

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 17/18 (1891)
Heft: 2

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: 17.05.2025

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

6. Die ersten Nivellements sollten stets vom nämlichen Ingenieur besorgt werden.

Ueber das Ergebniss des Nivellements einer jeden Brücke ist ein genaues Protocoll aufzunehmen, vom operirenden Ingenieur zu unterzeichnen und dem Eisenbahndepartement mitzutheilen.

Versuchen schliessen darf, die in den Werken der Société de l'Eclairage électrique zu Paris mit einem solchen Motor angestellt wurden.

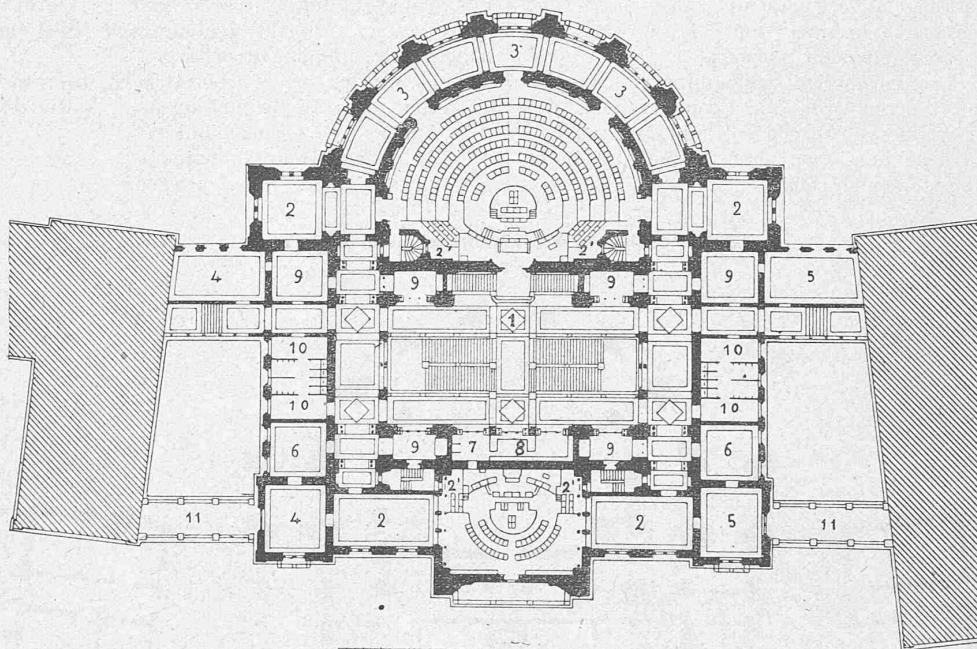
Dieser Motor gehört zur Classe der sogenannten Drehstrommotoren, seine Eigenthümlichkeit besteht in der Hervorbringung und Verwerthung des Feldes. Die Idee des rotirenden Feldes gehört nach Herrn Cornu, welcher der Pariser Academie diese Mittheilung machte, in Wirklichkeit den Herren Lontin und de Fonvielle, die sie im März des Jahres 1881 angewandt haben; später verwerthete sie Herr Prof.

Eidgenössisches Parlamentsgebäude in Bern.

Entwurf von Professor *Friedrich Bluntschli*.

Legende:

1. Treppenhalle.
2. Vorsäle zum Nationalrathssaal.
- 2'. Vorsäle zum Ständerathssaal.
3. Sprech- u. Lese-Saal.
4. Präsident.



Erster Stock.

1 : 800.

Legende:

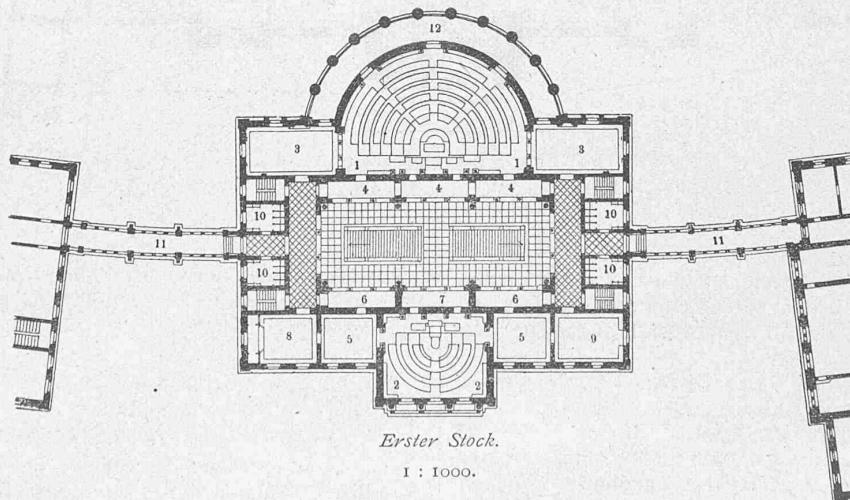
5. Commissions-Zimmer.
6. Sprechzimmer.
7. Telephon.
8. Post-Schalter.
9. Garderoben.
10. Toiletten.
11. Terrasse.

Früherer Entwurf von Professor *Friedrich Bluntschli*.

Legende:

1. Nationalrathssaal.
2. Ständerathssaal.
3. Vorsäle zum Nationalrathssaal.
4. Garderobe zum Nationalrathssaal.
5. Vorsäle zum Ständerathssaal.

Eidg. Verwaltungsgebäude.



Erster Stock.

1 : 1000.

Legende:

6. Garderobe z. Ständerathssaal.
7. Weibezimmer.
8. Büffet.
9. Lesezimmer.
10. Aborte.
11. Verbindungsgang.
12. Terrasse für die Nationalräthe.

Altes Bundesrathshaus.

Miscellanea.

Ueber einen neuen Drehstrom-Motor von *Hutin & Leblanc* wurden in der Academie der Wissenschaften in Paris wichtige Mittheilungen gemacht, die auszugsweise im „Bulletin international de l'électricité“ erschienen und von der „Electrotechn. Zeitschrift“ wiedergegeben worden sind. Nach diesen Mittheilungen besitzt der betreffende Motor dieselben Vortheile wie die Gleichstrommotoren, während er gleichzeitig eine ökonomische Kraftübertragung auf grössere Entfernungen gestattet. Hiernach wäre das Problem der Nutzbarmachung von Energie, welche durch Wechselströme übertragen ist, gelöst, wenigstens soweit man aus

Ferraris bei der Construction des nach ihm benannten Motors. Bei dieser Maschine wird aber der Phasenunterschied der beiden inducirenden Ströme erhalten, indem man den einen durch einen Stromkreis mit geringem Widerstand und hoher Selbstinduction, den anderen durch einen Stromkreis von grossem Widerstand und geringer Selbstinduction hindurchschickt. Der Widerstand im Anker ist beträchtlich und involvirt eine grosse Energieverschwendung.

Tesla vermied diesen Capitalfehler, indem er er mittels zweier auf derselben Achse montirter und gegen einander in der Phase verschobener Feldmagnete die inducirenden Ströme separat erzeugte. Das Resultat war besser, aber die Dynamomaschinen müssen stets eine be-

trächtliche E. M. K. entwickeln, deren grösster Theil nur zur Ueberwindung der Selbstinduction des Motors und nicht zur Leistung von Arbeit dient.

So stand die Frage, als Herr von Dolivo-Dobrowolski ein vollkommenes System construirte, indem er Tesla die stromerzeugende Maschine mit in der Phase verschiedenen Feldmagneten, ferner die zur Fortleitung des Stromes nöthigen drei Leitungen und Ferraris den Motor mit in sich kurz geschlossenem Anker entlehnte.

Unter Verlassung des bisherigen Weges suchten die HH. Maurice Hutin und Maurice Leblanc zunächst die Selbstinduction, die in jedem von Wechselströmen durchflossenen System auftritt zu überwinden. Sie zeigten, dass ein Condensator von passender Capacität, welcher in einen von einem Wechselstrom durchflossenen Stromkreis eingeschaltet wird, darin eine E. M. K. entwickelt, die der E. M. K. der Selbstinduction gleich und entgegengesetzt ist. Unter diesen Umständen fliesst der Strom wie ein Gleichstrom nach dem Ohm'schen Gesetz. Ferner zeigten sie durch rein theoretische Untersuchungen, dass man durch zweckmässige Bestimmung der Capacität eines in einen Wechselstromkreis eingeschalteten Condensators zwischen den Variationen der Intensität des Stromes und denen der auf diesen Stromkreis wirkenden E. M. K. einen beliebigen, positiven oder negativen Phasenunterschied herstellen kann. Durch Anwendung dieses Principes erhielten sie die zur Erzeugung eines Drehfeldes erforderlichen Ströme. Die weitere Folge ihrer theoretischen Untersuchungen über die unter dem Einfluss eines rotirenden Feldes inducirten Ströme war die, dieselben derart zu reguliren, dass das auf die Motorwelle wirkende Drehmoment abnimmt, wenn die Geschwindigkeit wächst; es sind dies die Betriebsbedingungen eines Gleichstrommotors, die bei keinem der vorher erwähnten Motoren verwirklicht werden konnten.

Die nach den entwickelten Principien von Hutin und Leblanc construirte Motor ist für Ströme von hoher Wechselzahl bestimmt. Er ist von cylindrischer Form und sehr geringem Volumen. An den Magneten endigen zwei Stromkreise, die zu den Klemmen für die Hin- und Rückleitung führen und in deren einem ein Condensator eingeschaltet ist. Dies ist der feste Theil. Der den beweglichen Theil bildende Anker wird aus zwei identischen Stromkreisen gebildet, die jeder mit einem Rheostaten in Verbindung stehen, dessen im Augenblick des Angehens eingeschaltete Widerstände aus dem Stromkreise bei wachsender Geschwindigkeit allmählich wieder ausgeschaltet werden. Dieser Motor hat keinen Commutator und giebt in Folge dessen keine Funken. Er geht bei Belastung an und läuft mit beliebiger Geschwindigkeit.

Ein Motor, der von einer Dynamo gespeist wurde, die 75 Wechsel hatte anstatt 120, für welche Periodenzahl der Motor berechnet worden war, gab bei halber Belastung 11 H. P. mit einem Wirkungsgrade von 78 %.

Zur Sicherung des Dampfschiffverkehrs hat der schweizerische Bundesrath am 7. dies an diejenigen Cantonsregierungen, in deren Gebiet Dampfschiffunternehmen im Betrieb sind (d. h. an alle mit Ausnahme von Glarus, Solothurn, Basel, Appenzell und Graubünden), ein Kreisschreiben erlassen, dem wir Folgendes entnehmen:

Der Bundesrath erinnert zuerst daran, dass, in Ermangelung eines bezüglichen Bundesgesetzes, die Bewilligung zum Dampfschiffbetrieb und die Ueberwachung desselben, namentlich auch in technischer Beziehung, den Cantonsregierungen zusteht. Er glaubt aber eine allgemeine Verpflichtung zu erfüllen, wenn er auf die Wichtigkeit einer solchen Ueberwachung neuerdings aufmerksam macht. Namentlich ist die Seetüchtigkeit der Schiffe, der Zustand der Dampfkessel und die Tragfähigkeit der einzelnen Dampfboote, d. h. die Frage, wie viel Personen mit denselben geführt werden dürfen, in zuverlässiger Weise zu controliren. Was die Dampfkessel anbetrifft, so glaubt der Bundesrath, dass allen billigen Ansprüchen genügt werde, wenn die Untersuchung derselben durch den schweizerischen Verein der Dampfkesselbesitzer stattfindet und von diesem der betriebssichere Zustand jedes einzelnen Kessels in angemessenen Zeiträumen constatirt werde. Hinsichtlich der anderen Vorschriften wird auf ein Uebereinkommen zwischen der Schweiz und Frankreich betreffend die Schifffahrt auf dem Genfersee verwiesen, welches sich in der amtlichen Sammlung der Bundesgesetze und Verordnungen N. F. X. 171 abgedruckt findet und dessen Inhalt, mangels anderer Grundlagen, eine willkommene Wegleitung für die Organisation der cantonalen Aufsicht sein dürfte. Im Fernern wird gesagt:

„Der Bundesrath hat die ihm von der Bundesversammlung gestellte Aufgabe, die Frage zu prüfen, ob nicht die Bedingungen des Dampfschiffbetriebes durch ein Bundesgesetz regulirt werden könnten, nicht ausser Auge gelassen. So lange aber die Competenz des Bundes zu

bezüglichen gesetzlichen Anordnungen nicht anerkannt ist und ein allgemein verbindliches Gesetz nicht vorliegt, muss der Bundesrath die Verpflichtung der Cantone constatiren, diejenige Controlle zu üben, welche zur Sicherung des Verkehrs vermittelst der Dampfschiffe nöthig ist.

Wenn gesagt werden wollte, dass auch im Abgang dieser Controlle besondere Unglücksfälle im Dampfschiffbetrieb glücklicherweise nicht zu verzeichnen sind und dass die Gesellschaften und mit ihnen die Constructionswerkstätten das grösste Interesse haben, eine strenge Controlle selber zu üben, so haben wir thatsächlich nichts einzuwenden. Aber die so theuer bezahlte Mahnung, welche in allerneuester Zeit das Eisenbahnunglück bei Mönchenstein gegeben hat, muss auch für den Dampfschiffbetrieb gelten, wo ein Unfall leicht noch grössere Dimensionen annehmen könnte.“

Accumulatorenwagen. Am 27. Juni fand eine Probefahrt mit dem während der internationalen electrischen Ausstellung in Frankfurt a/M. auf der Waldbahn in Betrieb stehenden Accumulatorenwagens statt. Der von der Firma Hoffmann & Co. in Hannover gelieferte und von der Maschinenfabrik Oerlikon installirte, elegant eingerichtete Wagen II. Classe wird von vier Batterien fortbewegt. Sein Gewicht beträgt einschliesslich der Accumulatoren 6,7 t und bei voller Besetzung durch 30 Personen incl. Fahrpersonal etwa 9 t. Er ist mit electrischer Energie für eine Strecke bis auf 60 km versehen. Die Neuladung erfolgt in der unweit des Offenbacher Localbahnhofes eingerichteten Ladestation. Seine Geschwindigkeit ist variabel und kann je nach Bedürfniss bis auf 40 km pro Stunde gesteigert werden. Bei der Probefahrt, an welcher der Ausstellungsvorstand durch die HH. Prof. Sommer, Stadtrath Horkheimer und Eisenbahndirector Oestreich vertreten war und an welcher auch Abgeordnete der Trambahnen von Dresden und Halle theilnahmen, functionirte der Wagen so gut, dass das Urtheil aller Sachverständigen übereinstimmend günstig lautete. Insbesondere wurden, wie dem Electrotechnischen Anzeiger mitgetheilt wird, die stossfreie, gleichmässige Bewegung und die Sicherheit, mit welcher die Accumulatoren und die Bremse functionirten, anerkennend hervorgehoben.

Electriche Beleuchtung St. Moritzbad. An der Erstellung haben mitgewirkt die Firmen:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| a) Ganz & Co., Budapest: | Lieferung der Dynamos. |
| b) J. J. Rieter & Co., Winterthur: | Lieferung der Turbinen. |
| c) Kesselschmiede Richterswil: | Lieferung der Röhren. |
| d) Stirnemann & Weissenbach, Zürich: | Luftleitung und Installation in den Gebäuden. |
| e) Largin & Grossmann, Luzern: | Project der Anlage, Ausführung der Bauarbeiten für die Kraftgewinnung. |

Das Betriebswasser liefert der Julierbach.

Sohle der Einlaufschleuse	2030 m über Meer
Länge des Zuflussgerinnes	650 m
Länge der Druckleitung	700 m
Durchmesser der Röhren	600 mm
Nutzbare Gefälle	180 m
Minimalwasser von Mitte Mai bis Mitte September	600 l.

Die Arbeiten sub a, b, c waren laut Vertrag mit dem Consortium in St. Moritz den Herren Stirnemann & Weissenbach übertragen. Ob diese Uebertragung richtig war, bleibt dahingestellt. Da die Angelegenheit noch nicht abgewickelt ist, beschränken wir uns vorläufig auf diese Mittheilung.

Luzern, Juli 1891.

Largin & Grossmann.

Verein deutscher Ingenieure. Vom 16. bis 20. August hält der genannte Verein in Düsseldorf und Duisburg seine 32. Hauptversammlung ab, deren Verhandlungen auch für weitere Kreise besonders dieses Jahr beachtenswerth sind. Der Verein wird sich u. A. mit folgenden Fragen befassen: Reform des höheren Schulwesens, Gesetzesentwürfe über electrische Anlagen und über das Telegraphenwesen, Entwurf eines bürgerlichen Gesetzbuches, Patentgesetzgebung, Organisation der Gewerbeinspection in Preussen, Organisation und Regelung des Ausstellungswesens in Deutschland, Umgestaltung der Vereinszeitschrift u. A. m. Ueber die zu haltenden Vorträge ist zur Zeit Näheres noch nicht bekannt. Was den äusseren Verlauf der Zusammenkunft anbetrifft, so ist neben den Ausflügen zur Besichtigung industrieller Anlagen eine Fahrt nach Königswinter, dem Drachenfels und Petersberg, sowie eine Rheinfahrt nach Andernach und zurück nach Köln und Düsseldorf in Aussicht genommen. Ferner wird nach Schluss der Versammlung ein gemeinsamer Besuch der internationalen electrischen Ausstellung in Frankfurt a/M. beabsichtigt.

Umgestaltung des Marktplatzes in Basel. In seiner Sitzung vom 6. dieses Monates behandelte der Grosse Rath von Basel die Frage der Umgestaltung des Marktplatzes, die unseren Lesern durch das bezügliche Preisausschreiben und das in unserer vorletzten Nummer veröffentlichte Gutachten des Preisgerichtes bereits bekannt ist. Entgegen dem Antrag der Commission auf Eintreten in die Vorlage, welche allen Anforderungen des Verkehrs und den dringenden Bedürfnissen der Verwaltung diene und zugleich zu einem künstlerisch schönen Abschluss des Platzes führe, beschloss der Rath mit 50 gegen 41 Stimmen auf Antrag von Dr. A. Huber, nicht auf die Vorlage einzutreten, sondern das Areal zwischen dem alten Marktplatz und der Stadthausgasse unbaut zu lassen. Ferner wurde mit 65 gegen 18 Stimmen beschlossen, die Frage der Freilassung des Marktplatzes der Volksabstimmung zu unterstellen.

Concurrenzen.

Bubenbergs-Denkmal in Bern. (Bd. XVI S. 13 und 141.) Das Initiativ-Comité für die Errichtung des Bubenbergs-Denkmales in Bern übermittelt uns nachfolgendes Rundschreiben an die Bewerber:

Nachdem mehrere Mitglieder des Preisgerichtes aus Rücksichten auf hohes Alter, Krankheit u. s. w. auf die Ausübung des Mandates verzichtet hatten, ist es unserm Comité endlich gelungen, aus den von der schweiz. Kunstcommission aufgestellten Vorschlägen die Jury zusammenzusetzen wie folgt:

Herr Professor Hans Auer, Architekt des Bundesrathshauses in Bern.

„ Ant. Chiattoni, Bildhauer in Lugano.

„ Etienne Duval, Kunstmaler in Genf.

„ Ant. Mercié, Bildhauer in Paris.

„ Professor Natter, Bildhauer in Wien.

Als beratende Mitglieder werden Herr Kunstmaler und Heraldiker Bühler, sowie der unterzeichnete Präsident an den Verhandlungen Theil nehmen.

Das Preisgericht constituirt sich selbst.

Indem wir uns beehren, Ihnen dies zur Kenntniss zu bringen, erinneren wir Sie daran, dass die Entwürfe Samstag den 1. August 1891 spätestens im Kunstmuseum Bern abgeliefert sein müssen.

Hochachtungsvoll:

Namens des Initiativ-Comites:

Der Präsident:

A. Walther, Oberst.

Der Secretär (für denselben):

Fr. Schneider, Architekt.

Wilhelm Tell-Denkmal in Altdorf. Der Ordnung halber und um Lücken in unserer Berichterstattung über schweizerische Wettbewerbe möglichst zu vermeiden, nehmen wir nachträglich von obgenannter Preisbewerbung noch Notiz, obschon die Hauptpunkte des Programmes derselben durch die Tagespresse bereits im März dieses Jahres zur Veröffentlichung gelangt sind. Das Programm selbst trägt das Datum vom 23. März a. c. und es ist uns zu unserem Bedauern von der bezüglichen Initiativ-Commission nicht zugestellt worden. Die verspätete Mittheilung in unserer Zeitschrift hat insofern weniger auf sich, als der Termin für die Einlieferung der Entwürfe *sehr weit* bemessen ist; derselbe läuft erst mit dem 1. März 1892 ab. Auf die wichtigsten Bestimmungen des Programmes eintretend sei vorerst bemerkt, dass zur Betheiligung an diesem Wettbewerb alle schweizerischen und in der Schweiz niedergelassenen Künstler berechtigt sind. Standort des Denkmals ist die nordwestliche Seite des Thurmes auf dem Marktplatze zu Altdorf. Die Höhe der Statue darf höchstens 3 m betragen. Dieselbe soll aus Bronze, das Postament aus einer erner'schen Gesteinsart (Granit, Syenit oder Porphyr) bestehen. Verlangt werden Modelle in $\frac{1}{8}$ der Ausführungsgrösse; dieselben sollen nicht bloss als Skizze, sondern möglichst genau ausgeführt sein und es ist den Entwürfen eine verbindliche Kostenberechnung für die vollständige Ausführung des ganzen Monumentes beizulegen. Ein aus den HH. Dr. Ernst Stückelberg in Basel, Professor Barzaghi in Mailand, Professor Bluntschli in Zürich, Bildhauer H. Bovy und Ch. Iguel in Genf, Ständerath Muheim und Nationalrath Dr. Schmid in Altdorf bestehendes Preisgericht entscheidet über die Prämiirung der Modelle. Denselben sind vier Preise im Betrage von 2500, 1500, 1000 und 500 Franken zur Verfügung gestellt. Ein erster Preis wird nur ertheilt, wenn Modelle, die ihn wirklich verdienen, eingereicht worden sind. Die eingesandten Modelle werden 14 Tage vor und nach der Prämiirung öffentlich ausgestellt. Die preisgekrönten

Modelle bleiben Eigenthum des Cantons Uri. Programme können bezogen werden bei der Initiativ-Commission für ein Tellendenkmal (Präsident: Ständerath G. Muheim, Secretär: Fl. Lusser, Landrath) in Altdorf.

Bibliothekgebäude in Basel. Zur Erlangung von Entwürfen für die Errichtung eines Neubaus für die öffentliche Bibliothek der Universität eröffnet das Baudepartement des Cantons Basel-Stadt unter den schweizerischen und in der Schweiz niedergelassenen Architekten einen Wettbewerb. Termin: 15. October 1892. Programm nebst Lageplan können beim Secretariat des Baudepartements bezogen werden.

Nekrologie.

† **Wilhelm Eduard Weber.** Zu Göttingen starb am 23. Juni im hohen Alter von nahezu 87 Jahren Geheimrath Professor Dr. W. E. Weber, einer der ersten Physiker unseres Jahrhunderts. Geboren am 24. Oct. 1804 zu Wittenberg studirte er in Halle Naturwissenschaften und wurde daselbst im Jahre 1828 ausserordentlicher Professor; 1831 erhielt er einen Ruf als Professor der Physik nach Göttingen. Von seinen zahlreichen Arbeiten seien nur „die Wellenlehre“ (welche bereits 1825 in Leipzig erschien) und „die Theorie der Zungenpfeifen“ erwähnt. In Göttingen übte namentlich sein Verkehr mit dem berühmten Astronomen Gauss einen grossen Einfluss auf seine Thätigkeit aus; in Gemeinschaft mit letzterem verwandte Weber bereits 1833 den Electro-Magnetismus behufs eines schnelleren Gedankenaustausches mit Gauss zur Fernzeichengebung. Schon diese weltbewegende Erfindung des electrischen Telegraphen allein würde seinem Namen einen dauernden Platz unter den bedeutendsten Förderern der Cultur gesichert haben. Was ihm die Electrotechnik im Allgemeinen verdankt, sind besonders seine Arbeiten über das absolute Masssystem und die Gesetze der Electrodynamik und der Induction. Wenn auch die weitere Ausarbeitung des Telegraphen von Gauss und Weber nicht ferner verfolgt wurde, so war deren Thätigkeit auf diesem Gebiete bahnbrechend, und in Verbindung mit seinen anderen bedeutenden Werken wird der Name Wilhelm Webers unter den Männern der Wissenschaft in erster Reihe genannt werden.

† **Carl Miller.** Nach kurzer, schwerer Krankheit ist, erst 33 Jahre alt, am 5. dies Ingenieur Carl Miller, Mitdirector der Papierfabrik Biberist bei Solothurn, gestorben. Miller besuchte in den Jahren 1878 bis 1881 die mechanisch-technische Abtheilung der eidg. Polytechnikums; er war einer der Begabtesten seines Curses. Nach einem kurzen Aufenthalt in Württemberg trat er 1882 als Ingenieur in die Oberleitung der Papierfabrik Biberist und der Holzstofffabrik Rondchâtel ein. Seit einer Reihe von Jahren war College Miller Mitglied des Gesammtauschusses der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker. Von der allgemeinen Achtung und grossen Beliebtheit, deren sich Miller zu erfreuen hatte, zeugte das grosse Leichengeleite, das am vergangenen Dienstag den Verstorbenen zu seiner letzten Ruhestätte begleitete.

Correspondenz.

An die Redaction der Schweiz. Bauzeitung!

Aus Anlass des Brückeneinsturzes bei Mönchenstein möchte ich mir die Anregung erlauben, ob nicht vielleicht die Prüfung der bedeutenden Brückenprojecte mit dem Polytechnikum in Verbindung gebracht werden könnte, derart dass die Constructionen vor Beginn der Ausführung im Zeichnungssaal der Ingenieurschule unter Aufsicht der Herren Professoren nachgerechnet würden. Für die Studirenden wäre es gewiss interessant und lehrreich, sich mit Brückenprojecten zu beschäftigen, welche wirklich zur Ausführung gelangen werden. Gleichzeitig würde das cantonale und eidgen. technische Aufsichtspersonal einigermassen entlastet, sodass dasselbe den älteren Bauwerken mehr Zeit widmen könnte.

Horgen, den 26. Juni 1891.

Achtungsvoll

M. Hüni, Ingenieur.

Redaction: A. WALDNER

32 Brändschenkestrasse (Selnau) Zürich.

Vereinsnachrichten.

Gesellschaft ehemaliger Studirender

der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittlung.

Gesucht ein theoretisch gebildeter junger Ingenieur mit Praxis im Brückenbau. (808)

Auskunft ertheilt

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