Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 2/3 (1875)
Heft: 17

Artikel: Éclairage électrique
Autor: A.J.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-3773

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: 23.07.2025

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

Der Mechanismus der Brücke wird überhaupt so eingerichtet, dass zwei Mann in etwa 4—5 Minuten die Lager heben und die Brücke drehen können.

Was die Erstellungskosten der Seedammbaute betrifft, so belaufen sich dieselben auf Fr. 920,000, wovon auf den Damm etwa Fr. 430,000 und der Rest auf die Brücken fallen.

Die Ausführung wird eine Bauzeit von etwa 2 Jahren in Anspruch nehmen. Dieselbe sollte im Herbst beim Eintritt des niedern Wasserstandes beginnen, um die Fundationen der Pfeiler und des Dammes herstellen zu können, und sodann der Art gefördert werden, dass es möglich ist, im zweiten Herbst die Brücken aufzuschlagen.

Rapperswyl, der Ingenieur der Direction der Zürichsee-Gotthardbahn.

* * *

Gotthardtunnel. — März. — Der Monatsfortschritt war in

	im Ganzen	tägl. Mittel
Göschenen	92,40 Meter,	2,98 Meter,
Airolo	86,65 „	2,77 „
Total	179,05 Meter,	5,75 Meter.

Demnach hat der Richtstollen eine Länge von
1905,20 Meter auf Seite von Göschenen,
1632,40 „ „ „ „ Airolo,
3537,60 Meter im Ganzen.

Göschenen. Am Nordeingang fanden 90 Ablösungen statt, wobei im Mittel je 5 Stunden 20 Min. für die Bohrarbeit und 2 Stunden 53 Min. für die Schutterarbeit verwendet wurden. Der Felsen ist immer sehr hart, da die granitige Gneiss-Partie noch nicht durchbrochen ist

Airolo. Auch hier am Südeingang durchzieht der Richtstollen sehr harte Schichten, wovon die Bohrarbeit zeugt. Die 83 Ablösungen verwendeten durchschnittlich je 6 Stunden 4 Min. für die Bohrarbeit und 2 Stunden 44 Min. für die Schutterarbeit. Ausserdem war die Tessin-Leitung zweimal nach einander durch Schneelawinen unterbrochen worden, wobei das Wegräumen des Schnees und die Reparatur der hölzernen Canäle viel Zeit beanspruchte.

Die bis jetzt im April erzielten Fortschritte lassen voraussehen, dass man in diesem Monate das Maximum des seit Beginn des Baues geleisteten erreichen werde, indem der Fortschritt im Firststollen mehr als 200 Meter betragen dürfte. Auf der Nordseite ist man im Gneiss täglich 3 Meter vorgerückt, während auf der Südseite im Mittel 4 Meter und in den letzten Tagen 5 bis 6,70 Meter mit 5 Ablösungen in 24 Stunden erreicht wurden. Es ist allerdings nicht zu erwarten, dass man regelmässig auf solche Fortschritte werde zählen können. Immerhin ist es bewiesen, dass ein Fortschritt von 4 Meter auf jeder Seite nicht unausführbar sei, und wir sind unserseits überzeugt, dass wenn auf der Nordseite die Granitmasse durchbrochen ist, dieser auch da erreicht werden wird.

* * *

Éclairage électrique. On sait que les applications possibles de la lumière électrique ont été considérablement restreintes jusqu'à présent par la nécessité d'employer un régulateur spécial, destiné à maintenir constant l'écartement des deux charbons entre lesquels se produit l'arc voltaïque. Les conditions dans lesquelles cet arc ert produit, nuisent d'ailleurs à l'uniformité et à l'intensité de la lumière obtenue, et le fait que cette lumière est due à l'incandescence des particules de charbon transportées de l'un des électrodes sur l'autre ne permet pas d'employer une source unique d'électricité pour alimenter plusieurs lumières.

Ces difficultés paraissent avoir été surmontées par un inventeur russe, M. Alexander Nicolajewitsch Lodygin, de Saint-Pétersbourg, qui a imaginé une nouvelle disposition permettant d'obtenir une lumière constante, peu coûteuse, et applicable à tous les cas qui se présentent dans la pratique. Les résultats obtenus dans les essais faits jusqu'à présent ont été tels, que l'Académie des sciences de Saint-Pétersbourg a décerné à l'inventeur, pour son système d'éclairage, le prix Lomonossow.

Le principe sur lequel repose l'invention de M. Lodygin est si connu des physiciens, qu'on peut s'étonner de ne pas le voir appliqué depuis longtemps à l'éclairage électrique. On sait que si on augmente, en un point d'un circuit voltaïque, la résistance au passage du courant, soit en remplaçant le fil de cuivre par un fil de fer, d'argent, de platine, etc., soit en diminuant simplement la section du fil, soit par les deux moyens combinés, cette partie, que le courant traverse plus difficilement, se trouve échauffée, et peut même devenir incandescente et brûler, si le courant est assez énergique.

M. Lodygin a donc eu l'idée de supprimer l'arc voltaïque, de rendre le courant continu en n'y interposant qu'un seul charbon au lieu de deux, mais en diminuant la section de ce charbon dans la partie où doit se produire la lumière électrique, c'est-à-dire au milieu. Le tout est renfermé dans une lanterne en verre, fermée à ses deux extrémités par deux plaques métalliques qui reçoivent les deux fils du circuit. Une disposition très-simple permet, en établissant la communication directe entre les fonds de la lanterne, d'éteindre la lumière. On peut aussi installer deux ou plusieurs charbons dans la même lanterne, en faisant passer le courant successivement par chacun d'eux, et obtenir ainsi plusieurs lumières réunies.

Pour éviter l'usure du charbon, par suite de sa combinaison avec l'oxygène de l'air, lorsqu'il est incandescent la lanterne est remplie d'azote au lieu d'air, et fermée hermétiquement. De cette façon le même charbon peut servir indéfiniment.

L'invention de M. Lodygin mérite de fixer l'attention des physiciens et des industriels. Elle paraît se prêter parfaitement à l'éclairage usuel, et il est à désirer que des essais en grand soient tentées dans ce sens. (A. I.)

* * *

Uetlibergbahn. Zweiter Geschäftsbericht, umfassend das Jahr 1874. Nachdem während des Winters bei Schnee und Eis und seither täglich Materialzüge nach dem Uetliberg geführt worden waren, haben seit einigen Wochen zahlreiche Probefahrten stattgefunden und sind alle zur grössten Befriedigung der Betheiligten ausgefallen. Es hat sich demnach jetzt schon im weitern Publikum mit Recht die Ueberzeugung verbreitet, dass die Uetlibergbahn nicht nur technisch als sehr gelungen zu betrachten sei, sondern dass diese kleine Strecke eine äusserst interessante und auch eine angenehme Fahrt bieten werde und damit wächst das Interesse an der Unternehmung in den weitesten Kreisen immer mehr und mit Ungeduld sieht man der baldigen Eröffnung entgegen, während täglich Techniker aus allen möglichen Gegenden zur Besichtigung der Bahn mit 70 ‰ Maximalsteigung eintreffen und wohl Alle mit grosser Befriedigung die Leistungen auf derselben constatiren.

Wir beschränken uns, aus dem Geschäftsberichte folgende wenige Notizen zu nehmen, da erst später eine Beschreibung der Bahn mit Längenprofil gegeben werden kann.

Der Gesammt-Nettobetrag der Bauausgaben bis 31. December 1874 ist folgender:

1. Allgemeine Verwaltung		Fr. 30,216. 27
2. Technische Vorarbeiten		„ 44,851. 71
3. Expropriation		„ 147,204. 25
4. Bahnbau		
a) Allgemeine Bauleitung	Fr. 24,724. 37	
b) Unterbau	„ 320,017. 11	
c) Oberbau	„ 296,253. 18	
d) Bahnhöfe, Hochbau	„ 6,060. 43	
	Total	„ 647,055. 09
5. Betriebsinventar		„ 159,970. 70
		Fr. 1,029,298. 02

Betreffend das Betriebsmaterial notiren wir aus dem Bericht die Hauptabmessungen der drei von Krauss & Cie. in München gelieferten Locomotiven „Albis", „Uto", „Manegg":

Cylinder-Durchmesser	320	Millimeter.
Kolben-Hub	540	„
Triebrad-Durchmesser	910	„
Grösster Axenstand	2000	„
Zahl der Axen, sämmtlich gekuppelt	3	Stück.
Heizfläche (wasserberührte)	72	Quadratmeter.
Rostfläche	1	„
Dampfdruck	10 à 12	Atmosphären.
Gewicht, leer	19	Tonnen.
Gewicht, mit Vorräthen	24 à 25	„

Ebenso diejenigen der Wagen, welche von den Herren Schmieder & Meyer in Carlsruhe geliefert werden:

1. Personenwagen.

Treppen mit Perron an den Stirnflächen und durchgehender Gang. Die Wagen sind gedeckt und mit Fenstern versehen.

Sitzplätze im Ganzen in 8 Reihen zu 5 Plätzen.	40	
Axenstand	2800	Millimeter.
Rad-Durchmesser	910	„
Gewicht d. Wagen mit Zwischenwand und Gepäckkasten	5750	Kilogramm.
Gewicht d. Wagen ohne Gepäckkasten	5500	„
Gewicht per Sitzplatz 144 resp.	137	„
Flächenraum per Sitzplatz	0,4	Quadratmeter.
Cubischer Raum per Sitzplatz	0,8	Cubikmeter.