

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 12/13 (1880)  
**Heft:** 26

## **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:** 14.03.2025

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

## Revue.

**L'Exposition d'électricité.** La semaine passée avait lieu, à Paris, la première réunion de la commission formée par le gouvernement français pour la direction de l'exposition internationale d'électricité et le congrès d'électriciens, qui se tiendra en 1881 à Paris, au Palais de l'industrie. Cette commission, composée de soixante-dix membres environ, choisis parmi les sénateurs, les députés, les savants et les publicistes, était présidée par M. Cochery, ministre des postes et des télégraphes. Elle a consacré sa première séance à discuter le règlement qui lui a été proposé par M. Berger, commissaire général, et qui a été finalement approuvé, sous la réserve de quelques légères modifications. L'exposition s'ouvrira le 1er août et sera fermée le 15 novembre 1881. Elle recevra une subvention du gouvernement pour laquelle un crédit sera très prochainement demandé aux chambres. Si ce crédit était insuffisant, le défaut serait comblé par les fonds provenant d'une souscription de garantie. Le fonds de garantie, évalué à 500 000 fr., est déjà fait, et bien au delà, par des souscriptions de parts de 10 000 fr. S'il y a, comme il est permis de l'espérer, excédant de recettes sur les dépenses, les souscriptions recevront un simple intérêt de 4 p. 100, et le bénéfice restant sera attribué par la commission à des œuvres scientifiques d'intérêt public. En dehors de la commission générale, il sera formé un comité technique et un comité financier pour surveiller l'exécution et les dépenses. Les exposants étrangers seront représentés dans leurs rapports avec le commissariat général par des commissaires spéciaux pour chaque nation. Après quelques hésitations, l'Allemagne a donné son adhésion et sera représentée au congrès et à l'exposition. L'exposition, dans laquelle les exposants n'auront à payer aucune redevance pour le terrain occupé, mais seulement à faire face aux frais de leur installation particulière, sera ouverte à tous les objets qui rentrent dans le vaste domaine des applications de l'électricité. Les classes principales seront la télégraphie, la téléphonie, la production et la distribution de la lumière, les phares et les signaux, les moteurs électriques appliqués à l'industrie et aux chemins de fer, les fils et câbles, la galvanoplastie et le transport des métaux, les applications aux beaux-arts et ouvrages domestiques. Une collection lithographique et un musée historique des applications de l'électricité compléteront cette exposition. Les prix d'entrée seront de 1 fr. 50 le matin jusqu'à 11 heures; 1 fr. dans la journée; 1 fr. 50 la nuit. Un jour ou deux par semaine on payera seulement 50 cts. Un très grand nombre de billets gratuits seront donnés aux ateliers et aux associations ouvrières.

S. d. C.

**Découverte de nouvelles catacombes à Rome.** Un journal annonce que l'abbé Esprit Le Louet a trouvé, à deux cents pas hors la porte Saint-Pancrace, des catacombes qu'il a visité en partie. Il a vu entre autres choses douze chapelles dont la plupart sont ornées de fresques. Ces catacombes s'étendent sous la voie Aurelia et la villa Pamphili; une longue galerie souterraine crépie se prolonge vers Saint-Pancrace. Il est peu probable cependant que cette galerie communique avec les catacombes, parce que la distance qui l'en sépare est trop grande. L'abbé Esprit croit que cette galerie se rattache aux catacombes de Saint-Jules, pape, qui doivent se trouver au premier mille. Tous les tombeaux de ces catacombes sont ouverts; on espère cependant que les recherches successives amèneront la découverte de tombeaux encore intacts.

G. d. A.

**Haupt's Feuerungs-Methode.** In mehreren Fabriken Deutschland's hat eine neue Feuerungsmethode zur Heizung von Dampf- und anderen Kesseln Eingang gefunden. Diese von Ingenieur Haupt zur Ausführung gebrachte originelle Feuerungsmethode gestattet laut dem „Techniker“, dass die Brenngase, welche sich aus den Heizkohlen entwickelt haben, direct unter dem Kessel und zwar vollständig verbrannt werden. Der Feuerungsraum, in welchem die bei beschränktem Luftzutritt brennenden Kohlen sich befinden, ist von dem eigentlichen Heizraum unter dem Kessel durch eine gewölbte feuerfeste Decke getrennt, welche von zahlreichen Oeffnungen durchbrochen ist. Die Lage der Kohlen ist bei dieser Einrichtung etwa zwei Fuss tiefer, als bei den gewöhnlichen Dampfkessel-Anlagen, und der Luftzutritt zu diesem Raume wird von dem Heizer so regulirt, dass nur die unteren Kohlen brennen, während die durch die Verbrennung der unteren Kohlen entstandene Wärme Brenngase aus den oberen Schichten entwickelt. Bei dem Durchgang des in der unteren Schicht

gebildeten Kohlendioxyd durch die oberen Lagen, desoxydirt sich dasselbe zu dem brennbaren Kohlenoxyd, welches sich mit den anderen Gasen vermischt, zunächst in dem oberen Theil dieses Raumes ansammelt. Hier finden wir jetzt unter den brennbaren Gasen ausser dem Kohlenoxyd verschiedene Kohlenwasserstoffe und Wasserstoff-Gas, während der anwesende Stickstoff und der Wasserdampf bei der nun folgenden Verbrennung dieses erhitzten Gasmisches keine Rolle weiter spielen.

Es ist wesentlich, dass diese brennbaren Gase, sobald sie durch die Oeffnungen in der Decke des unteren Raumes in diejenigen unter den zu heizenden Kessel treten, mit einer entsprechenden Menge ebenfalls erhitzter Luft zusammengeführt werden, um eine möglichst vollkommene Verbrennung zu erreichen. Diese findet aber nur dann statt, wenn die Gase mit dem Sauerstoff der Luft sich verbinden, bevor sie noch den Kessel getroffen haben. Dieser ist bekanntlich ein sehr guter Wärmeleiter und würde den Gasen die zu ihrer vollkommenen Verbrennung nöthige Wärme entziehen, so dass auch noch unverbrannte Brenngase durch den Schornstein abziehen würden. Um dieses zu vermeiden hat die Decke ausser den Canälen, welche die Brenngase von dem unteren in den oberen Raum führen, noch mehrere andere rechtwinkelig zu diesen laufende, in jene mündende Canäle, in welchen die Luft zugeführt und zugleich erhitzt wird. Die eigentliche Verbrennung findet daher in dem durchbrochenen Gewölbe statt, welches denn auch schliesslich bis zur Weissgluth erhitzt wird. Die Verbrennung ist bei dieser Temperatur, Dank der günstig arrangirten Mischung der Gase, eine vollkommene, so dass natürlich auch keine Rauchbildung statthaben kann, wenn nicht etwa die Luftzufuhr abgeschnitten wird. Diese zu reguliren ist Aufgabe des Heizers. Ebenso hat der Heizer die Luftzuführung zu dem Kohlenraume so zu reguliren, dass die dort entwickelte Gasmenge, welche nachher über dem Gewölbe verbrannt werden soll, dem gewünschten Maasse entspricht. Es ist selbstverständlich, dass weder bei der Hinzufügung von Feuerungsmaterial, noch bei Entfernung der gebildeten Schlacke der eben beschriebene Verbrennungsprocess unterbrochen werden darf. Das Ersthier wird in einfacher Weise durch den bekannten Füllkasten mit doppeltem Verschluss erreicht. Um die Schlacke und die Asche aus dem Ofen zu entfernen, benutzt Haupt ein von ihm selbst erfundenes Arrangement, welches sich als sehr bequem und erfolgreich erwiesen hat. An Stelle eines horizontalen Rostes benutzt er ein schrägliegendes Treppengerüst, aus welchem die sich bildenden Schlacken mit Leichtigkeit mit dem Feuerhacken herausgezogen werden können. Die Feuerungs-Methode Haupt's, welche also sowohl mit festen als auch gasartigen Brennmaterialien arbeitet, hat sich in den Fabriken, in denen sie schon eingeführt ist, vorzüglich bewährt. Diese Einrichtung ist dauerhaft in ihrer Anlage und erspart wesentlich an Heizmaterial.

## Miscellanea.

**Feste Isolirmasse zum Schutze gegen Abkühlung.** Die Düsseldorf'er Ausstellung hatte unter dem Vielen, Schönen und Reichen, was sie auf dem Gebiete des Maschinen- und Kesselbaues darbot, auch einen dazugehörigen, aber weniger in's Auge fallenden, jedoch stark vertretenen Artikel, nämlich die Isolirmassen zum Schutz gegen Abkühlung bei dampfführenden Apparaten. — Wie sehr diese Isolirmassen Beachtung verdienen, haben die zu Anfang vorigen Jahres in Mühlhausen veranstalteten Versuche gezeigt (Wochenschrift des Vereins deutscher Ingenieure, Nr. 8). Wenn nun dessen ungeachtet die Anwendung noch eine beschränkte ist, liegt der Grund wohl nicht zum wenigsten darin, dass das Montiren der meist teigförmigen Massen für ungeübte Hände einermassen umständlich ist. Es musste also ein Bestreben der Isolirmassen-Fabrikanten sein, auch ein festes, leicht anbringbares, nicht zu theures Schutzmittel herzustellen. Es ist dies den Herren Grünzweig und Hartmann in Ludwigshafen gelungen, demselben Hause, welches bei den Mühlhauser Versuchen weitaus die besten Resultate erzielte. — Diese feste Masse nun besteht in Streifen von ca. 20 mm Dicke und 1 m Länge und es erhalten die Streifen, je nach dem Durchmesser des zu bekleidenden Rohres, Kessels, Dampfcylinders etc., eine entsprechende Krümmung. — Wie sich nun diese getrocknete Masse zur Verhütung von Abkühlung des Dampfes eignet, so wird sie bereits sehr häufig in industriellen Etablissements bei Kaltwasserleitungen angewandt, wo sie das Einfrieren des Wassers zu verhindern hat. Bei Kaltwasserleitungen kann Teigmasse zudem deshalb nicht gut angewendet werden, weil das Trocknen auf dem kalten Object ein zu langsames wäre. Es sind diese trockenen Isolirstreifen sehr practisch bei geraden Leitungen und haben auch schon in Deutschland bei Wasserleitungen in Neubauten immer mehr Verwendung gefunden.

**Anknüpfung der Nivellements in Zürich und Umgebung an die Fixpunkte des schweizerischen Präcisions-Nivellements.** Die HH. J. Benz und L. Pfändler, Ingenieure des Stabsbureau und F. Oppikofer, Kataster-Verificator, machen uns folgende Mittheilung: „Das schweizerische Präcisions-Nivellement gründet sich auf den Pierre du Niton bei Genf und es werden von der eidgenödischen Commission in ihrem Lieferungswerke „*Nivellement de Précision de la Suisse*“ die Höhen der sämtlichen Fixpunkte für einstweilen lediglich über oder unter dem Pierre du Niton angegeben, da der definitiven Anknüpfung an den Meeresspiegel noch verschiedene und länger dauernde Beobachtungen vorangehen müssen. — Um aber die Ergebnisse des Präcisions-Nivellements für die topographischen Arbeiten verwerten zu können, ist der Pierre du Niton mit den trigonometrischen Höhenberechnungen in Verbindung gebracht worden und es ergibt sich nach diesen Letztern eine Höhe von 376,86 m über Meer für den Pierre du Niton.

Auf diese Grundlage hat das eidg. Stabsbureau bereits das Präcisions-Nivellement bezogen und verwertet und sind diesem Beispiele auch mehrere technische Bureaux gefolgt, so dass zur Zeit folgendes technische Material auf einheitlicher und durchaus correspondirender Grundlage beruht:

Die Höhenangaben in der zürcherischen Kantonskarte,	
„ „ im neuen topographischen Atlas der Schweiz,	
Alle neuern Höhenangaben in der Stadt Zürich (seit 1877),	
„ „ in Aussersihl (seit 1878),	
Die sämtlichen Höhen in den neu vermessenen Gemeinden Enge und Unterstrass,	
Die Quoten folgender Haupt-Fixpunkte:	
Pierre du Niton, Genf . . . . .	376,86 m über Meer,
Bronze-Platte, Nr. 109, am Bahnhof Zürich . . . . .	411,914 „
„ Nr. 110, am Helmhaus, „ . . . . .	412,91 „
„ Nr. 111, am Polytechnikum „ . . . . .	455,67 „
„ Nr. 112, an der Sternwarte „ . . . . .	471,55 „
„ Nr. 120, am Wolfbachschulhaus „ . . . . .	427,99 „
M. C. Christoffel-Marke, Limmatquai Nr. 36, „ . . . . .	412,00 „
Alter Stadthaus Pegel-Null (unten), „ . . . . .	408,45 „
„ „ Theilstrich 80 Zoll, „ . . . . .	410,85 „
Neuer Stadthaus Pegel-Null (oben), „ . . . . .	411,30 „
Ursprüngliche Schwellenhöhe im Bahnhof Zürich und zugleich Widerlagerhöhe (rechtes Ufer) der Sihlbrücke daselbst (frühere Quote = 1363,85 Fuss) . . . . .	410,53 „
○ Auf dem Brunnenbetrand (dem Ochsen zugekehrt)	
Brunnen am Kreuzplatz, Riesbach-Hottingen-Hirslanden	428,74 „

Aus Anschlüssen an das französische Nivellement findet die geodätische Commission (pag. 147 des Nivellement de Précision) eine Meereshöhe von nur 374,07 m für den Pierre du Niton, welche Annahme aber, weil verfrüht, nirgends verwertet worden ist, als bei den Nivellements der linksufrigen Seebahn.

**Internationale Eisenbahn-Ausstellung in Berlin.** Das Programm für diese, für das Jahr 1883 in Aussicht genommene, Ausstellung ist nunmehr im Allgemeinen festgestellt. Dieselbe soll ein getreues Bild der geschichtlichen Entwicklung des Eisenbahnwesens in den verschiedenen Ländern bieten. Hiernach dürfte sowohl der Bau der Eisenbahnen einschliesslich des Oberbaues als auch das Signalwesen mit den zugehörigen electricischen Einrichtungen und die Betriebsmittel, wie Locomotiven und Wagen aller Art, Krane, Hebeeinrichtungen etc. vorzuführen sein, sodann als weitere Abtheilungen die Stations- und Werkstattseinrichtungen, die Mess- und Probirinstrumente, der Betrieb, die Verwaltung und die Literatur. — Die aussergewöhnlichen Betriebsysteme würden eine besondere Classe zu bilden haben, an welche sich Erprobungen und Versuchsfahrten anschliessen müssten.

**Kautschuköl als Schutzmittel gegen den Rost.** Unter dem Namen „Kautschuköl“ wird gegenwärtig von der Firma Moreau Vallette in Berlin als Schutzmittel gegen den Rost ein Präparat in den Handel gebracht, das von Dr. Ludwig Beckers, dem Chemiker der Königlichen Geschützgiesserei in Spandau, erfunden und ihm patentirt worden ist. Nach dem Zeugnis der deutschen Militärverwaltung hat sich dasselbe bei sorgfältiger Prüfung als vollkommen zweckentsprechend bewährt und ist in Folge dessen in der deutschen Armee eingeführt worden. Die schützende Wirkung dieses Präparates beruht nach dem „*Maschinen-Constructeur*“ darauf, dass auf bisher unbekannte Weise und zwar auf mechanischem Wege Kautschuk mit Oel so fest verbunden ist, dass eine Absonderung in der Folge nicht stattfinden kann und der Kautschuk im flüssigen Zustande seine Elasticität nicht nur beibehält, sondern auch diese Eigenschaft dem Oele mittheilt. Wird das Kautschuk-Oel in möglichst dünner Schicht mittelst eines Flanell-Lappens auf die Metallfläche aufgetragen, so bildet sich bei langsamem Trocknen desselben eine Haut, welche, den Veränderungen des Metalles durch jähren Temperaturwechsel leicht folgend, einen absoluten Schutz gegen atmosphärische Einflüsse gewährt. Nach einjährigem Bestand dieser Haut haben mikroskopische Untersuchungen nicht die geringsten Sprünge in derselben ergeben. Um sie zu entfernen, behandelt man den Gegenstand wieder mit Kautschuköl, das man 12—24 Stunden lang einwirken lässt, worauf man durch Abwaschen die reine Metallfläche wieder herstellt. Auch zur Auflösung bereits vorhandenen Rostes ist das Kautschuköl von energischer Wirkung.

**Verbreitung der Gasmotoren.** Nach der „*Bad. Gew.-Ztg.*“ sind im Grossherzogthum Baden gegenwärtig 169 Gasmotoren der „*Gasmotorenfabrik Deutz*“

in Deutz mit zusammen 325 Pferdestärken in Betrieb. Prof. Meidinger, von welchem die Mittheilung herkommt, bemerkt dazu, dass er bereits im Jahre 1868 den Gasmotoren eine grosse Zukunft prognosticirte und dieselben für das Kleingewerbe bestens empfahl, während damals die Direction des Gewerbevereins für Hannover, welcher die hervorragendsten Professoren der Polytechnischen Schule angehörten (Karmarsch, Heeren, Rühlmann), die Aufstellung einer Maschine in dem Ausstellungslocal des Vereins nicht glaubte empfehlen zu können.

## Necrologie.

† **Professor Martin Gropius.** In der Nacht vom 13. zum 14. December verstarb der Director der kgl. Kunst- und Gewerbeschule, Professor und Baumeister Martin Gropius, im Alter von 56 Jahren. Derselbe widmete sich dem Studium des Bauwesens auf der Berliner Bauacademie und verband sich nach Absolvirung des Baumeister-Examens mit seinem Freunde Schmieden. In Gemeinschaft mit diesem hat er, wie die „*Baugewerkszeitung*“ erwähnt, als Privatarchitect namhafte Erfolge erzielt. Berlin verdankt diesem Architekten viele monumentale Bauten, unter anderen das städtische Krankenhaus am Friedrichshain, die geburtshilffliche und chirurgische Klinik in der Ziegelstrasse, die Kunstschule in der Klosterstrasse, das Garnisonlazareth im Tempelhof; sodann ausserhalb Berlins das Universitätsgebäude in Kiel, die Provincial-Irren-Heilanstalt in Eberswalde und andere Bauten; erst in der letzten Concurrenz für das Leipziger Concerthaus ging die Firma Gropius & Schmieden als Sieger hervor. Auch dem Lehrfach hatte sich Gropius schon früh gewidmet, sowohl an der Bauacademie als an der Academie für bildende Künste. Erst vor Kurzem hat er das Amt als Director der kgl. Kunstschule aus Gesundheitsrücksichten niedergelegt. Mit ihm ist ein Vertreter der strengen Richtung aus dem Leben geschieden.

Redaction: A. WALDNER,  
Claridenstrasse Nr. 385, Zürich.

## Vereinsnachrichten.

### Zürcherischer Ingenieur- und Architecten-Verein.

Fünfte Versammlung vom 15. December 1880. (Auf der Meise.)

Anwesend 27 Mitglieder, ein Gast.

Vorsitz: Herr Präsident Bürkli.

Nach Erledigung einiger Vereinsgeschäfte erhält Herr Architect Albert Müller das Wort zu einem Vortrag über das Florentiner Kunstgewerbe. Unter stetem Rückblick auf das Kunstgewerbe des Alterthums wird vom Hrn. Redner das Wiederaufblühen der verschiedenen Zweige des Kunstgewerbes in Italien und namentlich Florenz in den letzten Jahrhunderten besprochen und eingehend geschildert. Die Imitation des antiken Goldschmuckes, welche als sehr gelungen bezeichnet werden kann, wird in erster Linie erwähnt und durch interessante Vorweisungen veranschaulicht. Hierauf wird die Wiederaufnahme der verloren gegangenen Fayencetechnik und namentlich die Erzeugung der sogenannten Majolica vom Hrn. Vortragenden besprochen und durch prächtige Stücke aus der berühmten Fabrik Ginori bei Florenz erläutert. — Die Bildschnitzerei, welche als Möbelschnitzerei hauptsächlich durch fremde Aufträge vielfältig beschäftigt ist, wird erwähnt, und sodann die Florentiner Mosaik, eine äusserst mühsame Technik in Marmor mit eingelegten farbigen Marmorarten, *lapis lazuli* etc., von der ebenfalls sehr schöne Stücke vorlagen, geschildert. Weniger erfreulich erscheint die eigentliche Marmor- und Alabasterindustrie. Schliesslich wird vom Hrn. Redner noch kurz der Restauration der Façade des Domes in Florenz gedacht, welche seit 1876 nach einem Plane von de Fabris in Angriff genommen ist, aber nur langsam fortschreitet; durch eine Photographie war dieselbe näher illustriert. Der sehr interessante Vortrag rief keiner weiteren Discussion und wurde daher der Rest des Abends der gemüthlichen Unterhaltung gewidmet.

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

#### Stellenvermittlung.

##### Offene Stellen.

Auf das Zeichnungsbureau einer transatlantischen Dampfschiffahrtsgesellschaft in Frankreich wird ein junger Maschineningenieur gesucht, der die mechanisch-technische Schule des eidg. Polytechnikums absolvirt hat. (213)

In einer schweizerischen Maschinenfabrik (Specialität: Strickmaschinen) ist auf 1. Januar 1881 die Stelle eines Zeichners zu besetzen. (214)

Für Analysen der im Hochofen-Betriebe zur Verwendung kommenden Materialien wird ein Chemiker gesucht. (215)

Hiezu als Beilage: Inhaltsverzeichniss für Band XIII.