

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 8/9 (1878)  
**Heft:** 4

## Vereinsnachrichten

### 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:** 16.01.2026

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

### Noch ein Lichtpaus-Verfahren.

Wir möchten in Folgendem unsern Lesern von einem Copierv erfahren für technische Zeichnungen Kenntniss geben, welches Canzlist Baldin in Frauenfeld gefunden hat und das von demselben auch mit viel Erfolg für's cantonale Baudepartement verwendet wird. Die Copien werden auf trockenem Wege erhalten: Das Original auf dünnem Papier, wie Pauspapier, wird auf präpariertes, am besten weisses, Papier, das von beliebiger Art und Stärke sein kann, in dunklem Raum in einen gewöhnlichen Heliographierahmen gelegt und dem Licht exponirt. Dieses Exponiren beansprucht bei hellem Wetter ungefähr den dritten bis vierten Theil der Zeit des gewöhnlichen Heliographieverfahrens bei blauem Untergrund; bei dunkler Witterung nahezu ebenso viel. Nach der Belichtung wird das Copieblatt kurze Zeit gewissen Dämpfen ausgesetzt, (in einem Kasten, Schublade etc.) worauf die Zeichnung positiv fixirt ist.

Dieses Verfahren scheint Aehnlichkeit mit dem Lothar'schen zu haben, wenigstens in den Manipulationen.

Was die Baldin'schen Copien anbelangt, bleibt zu bemerken, dass die Fixirung eine ausgezeichnete ist, indem die bekannten Reagentien keine Veränderungen hervorbringen sollen mit Ausnahme des übermangansauren Kali. Da nicht ausgewaschen werden muss, ist kein Verziehen der Zeichnung zu befürchten; dem Gummi wird ebenso Widerstand geleistet, soweit das Papier an und für sich nicht in Frage kommt. Die Farbe der Zeichnung ist schwärzlich, diejenige des Papiers ein blasses Chromgrün, so dass auf demselben ohne Schwierigkeit gemalt werden kann.

Dass die Herren Gebrüder Sulzer in Winterthur dieses Verfahren für ihren Gebrauch kürzlich von Hrn. Baldin acquirirt haben, mag für die Zweckmässigkeit desselben sprechen. B.

\* \* \*

### Kleine Mittheilungen.

**Le viaduc de Culera.** Monsieur A. Bibal, entrepreneur, vient de faire la communication suivante à la rédaction de la „Revue nouvelle de l'Industrie et des Travaux publics“:

Je viens de visiter le viaduc de Culera en Espagne où la maison Eiffel posait un tablier métallique de 190 m de longueur sur des piles espacées de 40 m environ.

Ce tablier était déjà lancé sur 135 m de longueur lorsque dans la nuit du 4 au 5 décembre un coup de vent violent a précipité dans la vallée, à 20 m de profondeur, toute la partie métallique du poids de 200 tonnes qui est maintenant hors de service.

Cet accident va retarder notablement l'ouverture de la ligne de Barcelone en France qui devait avoir lieu le 1 Janvier.

R. N. J.

**Die Wasserversorgung von Darmstadt,** welche jetzt durch einzelne kleinere Quellen und zahlreiche Pumpbrunnen in einer besonders für die innere Stadt zeitweise sehr ungenügenden Weise geschieht, wird nun nach dem Beschlusse des Stadtrathes in allernächster Zeit den modernen Anforderungen entsprechend hergestellt werden. In der von Darmstadt aus nach dem Rhein hin leicht abfallenden Niederung soll bei Eschollbrücken ein Pumpwerk erbaut werden, welches das dort in reichlicher Menge vorhandene und sehr gute Grundwasser nach einem auf der Höhe bei Darmstadt liegenden Hochreservoir zu fördern hat. Die Terrainverhältnisse der Stadt lassen es zweckmässig erscheinen, zwei Druckzonen mit directer Versorgung vom Hochreservoir aus anzulegen. Vorläufig ist nur eine Wassermenge von 1500—3000 Cubikmeter erforderlich, doch ist eine spätere Steigerung auf 6000 Cubikmeter in Aussicht genommen. Forderhöhe 100 m, Länge der Druckrohrleitung 9 Kilometer.

Für die specielle Feststellung und Leitung der Arbeiten ist Herr Ingenieur Lueger, bisher Stadttingenieur in Freiburg im Breisgau, berufen worden.

Die vollständige Durchführung einer rationellen Canalisation der Stadt ist gleichfalls bevorstehend. L.

**Un nouveau mode d'enfoncer les pieux.** Il peut souvent arriver qu'on ait à enfoncer rapidement un pieu de forte dimension, un pilotis, une palanque etc., sans avoir à sa disposition le matériel nécessaire, sonnette, mouton etc. Un moyen expéditif consiste à se servir de dynamite. On place sur la tête du pieu une petite plaque ou disque en fonte d'assez forte épaisseur et on fait détonner une cartouche de dynamite sur sa face supérieure. Le choc imprimé au disque par la détonation agit verticalement du haut en bas sur la tête du pieu et l'oblige à s'enfoncer. Cette curieuse application de la dynamite est très commode à pratiquer; nous venons d'en voir un essai qui a parfaitement réussi sur le lac de Genève. R. V.

**Die Eisenbahnen und die Eisenindustrie.** Die preussischen Eisenbahnen führten der Eisen-Industrie Bestellungen zu: 1875 im Werthe von 97,8 Millionen Mark, 1876 von 43,8 Millionen, 1877 von 49,4 Millionen. Für das Jahr 1878 beziffern sich diese Bestellungen auf 55,8 Millionen. Das grosse Uebergewicht des Jahres 1875 rührt davon her, dass damals eine ausserordentliche Menge von Locomotiven und Wagen neu erstellt werden mussten. Von den für 1877 und 1878 bereits gelieferten und bestellten Materialien kommt kaum ein halbes Procent auf das Ausland; an den Lieferungen für Locomotiven und Eisenbahnwagen ist das Ausland gar nicht betheiligt.

**Das Telephon.** Die Telegraphenfabrik von G. Wehr (Berlin, Ritterstrasse 49 S) empfiehlt Telephone, zwischen denen mit Wachs überspinnene Drahtleitungen die Verbindungen herstellen. Wir haben über das Wesen des Telephons in unserer Nummer 21, Seite 161 des letzten (VII.) Bandes eine Beschreibung gebracht, zu der nichts Neues hinzuzufügen ist. Es sei hier nur erwähnt, dass man zum Befestigen der Drahtleitungen alle mögliche Sorgfalt anwende, damit der ohnehin schwache electrische Strom nicht durch Verluste im Drahte noch leiser werde. Der Hörende muss das Instrument dicht an's Ohr halten und seine Umgebung geräuschlos sein. Zum Sprechen bringe man den Mund nicht zu dicht an's Telephon, die Worte müssen sehr deutlich ausgesprochen werden.

**Gummi-Bleistifte.** Die Dampf-Bleistiftfabrik von Jos. Illfelder & Cie. in Fürth bei Nürnberg fabricirt ausser den gewöhnlichen Fabricaten nun auch Bleistifte, welche am einen Ende auf die Länge von etwa 3 m Gummi eingelassen haben, wodurch das Mitführen eines besondern Gummi unnöthig wird, was ausser den vielen Anwendungen in Bureaux und Schule besonders für den Gebrauch in Notizbüchern bequem ist.

**Entdeckung einer unterirdischen Stadt.** Eine merkwürdige archäologische Entdeckung erregt in Italien Aufsehen. Ein anderes Pompeji wurde ganz zufällig bei einer Brunnenreinigung unweit des Monte Gargano in Apulien aufgefunden. Zuerst stiess man auf einen antiken Dianatempel, dann auf einen 20 m langen prächtigen Porticus mit Säulen ohne Capitale und schliesslich auf eine Necropolis, die einen Flächeninhalt von etwa 15 000 m<sup>2</sup> überspannt. Viele wichtige Inschriften sind bereits zu Tage gefördert und einige davon im Nationalmuseum zu Neapel aufgestellt worden. Die aufgefundenen Stadt ist identisch mit dem alten Sipontum (bei Arpinum), von dem Strabo, Polybius, Livius und Andere in ihren Aufzeichnungen wiederholt sprechen. Sie wurde nicht durch Asche verschüttet, sondern versank in Folge starker Erdbeben. Die Häuser liegen etwa 6 m unter dem bebauten Boden. Die italienische Regierung hat bereits die nöthigen Schritte gethan, um die Ausgrabungen in grossartigstem Maasstab vorzunehmen.

\* \* \*

### Vereinsnachrichten.

Schweizerischer Ingenieur- und Architecten-Verein.

#### Central-Comité.

Es sind dem Central-Comité des schweizerischen Ingenieur- und Architecten-Vereins bezüglich der Neuconstituierung von Sectionen und Vorstandswahlen folgende officiële Mittheilungen gemacht worden:

#### Section Solothurn.

1. Constituierung. Mitgliederzahl 29.

Vorstand: Herr H. Dietler, Nationalrath, Präsident.

„ J. Fluri, Cantonsingenieur, Secretär.

## Fernere Mitglieder:

Herr Egger, Maschinenmeister der Schweizer. Central-Bahn in Olten, und  
 „ E. G l u t z, Architect.

## Section Winterthur.

## 2. Constituirung. Mitgliederzahl 41.

Vorstand: Herr F. Autenheimer, Director des Technikums, Präsident.

„ A. S t u d e r, Architect, Actuar.  
 „ W. G i e s s e, Städtg., Quästor.

## Section Bern.

## 3. Neuwahl des Vorstandes:

Herr Hugo v. Linden, Ingenieur, Präsident.  
 „ A n s e l m i e r, Ingenieur, Secretär.

Im Fernern haben wir noch die Mittheilung zu machen, dass die Ausstellungs-Commission an Stelle des in einen andern Wirkungskreis übergetretenen Herrn Waldner, den Herrn Maschinen-Ingenieur Schellhaas zum Secretär für die Ausstellung gewählt hat.

Für das Central-Comité: Der Secretär: A. Geiser.

## Zürcherischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Sitzung vom 9. Januar 1878.

Anwesend 36 Mitglieder, 3 Gäste.

Das Haupttractandum der heutigen Sitzung bildete ein äusserst interessanter Vortrag des Herrn Ingenieur Müller, über die Zustände in Bulgarien und Rumänien während einer Episode des russo-türkischen Krieges. Herr Müller hatte nämlich von seinem Hause, den Herren Näff und Zschokke, den keineswegs leichten Auftrag erhalten, sich wegen einer Lieferung von hölzernen Baracken mit den Bevollmächtigten der russischen Regierung ins Einvernehmen zu setzen und an Ort und Stelle zu unterhandeln, hauptsächlich aber zu untersuchen, ob die Verkehrsverhältnisse eine prompte und nicht allzu kostspielige Lieferung einer allenfallsigen Bestellung gestatten würden. — Die betreffenden Untersuchungen führten zwar, wie wir nachher sehen werden, zu einem negativen Resultate; dagegen hatte der Vortragende Zeit, sich während die notwendigen Verhandlungen länger hinausgezogen wurden, gelegentlich mit den an der untern Donau bestehenden abnormen Zuständen bekannt zu machen.

Wir müssen uns leider darauf beschränken, aus dem interessanten Bericht nur Einzelnes hervorzuheben.

Herr Müller trat seine Reise am 27. October v. J. an und befand sich bereits am 1. November in Bukarest. Gleich in den ersten Tagen sah er die grossen Schwierigkeiten, welche sich einem Transport von Baracken nach dem Kriegsschauplatz entgegenstellten. Die einzige Route, welche ihm als einermassens practicable erschien, war der bedeutende Umweg von Wien über Lemberg - Czernowitz nach Bukarest. Aber auch diese Linie war mit einem ganz kolossalen Verkehre überladen, so dass ein rechtzeitiges Liefern sehr zweifelhaft erschien und ausserordentliche Unkosten im Gefolge gehabt haben würde, da bei diesen Bahnen nicht nur die Achsenlager, sondern auch die Bahnangestellten einer nachhaltigen Schmierung bedürfen. Aus diesem Grunde verzichtete Herr Müller auf das sonst glänzende Aussehen bietende Geschäft.

Hervorzuheben ist die fast unglaublich erscheinende Thatsache, dass die Bahn durch Rumänien, welche den Hauptverkehr von Russland nach dem Kriegsschauplatz zu bewältigen hat, nur einspurig angelegt ist und dass es den Russen nicht eingefallen war, auf eine zweispurige Anlage hinzuwirken, oder nachträglich eine solche erstellen zu lassen.

Der Verkehr auf dieser Bahnstrecke ist in Folge dessen ein ganz abnormer, und dass derselbe überhaupt bewältigt werden kann, ist einzig den unermüdeten Beamten zuzuschreiben.

Der Vortragende hielt sich längere Zeit in Bukarest auf. Er schilderte mit treffenden Worten die dortigen Verhältnisse. Wie daraus hervorging, scheint diese Stadt ein Sammelpunkt aller möglichen heruntergekommenen Individuen zu sein. „Schöner aber als Alles und mehr noch dazu“, muss ein Aufenthalt in Simnitza gegenüber dem vielgenannten Sistowa sich anlassen, wo in Baracken, von Strassenkoth construirt, die nobelste und theuerste Unterkunft gefunden werden musste, andere Baracken sind in die Erde gegraben. Einer Beschreibung dieser Wohnstätten mit allen damit im Gefolge befindlichen Unzukömmlichkeiten müssen wir uns hier enthalten!

Herr Müller traf bei seinen Streifzügen durch Bulgarien und Rumänien auch einen Schweizer Militär, Herrn Major Colombi, an, der über seine Erfahrungen in militärischer Beziehung einen Bericht abgeben wird.

Was nun die sehr werthvollen militärischen Winke anbetrifft, die uns der Berichtersteller gab, so schien derselbe einen nicht ungünstigen Eindruck von der russischen Armee, besonders von dem Geniecorps erhalten zu haben. Besonders wird die gute Bewaffnung und die tüchtige Artillerie gerühmt. Dagegen sollen nicht alle höhern Militärs den Eindruck grosser Fähigkeit und Intelligenz auf ihn gemacht haben. Sehr geringes Lob wird indessen der allerwärts aufs höchste berüchtigt gewordenen Unordnung in der Verpflegung gespendet und mit vollem Recht. Die Russen scheinen in dieser Beziehung absolut Nichts gelernt zu haben. Die Lieferungsgeschäfte für die Armee liegen, nach den Mittheilungen des Herrn Müller, der eine Anzahl markante Beispiele, die wir der Kürze halber nicht citiren wollen, aufgeführt, sehr im Argen. Wir beschränken uns nur darauf hinzuweisen, dass auch an der untern Donau der Grundsatz: „Ein Ingenieur kann Alles“ seine vollste Anwendung findet, indem ein dortiger Fachgenosse die Lieferung von ein paar Tausend — Stiefeln! übernommen hatte.

Mit dieser Erörterung möge die Wiedergabe des sehr verdankenswerthen Vortrages seinen Abschluss finden.

W.

## Technischer Verein in Winterthur.

Die Jahresversammlung bestellte den Vorstand aus den Herren:

Hirzel - Gysi, Maschineningenieur, Präsident.  
 C. Diethelm, „ Actuar.  
 J. J. Reifer, „ Quästor.  
 Dr. Annahaim, Chemiker.  
 Springer, Ingenieur.

Freitag den 11. Januar hielt Herr Ingenieur Bosshard einen Vortrag über „Spinnerei“.

Anwesend waren 29 Mitglieder, welche dem anziehend gehaltenen Vortrag mit Interesse folgten.

\* \* \*

## Chronik.

## Eisenbahnen.

Gotthardtunnel. Fortschritt der Bohrung während der letzten Woche: Göschenen 16,6 m/, Airolo 10,7 m/, Total 27,3 m/, mithin durchschnittlich per Tag 3,9 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	75,00	68,10	Gute Marken wie:			
Coltness	81,25	69,35	Clarence, Newport etc.	56,25	53,75	51,25
Shotts Bessemer	86,85	—	f. a. b. in Tees			
f. a. b. Glasgow			South Wales			
Westküste	No. 1	No. 2	Kalt Wind Eisen			
Glengarnock	71,85	65,00	im Werk			
Eglinton	66,25	63,10				
f. a. b. Ardrossan						
Ostküste	No. 1	No. 2				
Kinneil	66,85	63,75				
Almond	66,85	63,75				
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 — 175,00	140,00 — 150,00
„ best	206,25 — 212,50	153,10 — 162,50
„ best-best	212,50 — 228,10	178,10 — 187,50
Blech No. 1—20	193,75 — 212,50	187,50 — 200,00
„ 21—24	231,25 — 250,00	—
„ 25—27	268,75 — 275,00	—
Bandeisen	168,75 — 193,75	—
Schienen 30 Kil. und mehr	137,50 — 150,00	—
franco Birmingham	im Werk	im Werk

## Verschiedene Preise des Metallmarktes.

pro Tonne loco London.

	Kupfer.	Fr.
Australisch (Wallaroo)	1875,00 — 1887,50	
Best englisch in Zungen	1750,00 — 1762,50	
Best englisch in Zungen und Stangen	1925,00 — 1950,00	
	Zinn.	Fr.
Holländisch (Banca)	—	
Englisch in Zungen	1700,00 — 1750,00	
	Blei.	Fr.
Spanisch	462,50 — 468,75	
	Zink.	Fr.
Englisch in Tafeln	575,00 — 587,50	

\* \* \*

## Stellenvermittlung

für die Mitglieder der

Gesellschaft ehemaliger Studirender des eidg. Polytechnikums in Zürich.

Sämmtliche Correspondenzen sind an den Chef der Stellenvermittlungs-Commission H. Paur, Ingenieur, Bahnhofstrasse, Münzplatz, Nr. 4, Zürich, einzusenden.

## Offene Stellen.

Ein Ingenieur zur Aufsicht über Instandhaltung der Werkstätten und Maschinen in ein Eisenwerk in Elsass-Lothringen (128).

Ein Maschinenzeichner, im Bau von Locomotiven, auch kleineren von Secundärbahnen bewandert, nach Süddeutschland (133).

## Stellensuchende Mitglieder.

Maschineningenieure, für Turbinen, Appretur und Färberei-Maschinen (25).  
 „ für Spinnerei, Weberei, Eisenhüttenwesen, englische und französische Correspondenz (366).

„ für Eisenbahn-Maschinendienst (509, 271).  
 Eisenbahningenieure früher beim Bahnbau (847, 856).  
 Ingenieure für Civilbau (255, 710).

Redaction: H. PAUR, Ingenieur.