

<b>Zeitschrift:</b>	Die Eisenbahn = Le chemin de fer
<b>Herausgeber:</b>	A. Waldner
<b>Band:</b>	12/13 (1880)
<b>Heft:</b>	20
<b>Artikel:</b>	Bericht über die Arbeiten an der Gotthardbahn im September 1880
<b>Autor:</b>	[s.n.]
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-8638">https://doi.org/10.5169/seals-8638</a>

### **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:** 21.02.2026

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

des menschlichen Körpers immer mehr gerecht zu werden. Dadurch wird er sich fort und fort kräftigen und vervollkommen und auch dem Geiste des Menschen die Wege ebnen zu einer stetigen und dauernden Veredelung des Menschengeschlechts.

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

(Schluss.)

**Flüelen-Göschenen.** Im Allgemeinen ist der Stand der Arbeiten auf dieser Section dem Programm entsprechend. Zu erwähnen ist die Vollendung des Mauerwerkes am Zgraggenthal-Viaduct und an der Gornernbachbrücke; die Montirung der Evibachbrücke und der mittleren Mayenreussbrücke und die Aufstellung der Gerüste für die Montirung der oberen Wattinger- und der Göschen-Reussbrücke. Der Fortschritt der Tunnelarbeiten ist befriedigend. In den beiden Bristentunnels ist die Strosse bis auf 30 m ausgebrochen; der Inschitunnel ist bis auf den nördlichen Portalring fertig ausgemauert. Im Pfaffensprungtunnel wurde mit Maschinenbohrung in sehr hartem und ganz geschlossenem Gestein ein Monatsfortschritt von 62 m und mit Handbohrung in hartem Gestein mit Abgängen ein Fortschritt von 22 m erzielt; im Leggisteinausgang zeigte sich die neu erschlossene Stollenstrecke abgängig und schiefriag und musste eingebaut werden; im Wattinger-Tunnel war die Monatsleistung in Folge ungünstiger Gebirgsbeschaffenheit und in Folge der durch den Firsteinbruch am 28. September veranlassten Arbeitsunterbrechung geringer als in den Vormonaten. Die Gewölbe der Märchlibach-, Häggergruber- und der mittleren Entschigthal-Gallerie wurden geschlossen und der letzte Gewölbering der oberen Entschigthal-Gallerie nahezu vollendet. Die Mauerungsarbeiten an der Rohrbachgallerie wurden begonnen und an der Neiselenthal-Gallerie vollendet.

Was die Hochbauten anbelangt, so sind das Personen-Stationsgebäude in Gurtinellen, sowie die Güter-Station Flüelen vollendet; an den übrigen Hochbauten wird gearbeitet.

**Airolo-Biasca.** Trotz einiger Rückstände gegenüber dem Bauprogramm wird die Bewältigung sämtlicher Arbeiten in der nächsten Bauperiode (Sommer 1881) voraussichtlich keine Schwierigkeiten bieten. Die maschinelle Bohrung in den Kehrtunnels erzielte nachstehende Fortschritte:

Freggio oben 37 m unten 57 m in hellem, quarzitischem Gneiss.  
Pianotondo " 26 m " 53 m in zähem, schwer schiessbarem Gestein.  
Travi " 38 m " 58 m in hartem Gestein.

Im Strossenabbruch des Freggio-, Prato- und Pianotondo-Tunnels wurde wesentlich mehr geleistet als bisher. Am 8. September fand im unteren Stollen des Prato-Tunnels nahe vor Ort ein Niederbruch statt, welcher drei Menschenleben kostete. Das Gestein ist dort horizontal und dünnplattig geschichtet; die starken Schüsse und der fast rechteckige Stollenquerschnitt, welcher bei Maschinenbohrung üblich ist, geben zu solchen Ablösungen mehr Veranlassung als der Bauvorgang mit Handbohrung; es wurde deshalb die Maschinenbohrung im Stollen ganz eingestellt und nachdem auf eine grössere Länge der Firsteinbau verstärkt worden war, mit Handbohrung erst dreischichtig, dann viergeschichtig weiter gearbeitet und die Bohrmaschinen in der seitlichen Erweiterung rückwärts verwendet. Auch im unteren Pianotondo ist eine Bohrmaschine in der seitlichen Erweiterung in Thätigkeit und geht jetzt dort die Schutterung in der oberen Etage — seit Einführung kleiner eiserner Schutterwagen — gut von Statten. Die Arbeiten in den kleineren Tunnels und den Gallerien schritten befriedigend vor, und geben zu keinen besonderen Bemerkungen Anlass.

**Cadenazzo-Pino.** Die Mauerungsarbeiten an Brücken und Durchlässen sind mehr, diejenigen der Futtermauern weniger vorgeschritten als im Programm vorgesehen ist; mit den Pflasterungsarbeiten wurde begonnen; dieselben sind in beiden Loosen sehr im Rückstand.

**Giubiasco-Lugano.** Wenn auch auf dieser Section noch manche Arbeiten gegenüber dem Programm im Rückstande sind, so ist trotzdem anzunehmen, dass ein rechtzeitiges Fertigwerden auf Schluss der Bauperiode erzielt werde. Im Monte-Cenere-Tunnel wurde von Nord 109 und von Süd 37 m Stollen in dichtem, hartem und sprödem Glimmerschiefer vorgetrieben; die Strosse wurde von Nord auf 32 und von Süd auf 22 und die neue Strossenattaque (Strossenschlitz)

auf 31 m vorgetrieben; die Mauerungsarbeiten beschränken sich auf 3 m Gewölbe und 47 m Widerlager. Da der Unternehmer sich entschlossen hat, von nun an die Widerlager vor dem Gewölbe zu mauern, statt dasselbe zu unterfangen (welche Verfügung bezüglich solider Ausführung vollkommen gerechtfertigt ist), so ist dieses Einstellen der Gewölbemauerung gerechtfertigt, während die schönen Vorräthe an Gewölbesteinen vor Portal beweisen, dass die Mauerung mit Leichtigkeit dem Strossennachbruch wird folgen können.

Im Massagno-Tunnel schritten die Arbeiten befriedigend vor; die Arbeiten in der unteren Etage am Südportal können jetzt — nachdem der Wasserabzug durch den Voreinschnitt hindurch ermöglicht ist, — in Angriff genommen werden. In den kleineren Tunnels geben die Arbeiten zu keinen Bemerkungen Anlass.

## Revue.

**Nouvelles voitures des chemins de fer de l'Etat français.** Pour la première fois ont été mises en circulation sur le réseau des chemins de fer de l'Etat des voitures neuves (nouveau modèle) pour le service des trains de voyageurs. Les voitures de 3<sup>e</sup> classe sont pourvues de banquettes à dossier en cuir, rembourrées; les voitures de 2<sup>e</sup> classe sont garnies de banquettes analogues à celles des wagons de 1<sup>re</sup> classe de l'ancien modèle.

Quant aux voitures de 1<sup>re</sup> classe, qui ne contiennent que six places, on a apporté dans leur aménagement un luxe et un confort qui ne laisse rien à désirer pour la commodité des voyageurs: les fenêtres garnies de vasistas en bois travaillé à jour dans toute la hauteur de la vitre, peuvent donner au besoin beaucoup d'air à l'intérieur, tout en mettant à l'abri des rayons du soleil; les banquettes offrent cet avantage qu'elles sont mobiles, et peuvent, par conséquent, s'allonger au gré du voyageur, en forme de lit, sur une longueur double de leur profondeur ordinaire.

S. d. C.

**Neuer Telegraphenapparat.** Ein neuer telegraphischer Apparat, welcher bis zu 250 Worte in der Minute befördern kann, ist nach dem „Techniker“ von Royal E. House, dem bekannten Mitarbeiter von Morse, nach einem gänzlich neuen Systeme erfunden und nach zwölfjähriger Arbeit so vervollkommen worden, dass er im Telegraphenwesen eine förmliche Umwälzung hervorzurufen droht. Die vorgenannte Leistung wird von vier Maschinen ausgeführt, von welchen die erste einer Schriftsetzmaschine gleicht und ein Tasten-Instrument ist. Statt der Schriftzeichen arbeitet sie aber mit kleinen Messerchen, welche in einen schnell sich vorwärts bewegenden Papierstreifen mehr oder weniger lange, dem Morse-Alphabete entsprechende Einschnitte machen und so die Originaldepesche erzeugen. Dieser Papierstreifen kommt dann in die zweite Maschine, wo zwei Rädchen, wenn sie in die Schlitzte fallen, eine electrische Verbindung herstellen, durch welche eine auf einer entfernten Station sich befindliche ähnliche Maschine, wie die erste, die Depesche durch entsprechende Einschnitte reproduziert. Diese Copie könnte nun wohl von einem geübten Telegraphisten, gerade so gut, wie eine Morse'sche Depesche, abgelesen werden. Aber es geht schneller, sie der vierten Maschine zu übergeben, welche sie so schnell in gewöhnliche Schrift überträgt, als es kaum die Hand vermöchte. Dieses System, das zum Theil ganz neu ist, hat drei bedeutende Vorteile für sich; nämlich erstens die ungewöhnliche Schnelligkeit der Uebersendung von circa 250 Worten in der Minute, oder 15 000 Worten in der Stunde, zweitens die Möglichkeit einer automatischen Repetition oder förmlichen Registrirung in currenter Schrift, und drittens, dass die Depesche nur an der bestimmten, d. h. an einer einzigen Station, mit Ausschluss aller anderen, dazwischen liegenden Stationen, empfangen und gehört und so die grösste Discretion bewahrt werden kann.

## Miscellanea.

**Concours.** Le Comité de Construction du Tir fédéral de 1881 à Fribourg met au concours la construction de la cantine et du pavillon des prix. Les entrepreneurs sont avisés qu'ils peuvent prendre connaissance des pièces nécessaires dès le Lundi 1er Novembre jusqu'au Jeudi 18 du dit mois tous les jours depuis 10 heures du matin jusqu'à 5 heures du soir au bureau de M. l'architecte Fraisse, No. 45, avenue de la gare de Fribourg.