Etat des travaux du grand tunnel du Gothard au 30 juin 1876

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Eisenbahn = Le chemin de fer**

Band (Jahr): **4/5 (1876)**

Heft 2

PDF erstellt am: **24.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-4854

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

digkeit würde bei der Berg- und Thalfahrt ca. 1 m/ per Secunde betragen.

Bei Anwendung von Rampen zwischen 10 und 20% Steigung schlug Seiler die Construction und den Betrieb von pneumatischen Tunnels folgendermassen vor: Der Tunnel soll einen so grossen Querschnitt erhalten als der freie Durchgang des gewöhnlichen Rollmaterials inclusive Locomotiven es erfordert und derselbe wird, je nach den localen Verhältnissen, entweder von Eisen construirt, gemauert oder in Felsen gesprengt. Die Zugsbewegung geschieht, wie bei der pneumatischen Bahn zu Sydenham vermittelst einem, das Tunnelprofil ausfüllenden Luftkolben. Die Construction dieses Kolbens wird später speciell besprochen werden und es braucht hier nur angeführt zu werden, dass derselbe auf einem besonderen, starken und ungefederten Wagen montirt ist. Dieser Kolbenwagen erwartet nun auf einem Nebengeleise ausserhalb der untern Tunnelmündung den ankommenden Zug, welcher mit der Locomotive gezogen in den auf Zugslänge annähernd horizontal gelegten Theil des Tunnels einfährt. Der Kolbenwagen wird bis zum Contact der Buffer an den Zug geschoben, die Tunnelmündung mittelst einer mechanischen Vorrichtung abgeschlossen, die hinter den Kolben einmündende und mit der Motorglocke in Verbindung stehende Röhre beginnt den Tunnel mit comprimirter Luft zu speisen und der Zug setzt sich auf der Steilrampe in Bewegung. Am oberen Tunnelende angelangt, bleibt der Kolbenwagen zurück und der Zug, von der Locomotive gezogen, setzt seine Reise fort. Ein durch denselben Tunnel abwärts fahrender Zug treibt mittelst des Luftkolbens die Luft wieder in die Motorglocke zurück, so dass der grösste Theil der auf die Compression verwendeten Arbeit zur Hebung eines später bergwärts gehenden Zuges abgegeben werden kann. Für den Betrieb eines solchen Tunnels zur Hebung von Eisenbahnzügen braucht es somit eine geringere Kraftentwicklung, als bei Anwendung des teleskopischen Röhrensystems, während die Fahrgeschwindigkeit zugleich eine grössere sein kann.

In diesem Stadium der Entwickelung befand sich die Seiler'sche Idee des hydro-pneumatischen Transportbetriebes, als im Jahr 1864 Herr Bergeron, damals Betriebsdirector der westschweizerischen Bahnen, eine Concession für eine derartige Bahn erhielt, welche den Lausanner Bahnhof mit der Place Saint-François verbinden sollte. Nach diesem Projecte hat der Tunnel, aus 45 c/m starkem Mauerwerk hergestellt, eine Länge von 355 m/ bei einem inneren Querschnitte von 5 □m/ und eine durchschnittliche Steigung von 15%. Die comprimirte Luft wird durch eine Seiler'sche Motorglocke von 29 m/ Durchmesser und 200 Tonnen Wasserbelastung geliefert und diese Glocke ruht auf sechs hydraulischen Druckcylindern von 40 c/m Durchmesser und 8 m/ Hublänge, welche mit einer durch Dampfkraft getriebenen Druckpumpe communiciren. Bei der Fahrt abwärts kann im Nothfalle durch Expansion des Luftkolbens eine hinreichend grosse Bremswirkung erzielt werden; überdiess besteht zur leichteren Regulirung der Fahrgeschwindigkeit eine electrische Communication zwischen dem Zug- und Glockenpersonale. Das erwähnte Project wurde indessen wieder aufgegeben, hauptsächlich aus dem Grunde, weil keine genügenden Wasserkräfte vorhanden waren und somit der wesentlichste Factor eines öconomischen pneumatischen Betriebes a priori fehlte. Im Jahre 1866 publicirte Seiler in einer vielfach verbreiteten Brochure: „Die Vortheile des pneumatischen Systems für Alpenbahnen" seine bekannten Projecte für Ueberschienung des Gotthard's, des Lukmanier's und des Simplon's.

Bis dahin haben wir Seiler's Motorglocken nur als einfach wirkende Apparate kennen gelernt, welche nach Art grosser Gasometer in eine mit Wasser gefüllte cylindrische Grube eintauchen. Denkt man sich nun aber eine solche Glocke mit einer metallenen Umhüllung versehen, in welcher die nöthigen Saug- und Druckventile angebracht sind und denkt man sich ferner das Glockenplateau in dieser Umhüllung als Kolben auf- und abwärts bewegt, so erhalten wir ein mächtiges, doppelt wirkendes Cylindergebläse, dessen Construction und Wirkung im nächsten Abschnitte erläutert werden soll.

(Schluss folgt.)

* * *

ETAT DES TRAVAUX DU GRAND TUNNEL DU GOTHARD
au 30 Juin 1876.

La distance entre la tête du tunnel à Gœschenen 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* — Goeschenen			*Embouchure Sud* — Airolo			Total fin Juin.
	Etat fin mai.	Progrès mensuel	Etat fin juin.	Etat fin mai.	Progrès mensuel	Etat fin juin.	
Galerie de direction . . longueur effective, mètr. cour.	3189,3	95,7	3285,0	3007,6	40,4	3048,0	6333,0
Elargissement en calotte, . longueur moyenne, " "	1914,9	83,2	1998,1	1635,0	138,0	1773,0	3771,1
Cunette du strosse, . . " " " "	1699,6	58,6	1758,2	1180,0	67,0	1247,0	3005,2
Strosse . . . . . " " " "	1103,2	72,3	1175,5	817,0	64,0	881,0	2056,5
Excavation complète . . " " " "	88,0	—	88,0	145,0	—	145,0	233,0
Maçonnerie de voûte, . . " " " "	960,0	23,0	983,0	961,0	70,9	1032,0	2015,0
" du piédroit Est, . " " " "	911,2	95,0	1006,7	418,8	126,6	545,4	1552,1
" du piédroit Ouest, " " " "	805,0	35,0	840,0	858,5	0,9	859,4	1699,4
" du radier . " " " "	—	—	—	—	—	—	—
Aqueduc, ... " " complétement	—	50,0	50,0	126,0	0,0	126,0	176,0
" . . . . . " " incomplétement	686,0	126,0	812,0	528,0	0,0	528,0	1340,0

VII. Hauptversammlung der Techniker des Vereines deutscher Eisenbahnverwaltungen.

Die Versammlung, zu der in sehr zuvorkommender Weise auch Techniker von schweizerischen Eisenbahnen zugelassen worden waren, tagte am 26., 27. und 28. Juni in Constanz und es waren von den 108 Eisenbahnverwaltungen, welche der Vereinigung angehören, 64 mit im Ganzen 96 Abgeordneten, 44 Bahnen dagegen nicht vertreten. Gäste hatten sich 11 eingefunden.

Die Zahl der Vertreter der drei Abtheilungen: Bau, Betrieb und Maschinenwesen mochte sich ungefähr die Waage halten.

Auf der Tagesordnung stand in erster Linie die Revision der bekannten „technischen Vereinbarungen des