

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 8/9 (1878)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Flüssigmachung des Sauerstoffes  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-6691>

### **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:** 19.02.2026

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

## DIE CHORSTÜHLE AUS DER KATHEDRALE ZU LAUSANNE

in der Schlosscapelle von Chillon.

(Copie nach Didron's „Annales archéologiques“, tome XVI, 1856.)

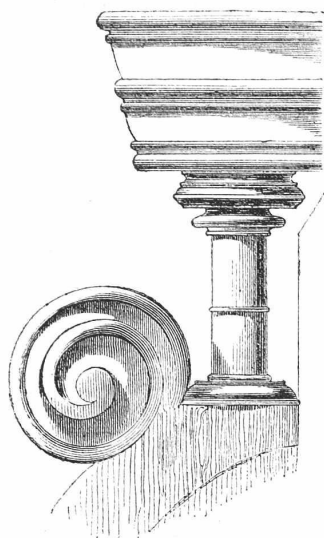


Fig. 3. Sitzgriff.

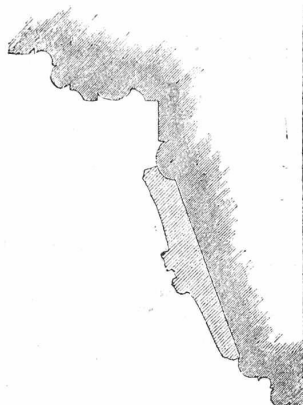


Fig. 1. Profil des Kranzgesimses.

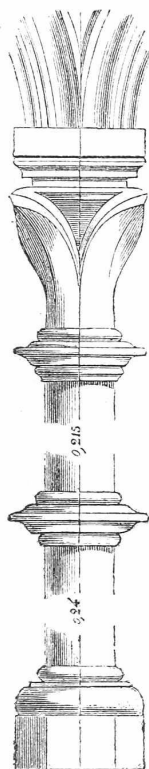


Fig. 2. Hauptsäulen der Rückwand.

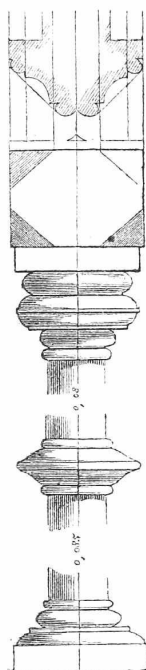


Fig. 4. Untere Säulenvorlage an den Sitzbänken.



Fig. 5. Schmalwand der Sitzreihe links.

## Flüssigmachung des Sauerstoffes.

Den 27. Decbr. wiederholte Pictet in Genf zum vierten Male sein berühmtes Experiment. Zahlreiche Notabilitäten der Wissenschaft, u. A. Herr Professor Hagenbach von Basel, hatten sich eingefunden. Das Verfahren ist folgendes: Mittels doppelter Circulation von Schwefel- und Kohlensäure wird letztere bei 65 Grad Kälte unter 4—6 Atmosphären Druck flüssig tropfbar gemacht. Die so flüssig gemachte Kohlensäure wird in eine 4 Meter lange Röhre geleitet; zwei Pumpen mit combinirter Thätigkeit bringen dann eine barometrische Leere über dieser Säule hervor, welche sich in Folge des verschiedenen Druckes verdichtet. In diese erste Röhre, welche, wie angegeben, ver-

dichtete Kohlensäure enthält, tritt eine andere Röhre mit kleinerem Durchmesser ein, in der ein Sauerstoffstrom circulirt, hervorgebracht in einem Generator, in welchem sich Pottasche-Chloral befindet und der die Gestalt einer umfangreichen Kugel hat, deren Wände, um die Explosionsgefahr zu verhindern, sehr dick sind. Der Druck kann auf diese Weise bis auf 860 Atmosphären gebracht werden. Bei dem zuerst angestellten Versuche zeigte sich schon bei 300 Atmosphären Druck ein flüssiger Strahl Sauerstoff an dem äussersten Ende der Röhre im Augenblicke, in welchem dieses comprimirt und erkältete Gas von diesem hohen Druck zum atmosphärischen Druck überging. Bei dem am letzten Donnerstag vorgenommenen Experimente zeigte der Manometer Vormittags 10 Uhr einen Druck

von 560 Atmosphären, worauf er plötzlich auf 505 Atmosphären sank und stationär blieb, wodurch er anzeigte, dass ein Theil des Gases bei einer Kälte von beiläufig 140° in flüssigen Zustand übergegangen sei. Als der Hahn geöffnet wurde, strömte mit grosser Heftigkeit ein Strahl flüssigen Sauerstoffs hervor. Durch ein electrisches Licht, welches auf die ausströmende Flüssigkeit gerichtet wurde, konnten sogar die verschiedenen Aggregatzustände des Sauerstoffs deutlich unterschieden werden. Der geschickte Experimentator erndete den ungetheilten Beifall der Anwesenden. Nach einer von der französischen Academie der Wissenschaften gemachten Mittheilung soll ein französischer Physiker, Herr Cailletet, es zur selben Zeit fertig gebracht haben, Sauerstoff in tropfbar flüssigen Zustand überzuführen.

\* \* \*

### Kleine Mittheilungen.

**Das Hoftheater in Dresden.** Das Werk ist vollendet, würdig des Rufs seines Erbauers, Oberbaurath Dr. G. S e m p e r. Der reiche, künstlerische Schmuck ist nach dem Plan von Geh. Hofrath Dr. R o s s m a n n, die malerische Ausschmückung des Zuschauerraumes von James M a r s c h a l l. J. L. Z.

**Cölner Dom.** Der erste Helmabsatz des nördlichen Hauptthurmes hat während des äusserst günstigen Wetters nun auf diejenige Höhe gefördert werden können, welche der untere Theil des südlichen Thurmhelmes bereits erreicht hatte. In den nächsten Wochen wird die zweite Rosette des nördlichen Helmes eingesetzt und dann der Fortbau des Helmes auf dem südlichen Thurm wieder fortgesetzt. Gleichzeitig mit dem Höhenbau der beiden Thürme werden die äusserst mühevollen Restaurationsarbeiten an dem südlichen Thurm so weit gefördert, dass das Thurbanquet nun vollständig wiederhergestellt ist. J. L. Z.

**Indische Eisenbahnen.** Ende 1876 bestand der Wagenpark derselben aus 1562 Locomotiven, 4216 Personenwagen, 27336 Güterwagen aller Arten und 1098 Bremswagen. T. E.

**Erhöhte Stadt-Eisenbahn in New-York.** Wenn dieselbe vollendet sein wird, wird sie eine Länge von circa 10 Kilometer und zu Endstationen South Ferry und Eighty-first-street haben.  $\frac{2}{5}$  davon sind doppelspurig vollendet und im Betrieb. Die täglich beförderte Personenzahl beträgt 11 000. T. E.

**Entwässerung des St. Marcusplatzes.** Um diesen Platz, der oft von Springfluthen überspült wird, frei zu erhalten, schlägt Dom. Asti in einem kürzlich gehaltenen Vortrage Canäle mit selbstwirkenden Klappen vor, welche den grössten Theil des während 6 Stunden fallenden Regens halten, sich bei der Ebbe entleeren und bei der Fluth den Zutritt des Wassers aus den Lagunen nicht zulassen. Die bezügl. Kosten sollen 20 000 Dollar betragen. T. E.

**Travaux de la Tyne.** Les travaux d'amélioration exécutés sur la Tyne ont tellement augmenté la profondeur de cette rivière, qu'il y a maintenant, à l'entrée, 36 pieds d'eau sur la barre, et qu'à Newcastle même, c'est à dire à plusieurs milles dans l'intérieur des terres, un transport de guerre, l'Europe, chargé de deux de ces énormes canons de 100 tonneaux que Mr. Armstrong fond pour le gouvernement italien, a pu se rendre à Elswick et traverser le nouveau pont tournant de la métropole du Nord, avec un tirant d'eau de 19 pieds et 2 pouces.

Ce seul détail suffit pour démontrer que les commissaires de la Tyne ont réussi, en peu d'années, à rendre navigable cette rivière, jadis un simple cours d'eau, et qu'ils en ont fait un fleuve magnifique pouvant rivaliser avec la Tamise et la Mersey. A. J.

**Electrische Beleuchtung.** Im Palais de l'Industrie in Paris werden immerwährend Versuche mit der Gramme-Maschine gemacht und eine Fläche von 12 000  $\square m$  mit 2 Leuchtern erhellt, von denen jeder 6 Flammen trägt und 27  $m$  über dem Boden angebracht sind. Die Triebkraft ist eine 25pferdige Maschine. Um eine entsprechende Helle auf dem Boden zu erzeugen, wären 10 000 Kerzen nöthig und 300 000 um den ganzen Raum gleich zu beleuchten. T. E.

**Die neue Albertsbrücke in Dresden.** Am 19. November war Uebergabe der 3. Elb-Brücke in Dresden. Beginn des Baues im Jahre 1875, Grundsteinlegung am 23. September. Erbauer derselben Oberingenieur M a n c k.

Während die Brücke auf dem rechten Elbufer geradlinig nach der Glacistrasse führt, trifft die Verlängerung der Achse dieser neuen Brücke auf dem linken Elbufer mit der Kreuzung der Ziegelstrasse, Blumenstrasse, Blasewitzer- und Eliasstrasse zusammen, ermöglicht also ohne Schwierigkeit den Anschluss an diese Strassen und die dortigen Pferdebahnliesen.

Der Total-Eindruck ist befriedigend und das Bauwerk einfach-schön und grossartig.

Die eigentliche Strombrücke ist 152  $m$  lang und besteht aus 3 starken und 2 schwachen Pfeilern, zwischen welchen 4 je 31  $m$  weit gespannte Stichbogen liegen. Jede der beiden Landbrücken ist 82  $m$  lang, die Gesamtlänge des Brückenkörpers mithin 316  $m$ , die Steigung der Landbrücken ist 1 : 65, während die Strombrücke horizontal ist. Die Breite der Brücke beträgt 18  $m$ .

Die Bausumme war auf 2 475 000 Mark berechnet, doch sind in Folge kluger, umsichtiger Bauleitung 400 000 Mark erspart worden.

Es wird nun erst einer Elbhochfluth bedürfen, ehe sich der Bau wirklich bewährt hat. Im Jahr 1845 war die Elbhochfluth so bedeutend, dass ein Bogen der alten Brücke zusammenstürzte. Mit dem Brückenbau war eine Uferregulierung verbunden; das Hochwasser übt deshalb gegen die neue Brücke (die oberste von dreien) einen bedeutend stärkeren Druck aus, doch erwartet man, die Caissongründung der Pfeiler werde die Probe glänzend bestehen. J. L. Z.

**Ehrenbezeugungen.** Die Royal Society in London vertheilte in der am 30. November abgehaltenen Jahresversammlung ihre Ehrenmedaillen. Den Professoren Bunsen und Kirchhoff sind in Anerkennung ihrer ausgiebigen Forschungen, namentlich auf dem Gebiete der Spectral-Analyse, Davy-Medaillen zuerkannt worden. Sie sind die ersten, welche diese Auszeichnung erhalten, da die Davy-Medaille noch nie verliehen worden ist. — Dem Chemiker des königlichen Arsenal, F. A. A b e l, ist in Anerkennung seiner Forschungen über Schiesspulver und andere Explosionsstoffe eine „königliche Medaille“ zuertheilt worden. Die gleiche Ehre ist dem Professor O s w a l d H e e r in Zürich zu Theil geworden. J. L. Z.

**Nominations.** Le „Journal officiel“ du 14 décembre 1877 contient le décret nommant Mr. de Freycinet, sénateur, ingénieur en chef des mines, ministre des travaux publics et celui du 15 décembre contient l'arrêté du ministre des travaux publics nommant Mr. Cuvinot, ingénieur des ponts et chaussées, chef du cabinet du ministre. A. J.

\* \* \*

### Personalnachrichten.



Den Fachgenossen in der Schweiz mache die traurige Mittheilung, dass ihr Mitglied, mein lieber Bruder

**Paul Rottensteiner,**

Ober-Ingenieur der schweizerischen Nationalbahn, am 2. December um 1 Uhr Mittags in seinem 39. Lebensjahre hier nach längerem Leiden verschieden ist.

B o t z e n, im December.

Herm. Rottensteiner, Ingenieur.

\* \* \*

### Concurrenzen.

*Monument du général Dufour.*

Pour les monuments équestres, le jury accorde à la majorité absolue des suffrages:

Le prix de deux mille francs au projet No. 12, devise: „Nemo“.