

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 16/17 (1882)  
**Heft:** 23

## 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>**

ments wie Holzmann & Benckiser in Frankfurt, Eiffel in Paris u. A. eigene Kräfte zugezogen, um die Resultate der Culmann'schen Forschungen in ihren Constructionsbureaux nutzbar zu machen.“

### Correspondance.

**Sur la trempe de l'acier par compression.** — En remerciant Monsieur l'ingénieur J. Walther pour son article rapportant les explications écrites par Mr. L. Clémardot même; au sujet de la trempe par compression; je suis heureux de constater qu'il y a en Suisse encore des personnes qualifiées qui portent intérêts aux progrès que nos voisins font faire à la métallurgie, alors que chez nous (en Suisse) l'industrie métallurgique ne saurait guère que profiter des meilleurs résultats obtenus; cela surtout à cause de sa position vis-à-vis des grands centres métallurgiques. — Aussi aurai-je peut-être le courage de faire paraître dans l'*Eisenbahn* un petit travail résumant les progrès de la métallurgie. — En attendant je puis ajouter ici que, pour ce qui concerne la trempe de l'acier par compression, ce n'est pas un fait complètement nouveau; mais que par contre la méthode Clémardot est toute nouvelle. — En effet Mr. Clémardot soumet l'acier travaillé ou non à la température du rouge cerise puis le comprime rapidement par 1000 à 2000 kg par cm<sup>2</sup> et laisse refroidir sous presse. — Par contre Mr. Whitworth fait exploiter depuis plusieurs années son procédé qui consiste à soumettre l'acier *fondu*, liquide, à l'action d'une presse hydraulique donnant 1000 à 1500 par cm<sup>2</sup>, pression que l'on maintient jusqu'à solidification du lingot d'acier.

On voit que le procédé Whitworth diffère de celui Clémardot par l'état initial de l'acier soumis à la compression; mais dans les deux cas l'action finale s'exerce de la même façon; enfin que les deux procédés présentent, chacun pour soi, des avantages tout à fait spéciaux. — Quant à l'augmentation de dureté de l'acier ainsi comprimé soit par l'une ou l'autre méthode; elle est d'autant plus sensible que l'acier est plus carburé et on peut déjà facilement la mesurer dans les aciers à 0,50% de carbone et davantage dans ceux à 0,70 ou 0,80%. Dans ceux à moins de 0,50% de carbone l'augmentation devient de moins en moins sensible parceque les proportions de carbone libre ou amorphe à celles du carbone combiné seront par trop faibles.

Pour expliquer encore mieux les causes de cette trempe et l'importance du carbone, il suffira de transcrire les résultats suivants, pris parmi maints autres, et lesquelles ont été obtenus aux forges de St. Jacques (à Montluçon, Cellier, France) sur des aciers expérimentés dans ce but. Ces aciers avaient été coulés en forme d'obus de marine, pour une même poche d'acier; les uns avec pression, les autres sans compression. — Sur chaque série on faisait des prises d'essai en quatre points respectivement placés à 0,23 m, 0,43 m, 0,63 m et 0,46 m du culot; puis on dosait dans chaque prise le carbone combiné par le procédé Eggirtz et le carbone total par le procédé Boussingault. — Voici ces résultats:

	<i>Obus comprimé</i>	<i>Obus non comprimé</i>
	0,70 carbone total %	0,70 carbone combiné
moyenne 0,585	{ 0,60 1 <sup>er</sup> point      0,49 0,59      "      0,50 0,55      3 <sup>me</sup> 0,47 0,60      4 <sup>me</sup> 0,50 0,115 carbone libre      0,21	{ moyenne 0,490

Cela fait voir que la proportion du carbone combiné, par rapport à la teneur totale de ce corps, est plus forte dans l'acier comprimé que dans celui non comprimé et que dans le premier il y a augmentation du carbone combiné et diminution du carbone libre; la teneur du carbone restant la même. — Or l'aciération dépend de ces effets chimiques et physiques qui ont été en premier lieu provoqués et remarqués dans la coulée en moules métalliques (ou coulée en coquille) de fontes des aciers très carburés et se refroidissant très rapidement. — Ce refroidissement brusque produit compression concentrique des couches extérieures sur les couches intérieures et acière la matière. — Il est par conséquent naturel qu'une compression directe et bien ordonnée, comme l'emploient MM. Clémardot et Whitworth, agissent encore plus fortement en faveur de l'aciération.

Francis Fayod, ing.

### Concurrenz.

**Börsengebäude in Leipzig.** — An dieser in letzter Nummer erwähnten Concurrenz können nur Mitglieder des „Vereins Leipziger Architecten“ theilnehmen. Also eine sehr *beschränkte* Concurrenz!

**Zwingli-Denkmal.** — Auf die Concurrenzausschreibung für das Zwingli-Denkmal sind 42 Modelle eingesandt worden. Am 12. Juni wird das Preisgericht zusammentreten und vom 15. bis 25. Juni werden die Modelle im Künstlergutli in Zürich öffentlich ausgestellt sein.

**Auf die Concurrenz zur Anfertigung kunstgewerblicher Entwürfe,** welche die Gewerbemuseen Zürich und Winterthur ausgeschrieben hatten, gingen im Ganzen 41 Arbeiten ein, welche zum Theil sehr beachtenswerthe Leistungen aufweisen. Oeffentliche Ausstellungen dieser Entwürfe werden in Zürich und Winterthur stattfinden.

### Miscellanea.

**Maschinenausfuhr Englands.** — Ueber den Werth in Franken (1 £ = 25 Fr.) der in den Monaten März und April 1882 (für Januar und Februar 1882 vide Nr. 14) aus England ausgeführten Erzeugnisse der Maschinenindustrie geben folgende, dem „Board of trade“ entnommene Zahlen Aufschluss:

	im März 1882	April 1882	Jan.-Apr. 1882	Jan.-Apr. 1882
Dampfmaschinen	7 019 475	7 376 325	26 535 325	21 893 825
And. Maschinen	17 299 600	15 342 200	62 066 150	44 764 600
	24 319 075	22 718 525	88 601 475	66 658 425

Die Abnehmer von Dampfmaschinen waren: Deutschland, Italien, Vereinigte Staaten, Australien und Brit. Indien; von anderen Maschinen: Deutschland, Brit. Indien, Frankreich, Russland und Australien.

H. W. L.

**Seilbahnen.** — Eine Seilbahn ähnlicher Construction, wie diejenige, welche in Glion am Genfersee von dem Erbauer der Rigibahnen: Herrn Ingenieur Rigggenbach in Olten in Ausführung begripen ist, wurde kürzlich in *Bom Jesus de Braga* (Portugal) dem Betrieb übergeben. Die Bahnlänge beträgt 276 m bei Steigungen von 37 bis 45%. Bei der Collaudation bewährte sich die von Herrn Rigggenbach zur Ausführung gebrachte Construction vollkommen, namentlich fand die automatische Bremsvorrichtung, welche bei einem eventuellen Reissen des Seiles sofort in Thätigkeit tritt, besonderen Beifall. Um die Wirksamkeit dieser Sicherheitsvorrichtung zu veranschaulichen, wurde das Drahtseil, während der Wagen im Lauf war, plötzlich zerschnitten. Die Bremswirkung trat so schnell ein, dass der auf steiler Rampe befindliche Wagen augenblicklich stillstand.

**Eine Zahnradbahn**, nach dem Muster der Rigibahnen, wird auf den Drachenfels unweit Bonn am Rhein erbaut werden.

**Wiener Stadtseisenbahn.** — Die Concessionsbewerber für die Wiener Stadtseisenbahn werden demnächst mit dem Handelsministerium wegen der Vereinbarung der Concessionsbedingungen in Verhandlung treten.

**Telegraphenwesen in China.** — Die chinesische Regierung hat der Firma Guilleaume & Velten in Cöln den Auftrag ertheilt, das Land mit Telegrapheneinrichtungen zu versehen. Für den Betrieb werden deutsche Beamte engagiert.

**† Denis Destors.** — In Choisy-le-Roy bei Paris starb am 26. Mai, 66 Jahre alt, der Architect Denis Destors, ein Schüler von Viollet-le-Duc, unter dessen Führung er die Restaurationsarbeiten der Basilika in St. Denis geleitet hatte.

**Semper-Stiftung.** — In einer Reihe von politischen Zeitungen und Fachzeitschriften wird ein Aufruf zur Bildung einer Semper-Stiftung veröffentlicht, durch welche jungen Architecten die Möglichkeit geboten werden soll, ihre Ausbildung durch Reisen zu vervollständigen. Im Fernern wird bezweckt, eine Büste Semper's anzufertigen und in Wien aufzustellen.

**Rhein-Correction.** — In Feldkirch findet dermalen eine Versammlung der vom Vorarlberger Landesausschuss ernannten „Internen Commission“ statt, welche die Frage der in Ausführung begriffenen Rhein-Correction und der Regulirung der Hochwasserstände des Bodensees zu berathen hat.

## Vereinsnachrichten.

### Gesellschaft ehemaliger Studirender der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich.

#### Mittheilungen aus den Verhandlungen des Ausschusses.

Siebente Sitzung vom 6. Juni 1882.

Der Vorsitzende, Herr Professor Rebstein, begrüßt den an Stelle unseres verstorbenen Collegen Prof. Dr. Weith in den Ausschuss eingetretenen Herrn Mast, der sich als leitender Ingenieur der Zürcher Quaibrücke hier niedergelassen hat.

Der Vorstand hört ein Referat an über die Thätigkeit der Patentcommission seit ihrer ersten Sitzung (siehe „Eisenbahn“ Nr. 7 vom 18. Februar a. c.). Wenig erfreulich war die Mittheilung, dass die Uebernahme der erwachsenen Kosten durch die Vereine, welche seinerzeit den Aufruf für Sammlung von Unterschriften zu Gunsten der Einführung des Erfindungsschutzes unterzeichnet hatten, nur langsam vor sich gehe, ja dass einzelne sogar ihre Verpflichtungen abzulehnen versuchen. Es wird beschlossen, alle diejenigen Schritte zu thun, die geeignet seien, eine baldige Erledigung der Angelegenheit herbeizuführen. Der Patentcommission wird grösste Sparsamkeit empfohlen und sie wird ersucht, dahin zu wirken, dass die ferner nötigen unvermeidlichen Ausgaben durch die zunächst interessirten in erster Linie übernommen werden.

Es wird beschlossen, von Zeit zu Zeit ungezwungene Zusammenkünfte der in Zürich und Umgebung wohnenden Mitglieder der Gesellschaft ehem. Polytechniker zu veranstalten und zwar soll einer solchen Versammlung möglichst bald Gelegenheit gegeben werden, sich über den Zeitpunkt der dieses Jahr in Bellinzona und Lugano abzuhalten XIV. Generalversammlung auszusprechen und eine recht zahlreiche Beteiligung an derselben zu sichern.

Es wird noch im Monat Juni (18.) eine Sitzung des Gesamtausschusses in Solothurn stattfinden und es sind die Tractanden für dieselbe, so auch das

Programm der XIV. Generalversammlung vorzubereiten. Es ist die Aufnahme eines Zusatzes zu § 7 der Statuten in Aussicht genommen, damit die Zahl der Mitglieder des Ausschusses, die bis jetzt auf neun beschränkt war, der Zunahme des Vereins entsprechend erhöht werden könne.  
H. P.

Die Mitglieder der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker sind gebeten,

#### Aenderungen und Zusätze

für den Text des Adressverzeichnisses,

sofern es nicht schon geschah, dem Secretär beförderlichst einzusenden.

Termine für Berücksichtigung von Aenderungen sind folgende:

Für die Buchstaben G, H, I, K, L, M, N, O . . . 17. Juni

" " " T, U, V, W, Z . . . . . 24. "

Im zweiten Theile des XIII. Adressverzeichnisses werden wie bisher die Adressen nach den Aufenthaltsorten zusammengestellt und sind

#### Adressänderungen

bis spätestens den 24. Juni einzusenden.

#### Stellenvermittlung.

##### Gesucht:

Tout de suite pour un bureau à Paris deux jeunes ingénieurs sortant de l'école polytechnique de Zurich et sachant parfaitement l'anglais. (284)

On demande: 1<sup>o</sup> un chef de bureau, 2<sup>o</sup> un jeune ingénieur comme dessinateur dans une maison à Paris pour la construction de ponts et de charpentes. (285)

Als Adjunct eines Stadtingenieurs ein junger Ingenieur, der schon im Hochbau thätig war, oder ein junger Architect, der auch etwas von Ingenieurarbeiten versteht, auf Mitte Juli. (286)

##### Auskunft ertheilt:

Der Secretär: H. Paur, Ingenieur, Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.

## Einnahmen Schweizerischer Eisenbahnen.

Normalbahnen	Be-triebs-länge	Im April 1882				Differenz g. d. Vorjahr			Vom 1. Januar bis 30. April 1882.				Differenz g. d. Vorjahr			
		Personen	Güter	Total	pr. km	Total	p. km	in %	Personen	Güter	Total	pr. km	Total	p. km	in %	
						Km	Franken	Franken	Fr.	Franken	Fr.	Franken	Fr.	Franken	Fr.	
Centralbahn...	323	313 000	448 000	761 000	2 356	—	6 706	—	21	—	0,9	1 014 345	1 713 269	2 727 614	8 445	+ 7 762 + 24 + 0,2
Basler Verbindungs b.	5	2 200	14 550	16 750	3 350	+	1 295	+ 259	+ 8,4	5 937	54 344	60 281	12 056	— 1 216 — 243 — 2,0		
Aarg. Südbahn ...	47 <sup>1)</sup>	9 500	7 900	17 400	370	+	5 691	— 34	— 8,4	35 802	33 013	68 815	1 464	+ 19 731 — 228 — 13,5		
Wohlen-Bremgarten	8	700	450	1 150	144	—	272	— 34	— 19,1	2 998	1 763	4 761	595	— 1 212 — 152 — 20,4		
Emmenthalbahn ...	46 <sup>2)</sup>	14 400	16 600	31 000	674	+	14 243	— 24	— 3,6	52 500	62 500	115 000	2 500	+ 53 834 — 48 — 1,9		
Gotthardbahn ...	83 <sup>3)</sup>	66 100	26 600	92 700	918	+	37 426	+ 93	+ 11,3	185 098	98 081	283 179	3 236	+ 70 698 + 65 + 2,0		
Jura-Bern-Luzernb.	256	219 000	284 000	503 000	1 965	+	5 094	+ 20	+ 1,0	735 541	1 040 819	1 776 360	6 940	+ 53 823 + 211 + 3,1		
Bern-Luzern-Bahn ...	95	39 000	30 000	69 000	726	—	8 291	— 87	— 10,7	184 637	117 323	251 960	2 652	— 16 227 — 171 — 6,1		
Bödeli-Bahn ...	9	3 000	3 500	6 500	722	—	50	— 6	— 0,8	9 377	10 049	19 426	2 158	— 528 — 59 — 2,7		
Nordostbahn ...	541 <sup>4)</sup>	449 000	591 000	1 040 000	1 922	+	27 375	+ 40	+ 2,1	1 434 073	2 338 524	3 772 597	6 973	+ 70 856 + 93 + 1,4		
Zürich-Zug-Luzern...	67	58 000	53 300	111 300	1 661	+	9 291	+ 139	+ 9,1	182 871	204 434	387 805	5 780	+ 25 471 + 380 + 7,0		
Bötzbergbahn ...	58	48 300	127 400	175 700	3 029	+	31 201	+ 538	+ 21,6	153 138	490 915	644 053	11 104	+ 106 172 + 1831 + 19,8		
Effretikon-Hinwil ...	23	5 900	7 500	13 400	582	—	1 279	— 56	— 8,8	22 098	26 783	48 881	2 125	— 1 733 — 75 — 3,4		
Suisse Occidentale	599	491 000	562 000	1 053 000	1 758	—	47 366	— 79	— 4,3	1 540 000	2 217 000	3 757 000	6 272	+ 9 431 + 16 + 0,3		
Bulle-Romont ...	19	4 020	12 580	16 600	874	—	2 300	— 121	— 11,2	15 490	45 610	61 100	3 216	— 5 700 — 300 — 8,5		
Tössthalbahn ...	40	12 182	9 809	21 991	550	—	234	— 6	— 1,1	45 633	44 168	89 801	2 245	+ 2 524 + 63 + 2,9		
Verein. Schweizerb.	278	256 300	233 800	490 100	1 763	+	12 247	+ 44	+ 2,6	842 500	864 100	1 706 600	6 138	+ 1 224 + 4 + 0,1		
Toggenburgerbahn ...	25	13 880	7 350	21 230	849	+	293	+ 12	+ 1,4	45 710	29 220	74 930	2 997	— 2 020 — 81 — 2,6		
Wald-Rüti ...	7	2 920	2 270	5 190	741	+	540	+ 77	+ 11,6	10 240	8 070	18 810	2 616	+ 418 + 60 + 2,4		
Rapperswyl-Pfäffikon	4	1 250	360	1 610	403	—	37	— 9	— 2,2	4 330	1 510	5 840	1 460	— 207 — 52 — 3,4		
20 Schweiz. Normalb.	2533	2 009 652	2 438 969	4 448 621	1 744	+	78 161	— 23	— 1,3	6 472 318	9 401 495	15 873 813	6 255	+ 393 101 — 2 — 0,0		
1) 1881 18 km weniger																
2) " 22 "																
3) " 16 "																
4) " 8 "																
<b>Specialbahnen</b>																
Appenzeller-Bahn...	15	7 428	4 873	12 301	820	+	310	+ 21	+ 2,6	24 989	18 889	43 878	2 925	— 1 586 — 106 — 3,5		
Arth-Rigibahn ...	(11)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Lausanne-Echallens	15	4 353	1 274	5 627	375	—	105	— 7	— 1,8	16 612	4 895	21 507	1 433	— 775 — 52 — 3,5		
Rigibahn (Vitznau) ...	(7)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
Rorschach-Heiden	7	2 140	2 690	4 830	690	+	306	+ 44	+ 8,8	6 651	7 014	13 665	1 952	— 1 000 — 148 — 6,8		
Uetlibergbahn ...	9	3 634	350	3 984	443	+	1 375	+ 153	+ 51,2	10 157	969	11 126	1 236	+ 4 839 + 588 + 71,1		
W'weil-Einsiedeln	17	8 600	5 100	13 700	805	+	1 521	+ 89	+ 12,4	23 096	19 083	42 179	2 481	+ 1 432 + 84 + 3,5		
5 resp. 7 Bahnen	63	26 155	14 287	40 442	642	+	3 407	+ 54	+ 9,2	81 505	50 850	132 855	2 101	+ 2 910 + 46 + 2,2		