

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 13/14 (1889)  
**Heft:** 26

## 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:** 21.02.2026

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

und über die wir jeweilen durch Veröffentlichung der preisgerichtlichen Gutachten sowohl, als auch durch Darstellung der ausgezeichneten Entwürfe in gewohnter Weise referirt haben, nöthigten uns diesmal zu einer ausnahmsweisen Vertheilung des Stoffes. In Folge dessen kommen wir erst heute dazu auf Seite 154 u. 155 die prämiirten Entwürfe der St. Galler-Schulhaus-Concurrenz, zu welcher das preisgerichtliche Gutachten bereits in unserer Nummer 18 vom 2. November a. c. erschienen ist, darzustellen. Es sind dies: der mit einem zweiten Preis gekrönte Entwurf der HH. *Dorer & Füchslin*, der mit einem dritten Preis ausgezeichnete Entwurf von Herrn *Eugen Meyer* in Paris und die mit gleichwerti gen vierten Preisen bedachten Projecte der HH. *Hiller & Seifert* und *Müller & Sing* in St. Gallen. Jeder der prämiirten Entwürfe ist durch den Grundriss vom Erdgeschoss im einheitlichen Massstab von 1:1000 und die beiden ersträmierten sind überdies noch mit einer Perspective bezw. einer Ansicht im Masstab von 1:750 zur Darstellung gebracht. Ueber alles Weitere gibt das Gutachten des Preisgerichtes auf Seite 107 d. Bl. so hinreichende Auskunft, dass wir füglich uns auf diesen Hinweis beschränken können.

### Miscellanea.

**Ueber das Gramophon**, nicht zu verwechseln mit dem in unserer Zeitschrift beschriebenen Graphophon oder gar mit dem Phonographen, machte Herr *E. Berliner* aus Washington in der Sitzung des Elektrotechnischen Vereins zu Berlin, die am 26. November stattfand, laut der Electrotechnischen Zeitschrift (Heft XXIII) folgende interessante Mittheilungen:

Wenn wir die Anstrengungen in Betracht ziehen, die sich in den letzten 8 Jahren besonders von den Herren *C. S. Tainter*, *Dr. C. A. Bell* und Professor *A. G. Bell* gemacht wurden, um den Phonographen zu verbessern, und hiebei finden, dass derselbe trotzdem nur auf Rechnung der abnehmenden Lautheit deutlicher und naturgetreuer den Schall wiedergab, so kommen wir zu dem Schlusse, dass es ein Prinzip in der Physik gibt, welches durch die Erwartungen, welche man auf den alten Phonographen setzte — nämlich, dass er den Schall laut und zugleich naturgetreu wiedergäbe —, einen Strich macht. Dieses Prinzip besagt negativ, dass, wenn ein eindrückbarer Körper von einem eindrückenden Körper durchstrichen wird, der Widerstand, welchen der erstere dem letzteren entgegensezett, nicht in dem Verhältnisse zur Tiefe des Eindruckes steht. — Daraus ergiebt sich, dass, weil die Tiefe des Eindruckes der Nadel im Wachse des Phonographen oder Graphophons fortwährend wechselt, die Wellenformen eine Modification erleiden, die den Charakter derselben verändert, je tiefer die Nadel eindringt. Beim Gramophon existirt dieser wechselnde Widerstand nicht, oder doch nur in unberechenbarem Masse; denn die Schallwellen werden, wie in dem schon sehr alten Scott'schen Phonautographen, parallel zur Registerfläche als Wellenlinien aufgezeichnet, und diese Wellenlinien werden nachher verkörpert bezw. als Furchen automatisch eingraviert. Dies geschieht beim jetzigen Verfahren durch Einätzen mittels Chromsäure. Das Verfahren ist folgendes: 35 g gelbes Wachs in 1/2 l Petroleumbenzin so lange umgeführt, bis sich ein homogen erscheinender käseartiger Niederschlag von Wachssetten in dem unteren Theile des Gefässes abgesetzt hat. Die darüber befindliche gelbe, klare Lösung wird dann in eine Flasche abgehoben. Wenn von dieser gelben Lösung etwas auf eine reine Metallfläche gegossen wird, so bildet sich eine zarte, fettige Haut, die mechanisch geringen Widerstand hat, jedoch ziemlich stark säuerige Lösungen abhält, das Metall anzugreifen. Diese Haut bildet den Aetzgrund beim gramophonischen Verfahren. Eine reine Metallplatte, gewöhnlich aus Zinkblech, wird mit diesem Aetzgrunde gedeckt, auf eine Drehscheibe geschoben und regelmässig bei einer Geschwindigkeit von etwa 50 Umdrehungen in der Minute gedreht. Mittels eines sogen. Schallschreibers, eines modifizirten Phonautographen, welcher auf einem Schlitten durch eine mit der Drehscheibe verbundene Schraube langsam über die Metallscheibe vor seiner Peripherie der Mitte zu sich bewegt oder geführt wird, werden dann phonautographische Schallregister spiralförmig aufgezeichnet. Während

\*) Wir erinnern hier nur an die Wettbewerbe für die Genfer Post, die Kirchen in Bern, Wettingen und Basel, das Nationalmuseum und das Verwaltungsgebäude in Bern und das Schulhaus in Lausanne etc.

dieser Operation wird der Aetzgrund mit Spiritus nass gehalten, erstens, um den schon geringen Widerstand desselben noch zu verringern, zweitens, um zu verhindern, dass sich etwaige Staubfädchen oder sonstige Unreinlichkeiten an der Spitze des Schallschreibers festsetzen und die Reinheit der Linien stören. Nach dem Registrieren wird der Spiritus mit Wasser abgespült und die Platte dann in eine Schale gelegt, die verdünnte Chromsäurelösung enthält. Diese Lösung wird hergestellt, indem man 50 g sogen. 75 % technische Chromsäure in 1/2 l Wasser löst. Durch dieses Verfahren werden die Schallregister in 5 bis 30 Minuten, je nach der Grösse der Wellen, eingetragen und die Platte ist dann nach Abwaschen mit Wasser fertig zur Wiedergabe des Originalschalles.

Von dieser eingetragten Platte können plastische Copien aller Art mit Leichtigkeit hergestellt werden. Ferner kann sie als Druckplatte benutzt und von solchen Schalldrucken können auf gewöhnlichem oder auch Pauspapier mittels Photogravüre mit der Originalplatte genau übereinstimmende und übereintönende Schallplatten hergestellt werden. Die gedruckten Schallregister können, wie jetzt in Frankfurt a. M. geschieht, photographise vergrössert und von dieser Vergrösserung wieder vergrösserte Schallplatten durch Photogravüre gemacht werden, die alsdann lauter sein sollen als die Originalplatte. Das ganze System ist vieler Ausarbeitungen fähig. Bei der Wiedergabe übernimmt die gravierte Schallspirale selbst zugleich die Führung des auf einem rotirenden Hebelarme befindlichen Wiedergebers. Letzterer besteht hauptsächlich aus einer Membran und einer darüber liegenden steifen Feder, an deren freiem Ende eine Nadelspitze eingesetzt ist. Ist letztere aus Stahl, wie gewöhnlich Näh- oder Stopfnadelspitzen, so sollte sie, um die besten Wirkungen hervorzubringen, öfters gewechselt werden. Braucht man aber Iridiumspitzen, so ist eine häufige Auswechselung unnöthig. Schon im April 1877, also 6 Monate vor der Erfindung des Phonographen, kam der französische Physiker Charles Cros auf die Idee, phonautographische Schallregister durch Graviren zu vertiefen und dieselben dann durch rückgängige Wirkung auf Stift und Membran den Originalschall wiedergeben zu machen. Er führte sein Vorhaben jedoch nicht aus, und ich erfuhr erst nach Bewilligung meines americanischen Patentes, dass Cros die Grundidee schon gehabt hatte. Ich habe ihm bereits bei der ersten Veröffentlichung des Gramophons das Recht der Priorität für die Grundidee zuerkannt, und ist das von ihm verfasste Document bezüglichen Inhalts auf S. 1082 der Comptes rendus für 1877 zu finden. Ohne bedeutende Modifizirungen in dem alten phonautographischen Verfahren jedoch, welche ich in meinen ersten Arbeiten schon anwenden musste, sind aber selbst unter Zulassung des Cros'schen Documentes keine practischen Resultate zu erzielen. Schliesslich glaube ich berechtigt zu sein, sowohl nach den gemachten Erfahrungen zu urtheilen, wie auch auf Grund der vorliegenden physikalischen Prinzipien, dass der Phonograph heute schon am Ende seiner technischen Entwicklungsfähigkeit angelangt ist, während das Gramophon erst eben angefangen hat, die ganz neuen Pfade seiner Ausarbeitung zu betreten.

**Anlage von Wasserwerken am Rhein bei Rheinfelden.** Die Firmen Escher Wyss & Co. in Zürich, Maschinenfabrik Oerlikon und Zschokke & Co. in Aarau beabsichtigen die Anlage grossartiger Wasserwerke am Rhein bei Rheinfelden zum Zwecke der Erzeugung und Weiterführung electricher Kraft. Durch ein Stauwehr, das über die ganze Breite des Rheines reicht, kann das gesammte Minimalwasser des Stromes in einen auf badischer Seite auszuführenden Canal geleitet und das hiedurch gewonnene Gefälle durch eine daselbst herzustellende Turbinenanlage ausgenutzt werden. Die gewonnene Kraft soll sodann durch oberirdische Kupferdrahtleitungen nach Säckingen, dem Wiesenthal, Basel, Liestal und Arlesheim übertragen werden. Da bei der Ausführung dieser Anlage eine Reihe von Fragen volkswirtschaftlicher, bau- und sicherheitspolizeilicher Natur in Betracht kommen und da ferner die Interessen der Fischerei und Flösserei im Rhein berücksichtigt werden müssen, so fand Ende letzter Woche eine Conferenz zwischen Abgeordneten des grossherzogl. badischen Staatsministeriums und Vertretern der Regierungen der Cantone Aargau, Basel und Baselstadt in Rheinfelden statt, an der auch die drei beteiligten Firmen vertreten waren, und es soll hiebei die Möglichkeit der Ausführung dieser Anlage ohne zu grosse Schädigung bestehender Rechte allseitig anerkannt worden sein.

**Für eine neue Kirche in der St. Leonhardsgemeinde zu Basel** hat der Grosse Rath vorläufig den zur Erwerbung des Bauplatzes in der Nähe der Schützenmatte erforderlichen Credit von 150000 Fr. bewilligt.

 **An unsere Leser.**

Nachdem es uns gelungen durch den hiesigen Buchdrucker-Streik leidlich (mit der Verspätung *einer* Nummer) durchzukommen, stehen wir vor einer neuen, unliebsamen Ueberrauschung: In Folge plötzlicher Erkrankung eines Theiles ihres Setzer- und Expeditions-Personales hat sich die Buchdruckerei von Zürcher & Furrer ausser Stand erklärt, die heutige Nummer rechtzeitig fertigzustellen und zu versenden. Die Nummer kann daher erst Montag Nachmittags zur Post gegeben werden. Wir bitten unsere verehrlichen Abonnenten und Leser die Verspätung gütigst zu entschuldigen.

Zürich, den 27. December 1889.

**Die Redaction.**

Redaction: A. WALDNER  
32 Brandschenkestrasse (Selnau) Zürich.

**Vereinsnachrichten.**
**Technischer Verein Winterthur.**

Generalversammlung Donnerstags den 19. December 1889.

Der Präsident Otto Bosshard, Ing., erstattet den Jahresbericht und gibt eine gedrängte Zusammenstellung der Thätigkeit des Vereins im verflossenen Jahre, — Gegenwärtig besteht derselbe aus 59 Aktiv- und 6 Ehrenmitgliedern. Neue Mitglieder 4. Ausgetreten 1. —

Es wurden folgende Vorträge gehalten:

Januar 17. 1889 Demonstration von neuen Mikroskopen von Prof. H. Wolff.

Januar 31. Der mechanische Webstuhl und die neuesten Erfindungen in der Weberie von Ing. H. Meier.

Febr. 14.	Ueber neuere Bergbahnen von Ing. O. Kjelsberg.
März 14.	Ueber Vertheilung der Energie vermittelst Electricität von Ing. W. Wyssling.
März 28.	Ueber electrische und mechanische Abstellvorrichtungen an Spinnmaschinen von Ing. Otto Bosshard.
April 25.	Ueber eine neue Badanstalt in der Nähe von Winterthur von Ing. O. Kjelsberg.
Oct. 24.	Ueber den Nicaragua-Canal von Ing. O. Bosshard.
Nov. 7.	Ueber Raum und Zeit von Ing. Kreusser.
Nov. 21.	Ueber die Theorie des Injector Giffard von Prof. Friedr. Autenheimer.
Dec. 5.	Ueber die Dampfmaschinen auf der Pariser Ausstellung von Ing. F. Schübler.

Am 11. April fand eine gemütliche Zusammenkunft in Töss statt.

Am 27. und 31 Mai Sitzungen im Schlössli Neuwiesen zum Zweck der Besprechung einer Excursion, die am 2. Juni ausgeführt wurde und zwar nach Cham zur Besichtigung der Installationen der Anglo-Swiss Cond.-Milk-Comp.

Die Vorstandswahl ergab Bestätigung des alten Vorstands, und es besteht derselbe somit aus: Ing. O. Bosshard, Präsident, — Oberstleutnant Hirzel-Gysi, Vicepräsident, — Ing. Fritz Hoffmann, Quästor, — Ing. O. Kjelsberg, Beisitzer und C. D. Ziegler, Actuar. C. D. Z.

**Gesellschaft ehemaliger Studirender  
der eidgenössischen polytechnischen Schule zu Zürich.**
**Stellenvermittlung.**

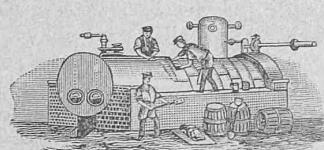
Gesucht zu baldigem Eintritt jüngere Ingenieure (womöglich mit etwas Praxis) für städtische Wasserversorgung und Canalisation. (681)

Gesucht ein Ingenieur der Erfahrung hat im Traciren von Gebirgsbahnen. (682)

Gesucht ein theoretisch und practisch gebildeter Maschineneingenieur, der speciell im Construiren von Werkzeugmaschinen erfahren ist. (683)

Auskunft ertheilt

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



Feinste Referenzen zu Diensten.

Von Fachautoritäten als die beste bis jetzt bekannte Schutzmasse bezeichnet! — Vorzüglichstes, spezifisch leichtestes Bau- und Isolir-Material. — Prämiert in Zürich 1883, Nizza 1884.

**Korkstein- & Kork-Isolirmasse-Fabrik von C. ALPSTEG & COMP., Dürrenäsch (Schweiz)**

— Eisenbahn-Station: Niederhallwyl-Dürrenäsch —

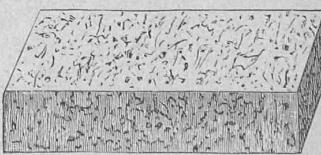


Permanente Ausstellung  
im Eisenbahn-Schweizerischen  
Musterlager von Zürich,  
Artikeln in Zürich.

(eigenes Fabrications-System) für Isolirung von Sheddächern, Blech- und Cementdächern über Fabriken (gegen Hitze im Sommer und Kälte im Winter schützend). Eideckung von Dampfkesseln, Eiskelleranlagen, Bierbrauereien, Gärkellern, Malzdarren, Bier- und Eiswaggons, Trockenlegung feuchter Räume jeder Art, Heizkammern, Warmluftcanäle, leichte Bauten, Eisenconstruction, Riegelwände, Zwischenwände, gerade Wände, Decken, Auskleidungen von Bretterwänden in Pulvermagazinen und sonstigen feuergefährlichen Räumen, feuchte und kalte Wände, Trockenlegung von Fussböden, Fensternischen, Kellerräumen etc.

(M6711 Z)

Prospectus und Preislisten gratis zu Diensten.


**Submissions-Anzeiger.**

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
29. Decemb.	R. Salis, Präsident	Chur	Schmiedearbeit und Eisenlieferung für den Neubau der cant. Irren- und Krankenanstalt Waldhaus bei Chur.
31. "	Bauleitung der Jurragew.-Correction.	Bern	Herstellung eines Absperrdammes in Verbindung mit einem Canaldurchstich. Veranschlagt zu 5880 Fr.
4. Jan. 1890	J. Kunkler, Sohn; Architekt Schulhausbaucommission	St. Gallen	Schreinerarbeiten für den Neubau der Pflegeanstalt.
5. "		Rorbas	Schreiner- und Glaserarbeiten, Liefen und Legen der Parquetböden für das neue Schulhaus.
11. "	P. A. Heller, Architekt	Ct. Zürich	Glaser- und Schreinerarbeiten für den Neubau der Webschule.
15. "	Direction der Gotthardbahn	Wattwil	Liefen von 7000 Stück Bahnschwellen aus Eichenholz.
31. "	Landolt	Luzern	Herstellung einer Kirchenheizung (Luftraum ca. 4100 m³).
2. Febr.	Canzlei der Kirchenverwaltung	Andelfingen	Grab-, Maurer-, Steinhauer- und Zimmerarbeiten für den Neubau der Kinderkirche (ca. 1000 Sitzplätze fassend).
		Gossau	
		Ct. St. Gallen	