

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 8/9 (1878)
Heft: 15

Sonstiges

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: 15.01.2026

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

Si l'on était appelé à chercher l'eau dans des terrains peu résistants et à une plus grande profondeur, on pourrait recourir aux procédés par lesquels on franchit les niveaux aquifères dans le forage des puits de mines, notamment au procédé *Kind et Chaudron*, consistant à forer le puits par des outils analogues à ceux de sondage et actionnés du dehors par des engins à vapeur, et à descendre ensuite dans le puits un cuvelage formé d'anneaux de fonte et occupant toute la hauteur correspondant aux terrains aquifères.

Le puits qu'on a creusé à Lille fournit de 5 à 6000 m^3 d'eau par jour. C'est assurément peu pour une ville de cette importance.

Pour les villes, presque contiguës, de Roubaix et de Tourcoing on s'est contenté pour le moment d'y élever par machines l'eau de la Lys en vue des usages municipaux et industriels; mais cette eau est impotable à cause du rouissage du lin qui s'opère sur une grande échelle dans la rivière. Le service de cette distribution est géré par les municipalités.

Les machines élévatoires qui la desservent sont du système de *Woolf* et à balancier. Chacune actionne deux pompes verticales à simple effet placées symétriquement de part et d'autre de l'axe du balancier; les pistons sont garnis avec des tresses de chanvre. Le rapport entre le volume réellement élevé et le volume engendré par les pistons est de 0,93. En marche normale, et y compris les déchets d'allumage la consommation varie entre 1,33 et 1,63 h/g de charbon par heure et par force de cheval *en eau montée* (la perte de charge dans la conduite de refoulement étant comprise dans la hauteur d'ascension admise).

Les nécessités du service exigeant que les réservoirs fussent en élévation, on a renoncé aux réservoirs en maçonnerie, et on a adopté des cuves en fonte de grand diamètre montées sur des tours d'une construction plus ou moins architecturale. Le réservoir de Tourcoing est formé de deux cuves de 5,40 m de hauteur et de 16 m de diamètre. Les plaques du fond ont 20 m d'épaisseur; celles des parois verticales de 12 à 20 m . Le tout, maçonnerie et accessoires compris, a coûté 108 500 fr. A Roubaix il n'y a qu'une seule cuve de la même hauteur que les précédentes et de 20 m de diamètre.

* * *

Kleine Mittheilungen.

Eisenbahn-Bremsen. — Am 22. und 23. August sind auf der London und Brighton Eisenbahn von Capitän Douglas Galton und Ingenieur Westinghouse umfassende Versuche über die Wirkung der Eisenbahn-Bremsen vorgenommen worden, welche auch für weitere Kreise von grossem Interesse sind. Als Bremse wurde zwar die Westinghouse'sche Luftdruckbremse verwendet, allein es handelte sich weniger darum, die Güte verschiedener Bremsen zu ermitteln, als vielmehr denjenigen Grad der Bremsung, welcher als der wirksamste zu betrachten ist. Diese Versuche dienten nur dazu, das Ergebniss früherer Proben vollkommen zu bestätigen. Es wurde merkwürdigerweise über allen Zweifel festgestellt, dass die Wirkung der Bremse geringer ist, wenn dieselbe so stark hemmt, dass das Rad vollständig zum Stillstand und zum Schleifen gebracht wird, als wenn etwas geringere Kraft angewendet wird, so dass das Rad noch in gehemmter Bewegung bleibt. Bei der früheren Probe hatte man bei einem Zuge, der aus einer Locomotive und einem Wagen bestand, bei einer Schnelligkeit von 50 engl. Meilen (80 m) in der Stunde zwei Paar Räder so gebremst, dass sie augenblicklich stillestanden und schleiften. Der von der Bremse ausgeübte Druck war 102 % und der Zug wurde erst innerhalb 27 $1/4$ Sekunden auf eine Entfernung von 315 Yards (288 m) gestellt. Bei der vergleichenden zweiten Probe war der Druck der Bremse unterhalb jenes Kraftaufwandes gehalten worden durch eine besondere Vorrichtung, so dass der Stillstand und das Schleifen der Räder vermieden wurde, und der Zug wurde merkwürdiger Weise bereits innerhalb 11 $3/4$ Sekunden und 149 Yards (138 m) gestellt. Mit andern Worten, wenn die Räder fortwährend bis zum Stillstand gebremst wurden, so war fast die doppelte Entfernung und Zeit nothwendig, um bei einer Schnelligkeit von 50 englischen Meilen (80 m) per Stunde

den Zug zu stellen, als wenn der Bremsdruck etwas geringer war, so dass die Räder sich noch langsam bewegten. Bei der zweiten Probe wurden die Versuche sowohl mit trockenen als mit nassen und mit Sand bestreuten Schienen vorgenommen. Unter vollkommener Bestätigung der früheren Ergebnisse, fand man ausserdem die besten Resultate, wenn die Bremsklötze augenblicklich mit sehr hohem Druck angewendet worden und wenn dieser Druck nachgelassen wurde in dem Verhältniss, wie die Schnelligkeit des Zuges abnahm. Bei zwei Versuchen der Stillstellung von Zügen mit einer Schnelligkeit von 60 englischen Meilen (96 m) in der Stunde wurden die Bremsklötze in dieser Weise augenblicklich mit der grössten Kraft von nahezu 200 % angewendet, indem dabei der Stillstand und das Schleifen der Räder durch den Gebrauch des Westinghouse'schen Druckverminderungs-Ventils vermieden wurde, welches den Druck genau unter diesem Punkt hielt, sowie die Schnelligkeit des Zuges abnahm. Ein Zug wurde auf diese Weise innerhalb 11 $1/2$ Sekunden und 189 Yards (173 m), der andere in 11 Sekunden und 185 Yards (169 m) zum Stillstand gebracht. In einem dritten Falle, wo bei einer Schnelligkeit von 50 engl. Meilen (80 m) in der Stunde der Bremsklotzdruck zuerst 200 % überstieg, aber rasch reducirt wurde, ward der Zug innerhalb 10 $1/4$ Sekunden und 119 Yards (109 m) zum Stillstand gebracht. In allen Fällen aber, wo die gänzliche Hemmung der Räder erst nach der ersten Anwendung der Bremse erfolgte, war die durchlaufene Distanz weit grösser, als wenn dieses Stillstellen vermieden worden war. Bei dieser Gelegenheit wurden auch Versuche mit schmiedeeisernen Bremsklötzen gemacht. Dieselben ergaben aber ein ungünstiges Resultat, da Splitter sowohl vom Klotz als von dem Radreifen abgerissen wurden. N. F. P.

Die geneigte Ebene am Blackhill. — Der Monkland-Canal (Schottland) verbindet einen Kohlen- und Eisendistrict mit der Stadt Glasgow und hat eine Länge von 19 m . Die Wassertiefe beträgt 1,52 m . Die Fahrzeuge haben mit dem Steuer 21,35 m Länge und 4,12 m Breite, die Fahrtiefe der leeren Schiffe beträgt 0,46 bis 0,55 m , die der beladenen Schiffe (60 τ) 1,37 m .

Bei der Erbauung des Canales im Jahre 1772 verband man die beiden getrennten Canalstrecken durch eine Eisenbahn. Im Jahre 1788 ersetzte man die Eisenbahn durch vier Doppelschleusen, von denen jede einzelne Schleuse 3,66 m Gefälle hatte. Als im Jahre 1837 die obere Schleuse eines Neubaus bedurfte, entschloss man sich mit Rücksicht auf die mangelhafte Speisung im Sommer, welche häufig längere Unterbrechungen der Schifffahrt herbeiführte, zu der Anlage einer schiefen Ebene, welche zur Beförderung der leeren Schiffe dienen sollte. Die Construction der schiefen Ebene ist in der Quelle durch Zeichnungen erläutert; die Schiffe werden schwimmend auf Wagen mit wasserdichten Gefässen gehoben oder gesenkt; während ein Wagen hinabgeht, wird der andere hinaufgezogen. Die Wagen laufen, mit 20 Rädern versehen, auf Schienen. Der Kasten ist aus 9,5—7,9 m starkem Eisenblech angefertigt und durch 30 T-Eisen verstärkt; die Tiefe beträgt 6,84 m , die Wassertiefe aber übersteigt in der Regel 0,61 m nicht, es können daher nur die leeren Fahrzeuge darin schwimmen. Der Querschnitt entspricht der Schiffsform, die Enden sind mit Schützen versehen. Die Eisenbahn hat eine Entfernung der Geleise von 2,13 m , das Gefälle beträgt $1/10$, die Länge 317 m . Die Schienen wiegen 40 h/g für den laufenden Meter und dauern vier Jahre. Das Gewicht eines beladenen Wagens beträgt 70—80 τ . Der Motor besteht aus zwei Dampfmaschinen von je 25 Pferdestärken mit horizontalen Cylindern. Die Trommeln haben einen Durchmesser von 4,88 m , die Geschwindigkeit der Umdrehung beträgt 3,22 m in der Stunde. Die Drahtseile haben einen Durchmesser von 51 m und dauern 4—6 Jahre. Durch eine hydraulische Vorrichtung werden die Kasten, wenn sie vollständig gehoben sind, gegen das Mauerwerk der oberen Haltung gepresst. Die Zeit, welche die Hebung oder Senkung von einer Haltung zur andern erfordert, beträgt 10 Minuten; es sind bis 76 Schiffe in einem Tage befördert worden und es passirten von 1854 bis 1872 jährlich im Mittel 11 899 Schiffe zu Berg und 588 Schiffe zu Thal.

Die Herstellungskosten betrugen 265 730 M.; die jährlichen Kosten sind durchschnittlich:

1851—1866 Unterhaltung 7952 M. Betrieb 5012 M.

1871—1872 3746 M. 7735 M.

Z. d. I. u. A. V. z. H. u. A.

Les projets de Mr. de Freycinet. — *Un commencement d'exécution.* — Le grand système de travaux publics, dont Mr. de Freycinet s'est fait le promoteur doit recevoir un commencement d'exécution en 1879. On sait que ces travaux concernent les chemins de fer pour trois milliards environ et les ports, canaux et cours d'eau pour un milliard environ. Mr. de Freycinet a calculé, en s'appuyant sur les précédents, que la France pourrait facilement fournir de 4 à 500 millions par an pour exécuter ce vaste programme en dix ans.

Pour la première année d'exécution, Mr. de Freycinet ne demande que 248 millions qui, ainsi que nous avons déjà eu occasion de le dire, seront fournis par des émissions de 3 0/0 amortissable. Voici comment seront répartis ces 248 millions entre les divers travaux à entreprendre ou à continuer en 1879:

Amélioration des rivières	Fr. 20 000 000
Etablissement de canaux	" 12 000 000
Amélioration et achèvement des ponts	" 15 000 000
Chemins de fer	" 101 824 142
Total	Fr. 248 823 142
	R. d. T. P.

GESELLSCHAFT

ehemaliger Studirender des eidgenössischen Polytechnikums
in Zürich.

Ueber die Generalversammlung des Vereins in Genf, welche am 6. und 7. October stattfand, wird demnächst in unsern Spalten ein ausführlicher Bericht erscheinen.

Submissionsanzeiger.

Canton Aargau.

Termin 15. October. — Bezeichnung: *Eingabe für neue Brücke*, an die *Bau-direction Aarau*. Brücke mit eisernem Oberbau sowie Bachmauern oberhalb und unterhalb derselben. Pläne und Bauvorschrift bei Kreisingenieur Villiger in Muri.

Canton Baselstadt.

Termin 17. October. — Bezeichnung: *Eingabe für Schulhausbaute Schützen-graben* an das *Baudepartement Basel*. Schreiner- und Glaserarbeit (sämtliche Fenster). Accordbedingungen auf dem Bureau des Bauinspectors.

Canton Bern.

Termin 15. October. — Bezeichnung: *Juragewässer-Binnencorrection*, an die *Entsumpfungs-Direction* in Bern. Erdarbeiten für Canäle:

1. Fortsetzung des Hauptcanals 2400 m.
 2. Zweites Loos des Stegmattencanals 800 m.
 3. Hohlenmattencanal bei Treitten 2000 m.
 4. Tieferlegung des alten Canals bei Müntschemier 1500 m.
- Nähere Auskunft dortselbst oder bei Ingenieur A. Leuch in Ins.

Termin 25. October. — Bezeichnung: *Eingabe für Leuggenencorrection*, an die *Bauleitung der Juragewässercorrection* in Biel. Gesamtsumme 25000 Fr. davon Erdarbeiten 13000 Fr., Versicherungsarbeiten 4000 Fr., Kunstbauten 8000 Fr. Pläne und Bedingungen dortselbst.

Termin 31. October. — Bezeichnung: *Eingabe für Schulhaus Attiswil* an den Präsidenten der Baucommission Herrn Jacob Kurth in Attiswil. Vergütung des Gesamtbaues oder abtheilungsweise. Pläne, Voranschläge etc. dortselbst.

Canton St. Gallen.

Termin 20. October. — Bezeichnung: *Eingabe für den Bau einer Käserei*, an Präsident Andr. Mäder, zur Halde, Gossau. Plan und Baubeschreibung dortselbst.

Canton Graubünden.

Bezeichnung: *Wehr längs der Albula*, an Herrn D. Camenisch, Gemeindevorstand in Fürstena. Angebote pro Cubicmeter. Auskunft dortselbst.

Canton Solothurn.

Termin 19. October. — Bezeichnung: *Eingabe für Arbeiten am Cantons-spital in Olten*, an das Bureau des Cantonsbaumeisters in Solothurn-Grab-, Maurer-, Zimmer- und Steinhauerarbeiten, Pläne, Bedingnisshet und Voranschlag dortselbst.

Canton Zürich.

Termin 14. October. — Bezeichnung: *Hochwasserdamm Pfungen* an die *Direction der öffentlichen Arbeiten in Zürich*. Erstellung des rechtseitigen Hochwasserdammes unterhalb des Ernst'schen Wuhres bei Pfungen bis an die Grenze Pfungen-Dättlikon. Vorausmaasse, Pläne und Bedingungen auf dem Bureau, Obmannamt.

Termin 14. October. — Bezeichnung: *Eingabe für Wohngebäude* an Bauherrn *Oberst Vögeli-Bodmer*, Zürich. Erd-, Maurer- und Steinhauerarbeiten für ein Wohnhaus im Hard-Aussersihl. Pläne und Bedingungen im städtischen Hochbaubureau.

Termin 16. October. — Bezeichnung: *Eingabe für Pflasterungsarbeiten an der Töss*, an die *Direction der öffentlichen Arbeiten, Zürich*. Erd-, und Pflasterungsarbeiten zwischen Bodmersmühle und Hard-Wehr in Wülflingen. Pläne und Bedingungen dortselbst.

Termin 15. October — Bezeichnung: *Eingabe für Trottoirbaute in Unterstrass*, an Präsident Müller in Unterstrass bei Zürich:

1. An der Beckenhofstrasse 597 m.
2. Langgasse 273 m.

Die Randsteine werden von der Gemeinde geliefert, die Schalen sollen 45% breit werden. Weitere Auskunft bei Herrn Gemeinderath J. U. Ott dortselbst.

Chronik.

Eisenbahnen.

Gotthardtunnel. Fortschritt der Bohrung während der letzten Woche: Göschenen 25,50 m, Airolo 25,55 m, Total 51,05 m, mithin durchschnittlich per Arbeitstag 7,30 m.

Eisenpreise in England

mitgetheilt von Herrn Ernst Arbenz (Firma: H. Arbenz-Haggenmacher;

Winterthur.

Die Notirungen sind Franken pro Tonne.

Masselguss.

Glasgow	No. 1	No. 3	Cleveland	No. 1	No. 2	No. 3
Gartsherrie	68,75	63,10	Gute Marken wie:			
Coltness	71,25	65,65	Clarence, Newport etc.	53,15	51,90	49,40
Shotts Bessemer	82,50	—	f. a. b. in Tees			
f. a. b. Glasgow			South Wales			
Westküste	No. 1	No. 2	Kalt Wind Eisen			
Glegarnock	63,75	59,40	im Werk			
Eglinton	58,15	57,50				
f. a. b. Ardrossan						
Ostküste	No. 1	No. 2				
Kinnell	—	59,40				
Almond	60,00	57,50				
f. a. b. im Forth						

Zur Reduction der Preise wurde nicht der Tageskurs, sondern 1 Sch. zu Fr. 1, 25 angenommen.

Gewalztes Eisen.

South Staffordshire	North of England	South Wales
Stangen ord.	150,00 — 162,50	137,50 — 146,90
" best	181,25 — 187,50	150,00 — 159,40
" best-best	200,00 — 228,15	175,00 — 184,40
Blech No. 1—20	187,50 — 212,50	193,75 — 200,00
" " 21—24	212,50 — 250,00	—
" " 25—27	250,00 — 300,00	—
Bandeisen	175,00 — 187,50	—
Schienen 30 Kil. und mehr	134,40 — 143,75	125,00 — 131,25
franco Birmingham	im Werk	im Werk

Verschiedene Preise des Metallmarktes.

pro Tonne loco London.

	Kupfer.	
Australisch (Wallaroo)	Fr. 1737,50	—
Best englisch in Zungen	" 1675,00 — 1700,00	
Best englisch in Zungen und Stangen	" 1775,00 — 1800,00	
	Zinn.	
Holländisch (Banca)	Fr. —	—
Englisch in Zungen	" 1525,00 — 1537,50	
	Blei.	
Spanisch	Fr. 393,75	—
	Zink.	
Englisch in Tafeln	Fr. 537,50 — 550,00	

Einnahmen der Schweizerischen Eisenbahnen.

Namen der Gesellschaften und der einzelnen auf spezielle Rechnung betriebenen Linien.	Länge im Betrieb.		Zeitraum: 1.-31. Juli							
			Im Ganzen			Personenverkehr.		Per Kilometer.		
	1878	1877	1878	1877	Differenz	1878	1877	1878	1877	Differenz
	Kil.	Kil.	Fr.	Fr.	Fr.	0/0	0/0	Fr.	Fr.	Fr.
Nordostbahn										
Stammnetz (einschliesslich der linksufrigen Zürichseebahn eröffn. 20. Sept. 1875, Linie Sulgen-Gossau eröff. den 5. Juli 1876 und Winterthur-Coblenz eröff. den 1. Aug. 1876) Bülach-Regensberg	392	373	1 139 000	1 253 808	— 114 808	52	51	2 906	3 361	— 455
Zürich-Zug-Luzern	64	64	194 000	206 202	— 12 202	76	80	3 031	3 222	— 191
Bötzbergbahn eröff. 2. August 1875	57	57	178 700	210 050	— 31 350	43	37	3 135	3 685	— 550
Effretikon-Hinweil „ 17. „ 1876	23	23	12 800	12 676	+ 124	56	63	557	551	+ 6
Centralbahn Gäubahn 59 Kil. eröff. 4. Dec. 1876	299	299	918 000	991 611	— 73 611	57	57	3 070	3 316	— 246
Basler Verbindungsbahn	5	5	23 260	28 292	— 5 032	34	33	4 652	5 658	— 1 006
Aarg. Südbahn 9 Kil. eröff. 1. Juni 1875	29	29	11 550	15 436	— 3 886	65	63	398	532	— 134
Wohlen-Bremgarten eröffnet 1. September 1876	8	8	1 590	1 767	— 177	72	70	199	221	— 22
Suisse Occidentale Murten-Fräschels 13 Klmt. eröffnet den 12. Juli 1876. — Jougne-Eclépens (Vallorbes-Grenze 3 Kilom. eröff. 1. Juli 1875)	487	487	1 173 000	1 178 578	— 5 578	58	59	2 409	2 420	— 11
Ligne du Simplon	117	89	93 700	86 049	+ 7 651	95	84	801	967	— 166
Bulle-Romont	19	19	14 500	16 100	— 1 600	42	39	763	847	— 84
Lausanne-Echallens	15	15	7 360	6 923	+ 438	84	84	491	462	+ 29
Vereinigte Schweizerbahnen	283	283	672 600	686 515	— 13 915	63	64	2 376	2 425	— 49
Toggenburgerbahn	26	26	26 000	25 772	+ 228	67	68	1 000	991	+ 9
Wald-Rütieröff. 29. Sept. 1876	7	7	6 400	6 238	+ 162	64	68	914	891	+ 23
Rapperswil-Pfäffikon,eröffnet 27. August (27—31. August)	—	5	622	—	—	83	—	124	—	—
Jura-Bernbahn.										
Jura bernois Section Porrentruy-Delle com- prise	251	244	482 500	449 181	+ 33 319	55	59	1 885	1 790	+ 95
Bern-Luzern (Langnau-Luzern 59 Kilom.) ...	95	95	138 000	137 270	+ 730	74	75	1 453	1 445	+ 8
Gotthardbahn:										
Biasca-Bellinzona-Locarno	41	41	28 400	29 508	— 1 108	68	74	693	720	— 27
Lugano-Chiasso	26	26	19 700	18 591	+ 1 109	82	85	758	715	+ 43
Appenzeller-Bahn:										
Winkeln-Herisau ... 5 Kil. eröff. 12. Apr. 1875	15	15	19 300	19 510	— 210	67	71	1 287	1 301	— 14
Herisau-Urnäsch ... 10 Kil. „ 21. Sept. 1875	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tössthalbahn eröff. 4. Mai 1875, Bauma-Wald er- öffnet 15. November 1876	40	40	27 192	28 731	— 1 539	63	68	680	718	— 38
Uetlibergbahn.										
Zürich-Uetliberg eröff. 12. Mai 1875	9,1	9,1	21 007	25 496	— 4 489	98	97	2 308	2 801	— 493
Rigibahnen:										
Vitznau-Staffel	5,1	5,1	112 899	122 783	— 9 884	94	94	15 901	17 293	— 1 392
Staffel-Kulm	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
Kaltbad-Scheideck	7	7	—	—	—	—	—	—	—	—
Arth-Rigibahn	12	12	47 115	54 864	— 7 749	94	94	3 926	4 572	— 646
Emmenthalbahn.										
Solothurn-Burgdorf eröff. 26. Mai 1875	24	24	17 550	17 960	— 410	52	59	731	748	— 17
Schweiz. Nationalbahn. eröff. 17. Juli 1875. ferner eröff. 15. Oct. 1877.	75	75	50 550	58 096	— 7 546	52	62	674	775	— 101
	89	—	36 490	—	—	59	—	410	—	—
Bödelibahn.	9	9	42 000	42 243	— 243	79	76	4 667	4 694	— 27
Wädenswil-Einsiedeln	17	17	32 000	34 472	— 2 472	84	87	1 882	2 028	— 146