noch nicht angefangen sind die Aufnahmsgebäude in Goldau, Wasen, Göschenen, Faido, Lavorgo, Giornico, Magadino und S. Nazzaro. Auf der Nordseite sind neun und auf der Südseite sieben Bahnwärterhäuser im Baue begriffen.

## Revue.

**Electrischer Aufzug.** Den hydraulischen Aufzügen scheint ein von der Firma Siemens & Halske in Mannheim ausgestellter dynamo-electrischer Aufzug erfolgreiche Concurrenz bereiten zu wollen. Bekanntlich sind die hydraulischen Aufzüge nicht nur in der Anlage, sondern auch im Betrieb sehr kostspielig und an manchen Orten kaum ausführbar. Diese Mängel soll nun der electrische Aufzug, der auf der Kraftübertragung durch dynamo-electrische Maschinen beruht, beseitigen, ohne eine geringere Sicherheit wie dieser darzubieten. Eine genaue Beschreibung dieses Mechanismus findet sich in Heft XI der „Electrotechnischen Zeitschrift“.

**Dampftramway.** Wie wir schon zu wiederholten Malen darauf hingewiesen haben, nimmt Italien in sehr hervorragender Weise Anteil an der Herstellung dieses Verkehrsmittels, dem ohne Zweifel eine schöne Zukunft bevorsteht. So wurde neuerdings für die Herstellung einer Tramwaybahn zwischen Ivrea und Sauthia eine Concession ertheilt. Für die Tramway-Linie Turin-Legni-Volpiano genehmigte der Gemeinderrath von Turin eine Subvention von 30 000 Lire. Zwar führt der Betrieb der Dampftramways auch verschiedene Uebelstände mit sich, die namentlich in der Gefährdung der Sicherheit des gewöhnlichen Strassenverkehrs bestehen, indem die zur Wahrung dieser Verkehrssicherheit erlassenen Vorschriften nicht beachtet werden. Um diesen Vorschriften die nötige Beachtung zu verschaffen, fand sich der Minister der öffentlichen Arbeiten veranlasst, ein Circular an alle Präfecten zu erlassen, in welchem dieselben aufgefordert werden, den sich zeigenden Uebelständen abzuheften und namentlich darüber zu wachen, dass die festgesetzte Maximalgeschwindigkeit, sowie die zulässige Zugstärke nicht überschritten werde. Da ferner die Erfahrung gezeigt hatte, dass zur Nachtzeit die vorgesehenen Sicherheitsmassregeln nicht hinreichen, so wurde den Präfecten angehestellt, den Nachtdienst ganz zu untersagen.

**Das internationale Reisebureau zu Berlin.** Eine für das reisende Publikum höchst willkommene Einrichtung hat die „Compagnie internationale des Wagons-Lits“ in Brüssel, welche bereits in Paris, London und Wien Filialen besitzt, durch das am 1. Juli d. J. in Berlin eröffnete internationale Reisebureau geschaffen. Neben dem Billetverkauf und der Besorgung von Schlafwagen, beschäftigt sich nämlich das Berliner Bureau auch noch mit der Beförderung des Gepäckes für die Reisenden. Dieselbe wird derart gehandhabt, dass das avisirte Gepäck — soweit dasselbe nicht im Bureau selbst aufgeliefert wird — durch eigene, besonders uniformirte Beamte mittelst eigener Wagen und vorläufig gemieteter Pferde eine bis zwei Stunden vor Abfahrt der betreffenden Züge aus den Wohnungen oder Hotels der Reisenden abgeholt, im Bureau verwogen, eingeschrieben und etikettiert wird und die Gepäckscheine den Reisenden je nach Wunsch entweder nach den Wohnungen oder Hotels gesendet, oder, wie dies zumeist der Fall, den Reisenden in der Nähe des Billetschalters der Bahnhöfe bzw. an den Schlafwagen der Gesellschaft mit Rechnung überreicht werden.

Das Bureau besorgt auch die Ueberführung von Gepäck von einem Bahnhof zum andern und die Abfuhr von Reisegepäck in Berlin ankommender Passagiere nach den Hotels auf Wunsch in allen denjenigen Fällen, in denen die Gepäckscheine zu diesem Zwecke dem Bureau übergeben werden, wie denn die Gesellschaft bestrebt ist, auch eine regelmässige Gepäckabholung von den Bahnhöfen nach den Hotels und Wohnungen zu organisiren, um auch ankommende Passagiere alles Wartens auf die Gepäckaushändigung zu entheben.

Das finanzielle Ergebniss aus dem Billetverkauf und der Gepäckbeförderung stellte sich seit der Eröffnung des Bureau's wie folgt:

	Personen	Gepäck	Total
im Juli	M. 29 575	M. 155	M. 29 730
„ August	40 414	2 300	42 714
„ September	43 105	2 134	45 239
„ October	33 088	2 602	35 690
Juli/October	M. 146 182	M. 7 191	M. 153 373

Wenn, wie aus obigen Zahlen zu ersehen ist, die Gepäckbeförderung sich noch nicht den Eingang verschafft hat, den man mit Rücksicht auf die grosse Bequemlichkeit, welche dieselbe bietet, hätte erwarten sollen, so liegt dies namentlich in dem Umstand, dass diese Neuerung dem reisenden Publikum noch zu wenig bekannt ist, sowie dass die Unterhandlungen mit den Eisenbahngesellschaften betreffend