

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 12/13 (1880)  
**Heft:** 3

## 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:** 06.02.2025

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

sich selbst von der Maschine los und wälzte sich im Schnee, bis er von herbei eilenden Hülfeleistenden aufgehoben und in Pflege genommen wurde. Derselbe ist immer noch nicht ausser Gefahr. Heizer und Führer der „Calanda“ sind ganz unversehrt. Der Gepäckconductor blieb vollständig unverletzt, der Postconductor erlitt eine leichte Quetschung am Knie. Auch zwei im Arrest-locale an der rechten hintern Ecke des Gepäckwagens eingeschlossene Arrestanten kamen mit dem Schrecken davon. Zugführer Gerster, eben vom Gepäckwagen auf die Plattform des Personenwagens tretend, wurde zerdrückt und blieb todt auf der Stelle. Wie oben erwähnt, hatte die Ecke des Gepäckwagens die Stirnwand des Personenwagens eingedrückt und wurden dadurch folgende Passagiere verletzt: Hr. Rathsherr Stricker von Herisau (Kopfverletzung), Hr. Hagger von Altstätten (Verletzung an Unterleib und Sitztheilen), Hr. Frischknecht v. Herisau (Quetschungen am Ober- und Unterschenkel und Kreuz), Hr. Hauptmann Diem von Schwellbrunn (Quetschung am Kopf und Unterschenkel), dessen Bruder, Hr. Konrad Diem (Hand und Unterschenkel verletzt), Hr. Hauptmann Alder von Schwellbrunn (Beinbruch).

Herr Rathsherr Stricker von Herisau ist seither gestorben. Die andern verletzten Passagiere sind aus dem Spitale entlassen und befinden sich auf dem Wege der Besserung.

Es wurde ferner noch ein Conductor unerheblich an der Hand gequetscht und ein anderer bei den Räumungsarbeiten ungefährlich verletzt. Alle übrigen Passagiere blieben unversehrt. In den hintern Wagen hatte man sogar keine Ahnung, dass vorne so grosses Unglück geschehen.

Die Angaben über die Verunglückungen sind etwas ausführlich gehalten, weil im Publikum und den Zeitungen die grössten Uebertreibungen herumgeboten wurden. Der Wirklichkeit entspricht nach Obigem: 1 Angestellter sofort getödtet, 1 Passagier an den Verletzungen gestorben, 1 Angestellter noch gefährlich krank, 5 Passagiere, 2 Eisenbahn- und 1 Postangestellter verschiedengradig verwundet, die meisten ohne bleibenden Nachtheil.

Am 31. December und 1. Januar wurden die Wagen entfernt, die Locomotiven theilweise ausgegraben, die „Silvretta“ mit Schwelengerüsten unterbeigt, mit Winden und einem Flaschenzug bis auf etwa 45° Neigung gehoben. Am 2. Januar, Vormittags, wurde ein zweiter Flaschenzug angesetzt, die „Silvretta“ wieder auf die Räder gestellt, in's Geleise gebracht und nach Bruggen gestellt.

Zur Umfahrung des in's Lichtprofil einragenden Tenders der „Calanda“ wurde das Geleise etwas verlegt, so dass die Abendzüge wieder regelmässig passiren konnten. Am 3. Januar wurde die „Calanda“ vollständig ausgegraben, hochgehoben und Nachts in den Bahnhof St. Gallen gebracht. Nacharbeit ist nur in beschränktem Maasse ausgeführt worden, theils des ungünstigen Wetters in der ersten Nacht, theils der Sicherheit des Personals wegen, das bei den heikeln Unterbauungsarbeiten bei ungenügender Beleuchtung hätte in Gefahr kommen können. Es wurde dadurch die Freimachung der Bahn etwas hinausgeschoben.

Die Locomotiven sind in ihren Haupttheilen brauchbar und der Schaden überhaupt kleiner, als im ersten Augenblicke gefürchtet wurde.

Wie immer in solchen Fällen, wirkte auch bei dieser Entgleisung eine grössere Zahl von Zufälligkeiten zusammen; die Untersuchungen über die Ursache der Entgleisung sind desshalb noch nicht abgeschlossen. Als eine der Veranlassungen kann die in Folge lang andauernden Frostes und plötzlichen Thauwetters eingetretene Deformation des Geleises angenommen werden; auch ist die Annahme eines Schienenbruches nicht ausgeschlossen.\*)

\*) Nach Feststellung des Thatbestandes durch die Untersuchung hoffen wir, unsern Lesern weitern Bericht über die Angelegenheit erteilen zu können.

Red.

## Revue.

Revue générale des chemins de fer. — Cette Revue qui parait depuis 1878 correspond à la publication allemande de „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens“. — Voici le résumé du contenu de l'un des derniers numéros de cette publication.

*Expériences faites aux Chemins de fer du Nord sur la pompe-injecteur Chiazzari*, par M. Pakyne et M. Maclé, ingénieur civil des mines. L'appareil en question a pour but l'alimentation des chaudières avec de l'eau réchauffée au moyen de la vapeur d'échappement et s'applique aux locomotives comme aux machines fixes. — Voici en deux mots comment il fonctionne. Le corps de pompe est horizontal et divisé par le piston en deux chambres; appelons chambre postérieure celle qui forme le fond du corps de pompe; à la partie antérieure de celui-ci, et disposées sur un même diamètre vertical, sont deux ouvertures fermées par des soupapes à boulet, une autre ouverture, à soupape, est ménagée dans le plafond de la chambre postérieure, tandis qu'une quatrième débouche à la partie inférieure du fond du corps de pompe et est également fermée par une soupape. La tige du piston est de grosseur telle que l'espace annulaire qui règne autour d'elle, lorsque le piston est à fond de course est de 30% plus petit que la capacité du corps de pompe lorsque le piston occupe la position extrême opposée. Supposons le piston à l'ouverture du corps de pompe; en se rapprochant du fond, il aspire l'eau du tender ou du réservoir d'alimentation, puis dans son mouvement rétrograde, il la refoule dans un canal spécial qui aboutit à un condenseur en forme de dé à coudre criblé de petits trous; en même temps il se produit dans la chambre postérieure un vide que vient remplir l'eau refoulée, mais comme ce vide est, par suite de la grande épaisseur de la tige du piston, plus grand que celui qui s'était produit dans la chambre antérieure, l'eau refoulée ne suffit pas à le remplir et il y a appel de la vapeur qui se dégage par le tuyau d'échappement; celle-ci arrive avec une grande vitesse qu'elle communique à l'eau que le mouvement rétrograde du piston refoule dans le condenseur; la chambre postérieure se remplit ainsi d'eau réchauffée que le piston expulse dans la chambre à air et de là dans la chaudière par le tube de refoulement, lorsqu'il accomplit sa seconde course d'avant en arrière et aspire une nouvelle quantité d'eau venant du tender; la pompe ainsi amorcée continue à alimenter avec de l'eau chaude. — Sur les locomotives, lorsque le régulateur est fermé, cet appareil ne pourrait fournir que de l'eau froide, aussi suspend-on l'alimentation lorsque la machine ne dépense plus de vapeur, cet arrêt se produit automatiquement par une disposition spéciale et très simple de la pompe.

On a constaté par des essais comparés faits sur une locomotive alimentée tantôt par l'injecteur habituel, tantôt par la pompe Chiazzari, que l'emploi de celle-ci réalisait une économie d'eau employée, mais la difficulté de contrôler la dépense en combustible n'a pas permis de s'assurer que l'appareil Chiazzari réalisait une économie de charbon.

En revanche on a trouvé, par des essais faits sur une machine fixe de 60 chevaux, pendant deux périodes de douze jours chacune que la consommation moyenne journalière s'établissait comme suit:

	Eau	Charbon
Injecteur ordinaire	15 118 l.	2 150 kg.
Pompe Chiazzari	12 438 „	1 830 „

Cette économie en eau et en combustible est déjà très notable, cependant M. Chiazzari prétend que son appareil peut en réaliser un beaucoup plus considérable.

*Note sur un service de trains de banlieue à Berlin*, par M. Ch. Baum, ingénieur des ponts et chaussées. — La ligne de Berlin à Görlitz est desservie par trois trains seulement dans chaque sens. La circulation sur le parcours Berlin-Grünau (banlieue de Berlin) étant très considérable, la compagnie a organisé dès la fin de 1878 un service spécial de trains-tramway, autorisés par l'administration prussienne à condition qu'il n'y aurait qu'une classe de voiture, pas de transport de bagages, que la vitesse ne dépasserait pas 30 km. à l'heure, si la compagnie voulait supprimer le wagon de sûreté entre la première voiture contenant des voyageurs et la machine, que la machine serait desservie par un mécanicien et un chauffeur; les prestations quant au service de la poste se bornent au transport des lettres.

Les trains de banlieue sont remorqués par des machines-tender de Krauss à Munich pesant en charge 7200 kg., la chaudière est construite pour une pression de 12 kg., les roues ont un diamètre de 0,800 m.; les voitures sont celles de 3me classe, pèsent en charge 8500 kg. et contiennent 40 personnes, et une machine peut en remorquer 4; elles seront plus tard remplacées par des voitures à étage actuellement en construction. Le parcours est de 13,720 km. et il y a deux haltes; on fait en été 6 trains le dimanche et 12 pendant la semaine; il y a le dimanche des trains ordinaires supplémentaires qui permettent de

réduire le nombre des trains de banlieue; outre le personnel de la machine le service d'un train n'exige qu'un seul employé. Le prix du kilomètre de train, compris l'intérêt et l'amortissement du matériel, mais abstraction faite de tous frais d'entretien et de surveillance de la voie, s'élève en été à 0,5375 fr. et en hiver à 0,6905 fr., chiffres que la compagnie espère réduire.

Les métaux à l'Exposition universelle de 1878, leurs propriétés résistantes, leur emploi dans le matériel des chemins de fer. — Sous ce titre, M. Oursel, inspecteur principal du matériel et de la traction de la Comp. des chemins de fer de l'Est rend compte d'un ouvrage de M. Lebasteur, ancien ingénieur de la marine, ingénieur à la Compagnie P.-L.-M., qui s'est proposé de réunir les recherches faites à des points de vues divers et parues dans diverses publications sur la résistance des matériaux dont le fer est l'élément unique ou essentiel. L'analyse de l'extrait publié par M. Oursel nous mènerait trop loin, et nous devons nous borner à donner les titres des chapitres de l'ouvrage de M. Lebasteur.

- Chap. I. Classification des métaux ferreux, méthodes de détermination des qualités.
- Chap. II. Essai par traction, préparation et choix des barreaux d'épreuves.
- Chap. III. Machines diverses destinées aux épreuves.
- Chap. IV. Recherches sur les variations dans les résistances.
- Chap. V. Classifications admises dans les usines.
- Chap. VI. Exposés des procédés d'amélioration dans la fabrication.
- Chap. VII et VIII. Examen des divers produits ferreux, conditions de leur emploi dans le matériel des chemins de fer.
- Chap. IX. Cuivre et ses alliages.

La lecture de l'intéressante analyse de M. Oursel engagera certainement les métallurgistes et les ingénieurs appelés à utiliser le fer, à étudier l'ouvrage de M. Lebasteur.

Tour à meules d'émeri pour rafraîchir les bandages. Les dessins de cet appareil ont été exposés à Paris en 1878 par la Société autrichienne des chemins de fer de l'Etat, qui emploie pour ses bandages un acier Bessemer qui prend sous l'influence des changements brusques de température, par la seule manœuvre des freins, par exemple, une dureté qui les rend inattaquables aux outils de tour. Le tour à meules d'émeri est un tour à plateau ordinaire pour roues de wagons, auquel sont fixés deux supports spéciaux sur lesquels sont adaptés deux meules d'émeri animées d'un mouvement de rotation très rapide et de plus d'un mouvement transversal alternatif amenant successivement la meule devant chaque circonférence du bandage. La paire de roues fait une révolution par minute et les meules en font 800, l'opération dure 2 jours et 3 heures et coûte par paire de roues fr. 5, compris fr. 1.34 pour frais généraux; il est vrai que la main d'œuvre ne figure dans ce chiffre que pour fr. 3.35. La Compagnie estime qu'elle fait une notable économie sur les bandages en ce qu'elle n'enlève que le strict nécessaire pour ramener les bandages au profil normal.

La même Société a exposé en 1878 une description de ses ateliers de réparation du matériel roulant à Simmering, près Vienne, construits de 1870 à 1873:

La superficie totale des ateliers, compris les magasins, est de	440 000 mq.
La surface couverte des ateliers	33 840 „
„ „ des magasins	4 200 „
La longueur totale des voies des ateliers, tant intérieures qu'extérieures, est de	12 320 m.
Les places pour locomotives à l'intérieur sont au nombre de	40
„ „ „ „ à l'extérieur „ „ „ „	10
Les places pour voitures à l'intérieur „ „ „ „	80
„ „ „ „ à l'extérieur „ „ „ „	40
Le nombre de places pour wagons à l'intérieur est de	150
„ „ „ „ „ à l'extérieur „ „ „ „	250

Le nombre des employés et ouvriers est de 700 et la force motrice est fournie par trois machines de 115 chevaux ensemble.

On répare annuellement 230 locomotives, 600 voitures et 4500 wagons et l'on construit en outre 100 à 200 voitures et wagons.

Miscellanea.

Electro-technischer Verein. Der geschäftsführende Ausschuss des deutschen electro-technischen Vereins ist am 30. December v. J. in Berlin unter dem Vorsitz des Generalpostmeisters Dr. Stephan zu einer Sitzung zusammen-

getreten, in welcher ausser Anderem Beschlüsse über die Einladung zum Eintritt in den Verein gefasst wurden. Ferner beschäftigte sich der Ausschuss mit der Berathung über vorbereitende Schritte zur Herausgabe der Vereins-Zeitschrift; die endgültige Entscheidung darüber ist der Ende Januar 1880 stattfindenden ersten Generalversammlung des Vereins vorbehalten. Nach den festgesetzten Satzungen beträgt der Jahresbeitrag für die ordentlichen Mitglieder des electro-technischen Vereins, welche in Berlin und Umgebung wohnen, 20 Mark, für die ausserhalb wohnenden 12 Mark. Die Mitgliedschaft berechtigt zum kostenfreien Bezuge der Vereins-Zeitschrift und aller andern Veröffentlichungen des Vereins. Anmeldungen zum Beitritte nimmt bis auf Weiteres der Geheim-Oberpostrath Dr. Fischer, Leipzigerstrasse Nr. 15 in Berlin, entgegen.

Die Invalidenbrücke in Paris ist vom Eisgange der Seine am Morgen des 3. Januar theilweise zerstört worden, trotz der daselbst mehrere Tage vorgenommenen Sprengungen der Eisdecke mit Dynamit.

Statistisches.

Monatsausweis über die Arbeiten im grossen Gotthardtunnel.

Stand der Arbeiten	Göschenen		Airolo		Total	Durch Progr. verlangt	Dif-ferenz z. Prog. u. Leist.
	Ende		Ende				
	Nov. l. Meter	Dec. l. Meter	Nov. l. Meter	Dec. l. Meter	Dec. l. Meter	l. Meter	
Richtstollen . .	7505,0	7533,0	6880,4	7002,0	14 535,0	14 900	- 365,0
Seitl. Ausweitung	6757,5	6857,0	6007,4	6113,2	12 970,2	13 900	- 929,8
Sohlenschlitz . .	5289,6	5329,6	5286,8	5329,5	10 659,1	13 650	-2990,9
Strosse . . . .	4713,0	4846,6	4608,8	4681,5	9 528,1	12 732	-3203,9
Vollausbruch . .	4024,0	4104,0	4306,0	4306,0	8 410,0	—	—
Deckengewölbe . .	5454,5	5484,0	5148,9	5229,3	10 713,3	13 080	-2366,7
Oestl. Widerlager	3969,0	4075,0	4877,4	4933,5	9 008,5	12 560	-3552,3
Westl. „	4708,0	4742,0	4306,0	4306,0	9 048,0	—	—
Sohlgewölbe . .	62,0	62,0	—	—	62,0	—	—
Tunnelcanal . .	3687,0	3687,0	4285,0	4285,0	7 972,0	—	—
Fertiger Tunnel .	3687,0	3687,0	4285,0	4285,0	7 972,0	12 380	-4408,0

\*) Da bis auf Weiteres eine Strecke von 604,0 laufenden Metern unausgemauert bleibt, so reducirt sich die Differenz um diesen Betrag.

Wochenausweis über die Arbeiten im Richtstollen des grossen Gotthardtunnels.

Woche endigend am	20. Dec.	27. Dec.	3. Jan.	10. Jan.
Wöchentl. Fortschritt der Bohrung	Meter	Meter	Meter	Meter
in Göschenen . . . . .	5,80*)	6,80*)	17,30	22,00
„ Airolo . . . . .	20,90	26,10	29,40	23,90
Total . . . . .	26,70	32,90	46,70	45,90
Mittlerer täglicher Fortschritt	3,80	4,70	6,65	6,55
Es verbleiben noch zu durchbohren	437,00	404,10	357,40	311,50

\*) Weicher Fels, der die Zimmerung erschwerte.

Zur Beachtung.

Wir bitten diejenigen verehrl. Abonnenten, welche als Mitglieder des schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins oder der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker zum reduzierten Ansätze von Fr. 16 abonnirt haben, ihre Einzahlungen an die unterzeichnete Redaction zu senden, an die auch sämmtliche Briefe, Journal-Reclamationen und Abonnementsbestellungen zu richten sind.

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

Vereinsnachrichten.

Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Sitzung vom 9. Januar 1880.

Bei ziemlich grosser Betheiligung bestellte der Verein das Comité pro 1880 wie folgt:

- Hr. H. von Linden, Ingenieur, als Präsident.
- „ G. Anselmier, Ingenieur, als Cassier.
- „ F. Schneider, Architect, als Secretär.

und als fernere Comité-Mitglieder:

- Hr. G. Hirsbrunner, Architect, und
- „ A. Tièche, Architect.

Nachher wurde der Entwurf „Baureglement“ für die Stadt und den Stadtbezirk Bern weiter beraten und zum Schlusse gab Hr. Ingenieur M. Probst einige Mittheilungen über den Bau der kürzlich vom Sturmwind umgestossenen Tay-Brücke in Schottland.

A.