

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

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 26.11.2024

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

Depuis la rédaction de cette notice, les froids exceptionnellement rigoureux survenus dans les mois de Décembre 1879 et Janvier 1880, m'ont permis de soumettre le Ciment-Portland de St-Sulpice à des températures de 10 à 20° au-dessous de zéro. Ces expériences ont complètement réussi et justifient mes précédentes allégations.

Art. 3. Les procédés de fabrication mis en pratique à St-Sulpice, ainsi que les qualités et les propriétés des matières premières, permettent de fabriquer un Ciment-Portland à prise plus ou moins lente. Cependant on fabrique de préférence, et certes, avec raison, des ciments à prise lente. Ils sont en effet beaucoup moins exposés à se détériorer pendant la manipulation, et ils acquièrent une beaucoup plus grande résistance.

Il arrive bien trop souvent que Messieurs les Architectes, Ingénieurs et Entrepreneurs font une déplorable confusion, entre la lenteur de la prise et la lenteur du durcissement. Ils se figurent qu'un ciment qui *prend* lentement est nécessairement un ciment qui *durcit* lentement, tandis que, pour les véritables Ciments-Portland, c'est tout le contraire qui se produit. Si l'on compare entr'eux deux ciments de bonne qualité, dont l'un fera prise en 10 minutes et l'autre après 12 heures, l'on trouvera toujours, après 36 heures par exemple, que ce dernier sera le plus résistant. La différence sera bien plus sensible encore au bout de sept jours. Ce n'est donc qu'exceptionnellement et pour des raisons particulières, qu'il faudra se servir de Ciment à prise prompte.

Art. 4. Le Ciment-Portland de St-Sulpice est exempt de veines à nuances diverses; il est d'une teinte des plus régulières, de couleur grise ressemblant à celle de la molasse, et d'un aspect fort agréable à l'œil.

La fabrication du Ciment-Portland ne repose pas sur de soit-disant secrets de fabrication et n'est plus un mystère pour personne. De nos jours, chaque architecte ou ingénieur, au moyen de connaissances scientifiques parfaitement établies, peut se rendre un compte très exact de la valeur de ce produit.

Il est vrai, qu'il y a dix ans, la fabrication du Ciment-Portland ne reposait pas sur des données aussi positives que celles que nous possédons aujourd'hui. Le cas s'est même présenté, où des fabriques nouvelles ont livré des ciments qui ont été préjudiciables aux constructions dans lesquelles ils ont été employés, d'autant plus que ce n'est qu'après un laps de temps, quelquefois assez considérable, qu'on a pu constater leur défec-tuosité. L'on conçoit aisément la défiance parfaitement justifiée dont a été entourée, à cette époque, l'apparition des produits, sortant d'une usine nouvelle. Mais dès lors les temps ont, bien changé.

Les recherches approfondies auxquelles les chimistes et les techniciens se sont livrés, afin de constater et de reconnaître la valeur et la qualité des ciments, ont été couronnés du plus éclatant succès. Aujourd'hui, dans un temps relativement très court, l'on peut se rendre un compte parfaitement exact de la valeur d'un ciment quelconque.

Au surplus, il est un fait certain, c'est qu'aucun architecte n'aura de crainte à concevoir, quand il se servira de Ciments-Portland sortant triomphants des épreuves auxquelles ils sont soumis par les règlements cités plus haut.

Or, les Ciments-Portland suisses, représentés par ceux de la Fabrique de St-Sulpice et de Luterbach, n'ayant nullement à redouter la comparaison avec les meilleurs ciments de l'étranger, il est à désirer que leur emploi en soit généralisé, et que le public soit mis à même d'en apprécier la haute valeur.

Dr. H. Frühling.

Revue.

Tiefseekabel sind gegenwärtig 136 922 km. im Betriebe. Dieselben befinden sich im Besitze von 20 Staatsverwaltungen und 22 Privat-gesellschaften, von welch' letzteren 16 ihren Sitz in London haben.

Verkleidung von Dampfleitungen. — Der Elsässer Verein von Dampfkesselbesitzern hat im vorigen Jahre unter Leitung des Oberingenieurs Walther-Meunier in Mülhausen eine Reihe von Versuchen über den Effect der verschiedenen im Gebrauch befindlichen Mittel zur Umhüllung von Dampfleitungen vornehmen lassen. Die Resultate waren kurz folgende: 1 qm. unbekleidetes Rohr gab stündlich unter sonst gleichen Verhältnissen, wenn aus Gusseisen 3,484 kg., wenn aus Schmied-eisen 3,906 kg., und wenn aus Kupfer 2,816 kg. Condensationswasser. Bei den Proben mit bekleideten Rohren, zu welchen ein Versuchsrohr aus Gusseisen verwendet wurde, zeigte sich, je nach der Dicke der Bekleidung, die von 20—50 mm. variirte, und des dazu verwendeten Materials pro Stunde 0,321 kg. bis 1,327 kg. Condensationswasser. Die Ersparniss bei der das günstigste Resultat ergebenden Isolirmasse (von Grünzweig & Hartmann in Ludwigshafen) berechnet sich daher auf stündlich 3,484 — 0,321 = 3,163 kg. pro Quadratmeter weniger condensirtes Wasser. Rechnet man 1 kg. Kohlen zur Verdampfung von 7 kg. Wasser, so könnten auf den Quadratmeter bekleidetes Rohr im Jahr 1500 kg. Kohlen oder (zu 3 Fr. pro 100 kg.) 45 Fr. erspart werden, während die Kosten der Bekleidung sich auf nur 6 Fr. pro Quadratmeter stellen.

Die Arbeit zur Unterfahrung des Hudson mit einem Tunnel, zur Verbindung von New-York mit Jersey City, ist im besten Fortschreiten begriffen. Der Tunnel, für zwei Geleise bestimmt, wird eine Länge von 1645,92 m. haben und beiderseits Einfahrtsrampen von 1036,32 m. und 914,40 m. erhalten. Das Profil ist ein voller Kreis und das Gewölbe wird ganz aus Ziegelmauerwerk erstellt. An beiden Endpunkten des Tunnels sind Schachte von 12 m. Tiefe abgeteuft worden, von denen aus der Bau nach dem pneumatischen System eingeleitet ist.

Statistisches.

Gotthardbahn.

Monatsausweis über die Arbeiten an den Zufahrtlinien.

| Februar 1880 | Sectionen | | | | | Total |
|-----------------------------------|-------------------|------------------|---------------|----------------|------------------|-----------|
| | Immen-see-Flüelen | Flüelen-Göschen. | Airolo-Biasca | Cadenazzo-Pino | Giubiasco-Lugano | |
| Länge in Kilom. | 31,980 | 38,742 | 45,838 | 16,200 | 25,952 | 158,712 |
| Erdarbeiten: ¹⁾ | | | | | | |
| <i>Voranschlagcbm.</i> | 879 250 | 1 357 640 | 1 721 890 | 287 870 | 518 100 | 4 764 750 |
| <i>Fortsch. i. Feb. "</i> | 20 220 | 12 470 | 24 540 | 11 520 | 8 370 | 77 120 |
| <i>Stand a. 29. " "</i> | 183 730 | 420 790 | 647 730 | 93 220 | 19 270 | 1 364 740 |
| " " " " 0/0 | 21 | 31 | 38 | 32 | 4 | 29 |
| Mauerwerk: | | | | | | |
| <i>Voranschlagcbm.</i> | 53 250 | 89 400 | 95 160 | 27 690 | 32 680 | 298 180 |
| <i>Fortsch. i. Feb. "</i> | 120 | — | 250 | 180 | — | 550 |
| <i>Stand a. 29. " "</i> | 5 490 | 21 990 | 33 750 | 490 | — | 61 720 |
| " " " " 0/0 | 10 | 25 | 35 | 2 | — | 21 |
| Tunnels: | | | | | | |
| <i>Voransch. 2) m.</i> | 5 442 | 7 258 | 8 024 | — | 3 114 | 23 838 |
| <i>Fortschritt i. Feb.</i> | | | | | | |
| a. Richtstollen m. | 396 | 283 | 432 | — | 120 | 1 231 |
| b. Ausweitung " | 234 | 432 | 351 | — | 33 | 1 050 |
| c. Strosse " | 183 | 344 | 291 | — | — | 818 |
| d. Gewölbe " | — | 67 | 61 | — | — | 128 |
| e. Widerlager " | — | 93 | 35 | — | — | 131 |
| <i>Stand a. 29. Feb. 2)</i> | | | | | | |
| a. Richtstollen m. | 4 089 | 5 010 | 3 193 | — | 264 | 12 556 |
| b. Ausweitung " | 2 830 | 3 320 | 2 482 | — | 33 | 8 665 |
| c. Strosse " | 545 | 2 193 | 1 818 | — | — | 4 556 |
| d. Gewölbe " | 43 | 246 | 246 | — | — | 535 |
| e. Widerlager " | 10 | 268 | 124 | — | — | 402 |
| <i>Stand a. 29. Feb.</i> | | | | | | |
| a. Richtstollen 0/0 | 75 | 69 | 40 | — | 9 | 53 |
| b. Ausweitung " | 52 | 46 | 31 | — | 1 | 36 |
| c. Strosse " | 10 | 30 | 23 | — | — | 19 |
| d. Gewölbe " | 1 | 3 | 3 | — | — | 2 |
| e. Widerlager " | — | 4 | 2 | — | — | 2 |

¹⁾ Exclusive Sondirungsarbeiten für Brücken, Gallerien etc.

²⁾ Inclusive Voreinschnitte an den Mündungen.

Miscellanea.

Doctortitel für Techniker. — Die Hörer der Ingenieurschule am tschechischen Polytechnikum zu Prag haben am 14. März an den österreichischen Reichsrath durch Dr. Herbst eine Petition einreichen lassen, in der sie verlangen, es mögen die technischen Hochschulen in Oesterreich ermächtigt werden, für mit Erfolg abgelegte Prüfungen an einer Fachschule den Doctorgrad zu verleihen. Verständlich wird dieser Wunsch nur, wenn man bedenkt, dass in Oesterreich der Doctortitel noch gewisse politische Rechte im Gefolge hat.

Der deutsche Minister der öffentlichen Arbeiten hat mehrere höhere Wasserbautechniker nach Frankreich und den Oberbaudirector Weishaupt nach den Vereinigten Staaten entsandt, um sich dort über die neuesten Fortschritte in den Stromregulirungen und dem Canalbau zu informiren und die Resultate dieser Studien bei der planmässigen Regulirung und Erweiterung der deutschen Wasserstrassen zu verwerthen.

Der Architekten- und Ingenieur-Verein in Aachen hat in seiner Sitzung vom 13. Februar die Besprechung wichtiger technischer Tagesfragen in den öffentlichen Blättern zu einer Verbands-Angelegenheit erklärt.

Literatur.

Der Durchschlag des St. Gotthardtunnels und seine Vollendung. Eine vergleichende Studie über die bedeutenderen Tunnelbauten der Gegenwart, von M. Könyves-Tóth, Ingenieur. 17. Heft der technischen Mittheilungen des schweiz. Ingenieur- und Architektenvereins. Zürich 1880. Verlag von Orell Füssli & Co.

Die in diesen Tagen glücklich vollbrachte Vereinigung des Richtstollens am Gotthard hat die Namen jener Männer, welche sich, sei es als Förderer des grossen Werkes auf politischem Boden, sei es als Vollbringer der Fleiss, Ausdauer und Sachkenntniss in hohem Maasse beanspruchenden Riesenaufgabe dabei beteiligt haben, wieder auf Aller Lippen gebracht. Fast nicht geringere Anerkennung aber sollte jenen zukommen, die nicht so glücklich,

selber am grossen Werke mit Hand anlegen zu können, sich der bescheidenen Arbeit widmen, die Erfahrungen, zu denen die jahrelange Arbeit geführt hat, zu sammeln, zu sichten und so der Mit- und Nachwelt nutzbringend zu sichern.

Zu diesen letztern gehört der Verfasser des verdienstvollen Werkes, das uns vorliegt. Herr Tóth schiekt seinem Buche eine Fülle statistischen Materials über die Arbeitsleistungen im Gotthardtunnel voraus und knüpft eine kritische Besprechung der Tunnelbaugeschichte daran, indem er in sehr anziehender Weise die Ansichten der verschiedenen Fachleute, die dabei mitgewirkt oder mitgerathen haben, zusammenstellt, Manches aus dem Schatz seiner eigenen, reichen Erfahrungen im Tunnelbau hinzufügt und damit die factisch erzielten Resultate, sowohl günstige als nachtheilige, in Vergleich bringt. Auf diese Weise führt er uns nicht eine trockene Baugeschichte vor, wir erhalten vielmehr das Bild eines lebhaft bewegten Baues, wo stetig das Interesse aller Beteiligten, der Meinungsdivergenzen unter ihnen ungeachtet, von dem Fortschritt der Arbeit in Anspruch genommen erscheint. Sehr lehrreich ist ferner die gründliche Besprechung des Baues einer Anzahl anderer in jüngster Zeit erstellter oder noch gegenwärtig in Ausführung begriffener Tunneln und die Parallelen, welche mit den Verhältnissen am Gotthard gezogen werden.

Auf das Meritorische der Arbeit des Hrn. Tóth einzutreten, würde, wenn wir uns auch die grösste Beschränkung auferlegten, mehr Raum beanspruchen, als wir hier darauf verwenden dürfen, hingegen können wir Allen, welche sich mit Tunnelanlagen zu befassen in der Lage sind, mit voller Ueberzeugung empfehlen, diese Schrift eines Practikers zu studiren, sie werden sicherlich daran Gewinn haben.

Die drei Tafeln, welche dem Buche beigegeben sind und vergleichende Fortschritte im Bau verschiedener grösserer Tunneln, sowie eine Darstellung der hiebei in Verwendung gestandenen Tunnelfördergefässe enthalten, bilden eine passende Bereicherung desselben.

Redaction: A. WALDNER.
Brunngasse (Wellenberg) Nr. 2, Zürich.

(c3603) Hiezu eine Beilage von A. Mecklenburg in Leipzig.

(3606) Hiezu eine Beilage von E. Imer-Schneider in Bern.

Einnahmen Schweizerischer Eisenbahnen.

| Normalbahnen | Be- triebs- länge | Im Februar 1880 | | | | Differenz g. d. Vorjahr | | | Vom 1. Januar bis 29. Februar 1880 | | | | Differenz g. d. Vorjahr | | |
|------------------------|-------------------------|-----------------|-----------|-----------|---------|-------------------------|--------|-----------|------------------------------------|-----------|-------|----------|-------------------------|--------|------|
| | | Personen | Güter | Total | pr. Km. | Total | p. Km. | in % | Personen | Güter | Total | pr. Km. | Total | p. Km. | in % |
| Centralbahn... | 302 | 190 000 | 359 000 | 549 000 | 1 818 | + 14 536 | + 48 | 372 000 | 715 000 | 1 087 000 | 3 599 | + 1 481 | + 5 | + 0,1 | |
| Basler Verbindungsb. | 5 | 980 | 10 000 | 10 980 | 2 196 | - 3 718 | -744 | 2 050 | 22 200 | 24 250 | 4 850 | + 5 072 | -1014 | -17,3 | |
| Aarg. Südbahn ... | 29 | 5 530 | 4 400 | 9 930 | 342 | - 723 | - 25 | 10 330 | 8 600 | 18 930 | 653 | - 2 082 | - 72 | - 9,9 | |
| Wohlen-Bremgarten | 8 | 780 | 420 | 1 200 | 150 | - 415 | - 52 | 1 500 | 800 | 2 300 | 287 | - 748 | - 94 | -24,7 | |
| Emmenthalbahn ... | 24 | 6 000 | 8 450 | 14 450 | 602 | + 1 444 | + 60 | 12 180 | 16 370 | 28 550 | 1 190 | + 2 032 | + 85 | + 7,7 | |
| Gotthardbahn ... | 67 | 25 400 | 18 000 | 43 400 | 648 | + 13 772 | +260 | 45 100 | 40 000 | 85 100 | 1 270 | + 26 650 | + 398 | + 45,8 | |
| Jura-Bern-Luzernb. | 256 | 139 000 | 216 000 | 355 000 | 1 387 | + 33 424 | +131 | 282 000 | 440 000 | 722 000 | 2 821 | + 63 650 | + 249 | + 9,7 | |
| Bern-Luzern-Bahn ... | 95 | 28 300 | 31 700 | 60 000 | 632 | + 1 956 | + 21 | 54 200 | 59 300 | 113 500 | 1 195 | - 4 394 | - 46 | - 3,7 | |
| Bödeli-Bahn ... | 9 | 1 700 | 2 350 | 4 050 | 450 | - 157 | - 17 | 3 400 | 3 800 | 7 200 | 800 | - 637 | - 71 | - 8,7 | |
| Nationalbahn ... | 164 | 27 166 | 37 998 | 65 164 | 396 | + 4 483 | + 27 | 54 210 | 72 326 | 126 536 | 771 | + 2 862 | + 17 | + 2,3 | |
| Nordostbahn ... | 407* | 288 000 | 482 000 | 770 000 | 1 892 | - 15 396 | -117 | 556 000 | 971 000 | 1 527 000 | 3 752 | - 96 503 | - 385 | - 9,3 | |
| Zürich-Zug-Luzern.. | 67 | 36 700 | 37 700 | 74 400 | 1 110 | - 1 327 | - 20 | 69 200 | 75 400 | 144 600 | 2 158 | - 9 547 | - 143 | - 6,2 | |
| Bötzbergbahn ... | 58 | 32 800 | 105 300 | 138 100 | 2 381 | + 8 492 | +146 | 59 000 | 213 100 | 272 100 | 4 691 | + 20 544 | + 354 | + 8,1 | |
| Effretikon-Hinweil ... | 23 | 5 100 | 6 700 | 11 800 | 513 | + 2 321 | +101 | 10 000 | 12 300 | 22 300 | 970 | + 3 492 | + 152 | + 18,6 | |
| Suisse Occidentale | 487 | 267 000 | 448 000 | 715 000 | 1 468 | + 51 898 | +106 | 536 500 | 874 500 | 1 411 000 | 2 897 | + 67 644 | + 139 | + 5,0 | |
| Simplonbahn ... | 117 | 17 425 | 13 855 | 31 280 | 267 | - 1 444 | - 12 | 31 825 | 26 735 | 58 560 | 501 | - 2 244 | - 19 | - 3,6 | |
| Bulle-Romont ... | 19 | 3 740 | 10 360 | 14 100 | 742 | + 500 | + 26 | 7 400 | 19 200 | 26 600 | 1 400 | - | - | - | |
| Tössthalbahn ... | 40 | 10 976 | 11 258 | 22 234 | 556 | + 1 715 | + 43 | 21 611 | 24 531 | 46 142 | 153 | + 532 | + 13 | + 1,5 | |
| Verein Schweizerb. | 278 | 180 200 | 209 800 | 390 000 | 1 403 | + 26 424 | + 95 | 348 700 | 420 800 | 769 500 | 2 768 | - 56 | - | - | |
| Toggenburgerbahn... | 25 | 10 500 | 7 650 | 18 150 | 726 | + 695 | + 28 | 20 550 | 14 150 | 34 700 | 1 388 | - 146 | - 6 | - 0,4 | |
| Wald-Rüti ... | 7 | 2 300 | 1 880 | 4 180 | 597 | + 728 | +104 | 4 300 | 3 350 | 7 650 | 1 093 | + 396 | + 57 | + 5,5 | |
| Rapperswyl-Pfäffikon | 4 | 1 470 | 500 | 1 970 | 492 | + 610 | +152 | 2 890 | 1 280 | 4 170 | 1 043 | + 1 572 | + 393 | + 60,5 | |
| 22 Bahnen | 2491* | 1 281 067 | 2 023 321 | 3 304 388 | 1 327 | + 139 818 | + 48 | 2 504 946 | 4 034 742 | 6 539 688 | 2 625 | + 75 426 | + 13 | + 0,4 | |
| * 1879: 16 km. weniger | | | | | | | | | | | | | | | |
| Specialbahnen | | | | | | | | | | | | | | | |
| Appenzeller-Bahn... | 15 | 5 840 | 4 210 | 10 050 | 670 | - 706 | - 47 | 11 998 | 8 210 | 20 208 | 1 347 | - 2 554 | - 170 | -11,2 | |
| Arth-Rigibahn ... | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Lausanne-Echallens | 15 | 3 948 | 1 074 | 5 022 | 335 | + 390 | + 26 | 8 716 | 2 451 | 11 167 | 744 | + 839 | + 56 | + 8,1 | |
| Rigibahn (Vitznau) ... | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Rorschach-Heiden | 7 | 1 570 | 1 645 | 3 215 | 459 | + 59 | + 8 | 3 006 | 3 029 | 6 035 | 862 | - 98 | - 14 | - 1,6 | |
| Uetlibergbahn ... | 9 | 1 783 | 85 | 1 868 | 208 | + 860 | + 96 | 2 312 | 213 | 2 525 | 281 | + 404 | + 45 | + 19,1 | |
| W'weil-Einsiedeln | 17 | 4 650 | 4 250 | 8 900 | 523 | - 505 | - 30 | 8 450 | 9 000 | 17 450 | 1 026 | - 299 | - 18 | - 1,7 | |
| 5 Bahnen | 63 | 17 791 | 11 264 | 29 055 | 461 | + 93 | + 1 | 34 482 | 22 903 | 57 385 | 911 | - 1 708 | - 27 | -2,9 | |