Etat des travaux du grand tunnel du Gothard au 30 avril 1878

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

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **8/9 (1878)**

Heft 20

PDF erstellt am: **30.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-6776

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

II. Die Widerstandsfähigkeit des Kessels ist normal, die Beanspruchung aber zu gross.

Hier haben wir es nur mit Mängeln der Behandlung zu thun und notiren als Ursachen der Dampfkesselexplosionen folgende:

a) Ansammeln zu hohen Druckes. Es kann namentlich während Arbeitspausen vorkommen, dass entweder durch noch vorhandenes lebhaftes Feuer oder durch Wärmeausstrahlung von stark erhitztem Mauerwerk bei eingestelltem Dampfentzug der Druck auf eine abnormale Höhe steigt und zugleich das Sicherheitsventil gar nicht oder nicht zur rechten Zeit wirkt und der Manometer nicht richtig zeigt oder gar nicht beobachtet wird.

Aber auch während des Betriebes kann dieser Zustand durch übermässiges Feuern eintreten, der beide Male, wenn der Druck gross genug ist, zum Zerreissen des Kessels an seiner schwächsten Stelle und zur Explosion führt.

Auf diese Art kann auch der beste, sonst ganz gut erhaltene Kessel zum Bersten gebracht werden; will man diess vermeiden, so muss man in erster Linie das Feuer nach dem Bedürfniss der Dampfentnahme einrichten, zugleich aber auch, da diess oft nicht gut möglich ist, die Sicherheitsapparate in gutem Stand halten und fleissig beobachten.

b) Abnormale Beanspruchung kann auch durch *allzurasches Anheizen und allzurasches Abkühlen*, oder sehr forcirten Betrieb herbeigeführt werden, es können dabei plötzlich Risse in den Verbindungen oder im vollen Blech, und Formveränderungen entstehen, die zur sofortigen Explosion führen. Sorgfältige Behandlung in dieser Beziehung wird aber solche Fälle zur Unmöglichkeit machen.

c) Rasches *Oeffnen und Schliessen grösserer Ventile oder Hahnen* erzeugt unbedingt jedesmal eine, dem Kessel schädliche Beanspruchung, kann aber unserer Ansicht nach nur in Verbindung mit einem der vorgenannten Fälle, z. B. zu hohem Druck, zu starker Abnutzung etc. absolut gefährlich werden, d. h. den Impuls zur sofortigen Explosion geben.

Dagegen glauben wir, dass ohne diesen Impuls, also bei langsamem Oeffnen und Schliessen der Ventile in gewissen Fällen, z. B. zu hoher Druck ungefährlich hätte beseitigt werden können und empfehlen daher diese Vorsichtsmassregel ebenfalls.

d) Aehnlich verhält es sich mit den Stössen und Erschütterungen, denen eine abnormale Beanspruchung des Kessels nicht abgesprochen werden kann, die aber nicht directe Ursache zu Explosionen geben können, wenn der Kessel nicht prädisponirt ist, z. B. sich schon in überspanntem Zustande befindet, denn gibt es in der Praxis wohl stärkere Stösse und Erschütterungen, als wenn ein Kessel unmittelbar neben einem andern platzt, oder wenn ein Schiff auf den Grund oder gegen ein anderes fährt, oder wenn eine Locomotive gegen eine andere oder gegen einen Zug fährt, da müsste man doch gewiss mehr von Explosionen bei solchen Anlässen hören, als es der Fall ist.

III. Sowohl Beanspruchung des Kessels als Widerstandsfähigkeit sind abnormal.

Die Ursachen hiefür liegen in dem Vorhergehenden, ebenso die Mittel zur Abhülfe und braucht wohl Weiteres nicht hinzugefügt zu werden.

Wenn wir nun aber, zum Schlusse unserer Betrachtung kommend, an der Hand der uns zugänglich gewordenen Untersuchungsresultate und der Erfahrung auf diese Art nur natürliche Ursachen und kein Wirken einer geheimnissvollen Kraft, gegen die der Mensch ohnmächtig ist, herausfinden und, wohl wissend, dass wir damit unsere eigene und die Verantwortlichkeit des mit den Dampfkesseln betrauten Personals um ein Bedeutendes erhöhen, constatiren, dass den genannten Ursachen auf ebenso natürliche Weise begegnet werden kann, so wird man wohl mit einigem Recht sagen, dass gar keine Kesselexplosionen mehr vorkommen sollten; dem wäre so, wenn, abgesehen von denjenigen Kesseln, deren Besitzer es immer noch nicht in ihrem Interesse finden, ihre Anlagen untersuchen zu lassen und die allerdings das grösste Contingent zu obigen Unfällen stellen, mit der Erstellung, Unterhaltung, Bewartung und Untersuchung nicht fehlbare Menschen betraut werden müssten und mathematisch genau und vollständig zuverlässige Maschinen erfunden würden, die deren Dienst übernehmen könnten.

So lange diess aber nicht der Fall ist, und wir glauben, dass derselbe nicht sobald eintrete, werden auch Kessel explodiren.

Wir sind aber zu der Hoffnung berechtigt, dass bei allseitiger Bemühung die Zahl dieser für Menschenleben und Eigenthum so verderblich wirkenden Unfälle bald auf ein Minimum reducirt werden wird.

* * *

ETAT DES TRAVAUX DU GRAND TUNNEL DU GOTHARD

au 30 Avril 1878.

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 avril	Etat correspondant au programme fixé le 23/25 sept. 1875	Différences en plus ou en moins
	Etat à la fin du mois précédent	Progrès mensuel	Etat fin avril	Etat à la fin du mois précédent	Progrès mensuel	Etat fin avril			
Galerie de direction . longueur effective, mètr. cour.	5285,0	122,0	5407,0	4740,7	85,4	4826,1	10233,1	10740,0	— 506,9
Elargissement en calotte, longueur moyenne, „ „	4731,8	141,5	4873,3	4454,0	64,0	4518,0	9391,3	8932,0	+ 459,3
Cunette du strosse, . . „ „ „ „	3267,2	144,2	3411,4	3292,0	139,0	3431,0	6842,4	8842,0	— 1999,6
Strosse . . „ „ „ „	2570,1	102,7	2672,8	2664,0	119,0	2783,0	5455,8	7528,0	— 2072,2
Excavation complète „ „ „ „	2248,0	56,0	2304,0	2290,0	103,0	2393,0	4697,0	—	—
Maçonnerie de voûte, . „ „ „ „	3230,6	205,0	3435,6	3522,5	71,3	3593,8	7029,4	8016,0	— 986,6
„ du piédroit Est, . „ „ „ „	2710,3	55,7	2766,0	2220,5	117,2	2337,7	5103,7	7496,1	— 2280,0
„ du piédroit Ouest, „ „ „ „	2202,6	65,4	2268,0	2935,2	125,4	3060,6	5328,6		
„ du radier . „ „ „ „	35,3	4,8	40,1	—	—	—	40,1	—	—
„ de l'aqueduc „ „ „ „	2969,0	72,7	3041,7	2956,0	114,5	3070,5	6112,2	—	—
Tunnel complètement achevé . . . . . „ „	1922,0	60,0	1982,0	2173,5	135,5	2309,0	4291,0	7112,0	— 2821,0

* * *