

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 27/28 (1896)
Heft: 19

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: 15.01.2026

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

gruppieren sich die Gebäude für Wissenschaft, Erziehung, Industrie und Nahrungsmittel, ferner der Pavillon Raoul Pictet, die gewaltige, durch ihre schön gedachte und vortrefflich ausgeführte Eisenkonstruktion sich auszeichnende Maschinenhalle mit ihren Annexbauten, die Militär-Ausstellung, die Mühlen-, Schiffbauausstellung und das Kesselhaus. Denjenigen, die müde vom vielen Anschauen und Studieren sich einige Erholung gönnen wollen, winken die zahlreichen, zwischen die Gebäude eingestreuten Cafés und Brasserien, sowie die Vergnügungen des Parc de Plaisance mit den Niagarafällen, der Himalayabahn und dem Negerdorf etc. Der zweite Platz der Ausstellung diesseits der Arve wird begrenzt im Südosten durch den Chemin du Pont d'Arve, im Südwesten durch die Arve, im Nordwesten durch die Avenue des Abattoires und im Nordosten durch den Chemin Gourgas und den Chemin des Bains.

Soviel glaubten wir für heute zur allgemeinen Orientierung vorausschicken zu sollen; über alles Weitere giebt ein genaueres Studium des Planes und der Legende hinreichende Auskunft.

Miscellanea.

Röntgen-Strahlen. Der s. Z. in Aussicht gestellten, ausführlichen Abhandlung über die X-Strahlen, hat Prof. Röntgen inzwischen über einige neuere Ergebnisse seiner Arbeiten eine zweite kürzere Mitteilung vorausgeschickt,*) welche wir als Ergänzung unserer früheren Berichte (S. 30 und 41 d. Bd.) in extenso folgen lassen. Die Mitteilung lautet:

«Zur Zeit meiner ersten Publikation war mir bekannt, dass die X-Strahlen im Stande sind, elektrische Körper zu entladen, und ich vermute, dass es auch die X-Strahlen und nicht die von dem Aluminiumfenster seines Apparates unverändert durchgelassenen Kathodenstrahlen gewesen sind, welche die von *Lenard* beschriebene Wirkung auf entfernte elektrische Körper ausgeübt haben. Mit der Veröffentlichung meiner Versuche habe ich aber gewartet, bis ich in der Lage war, einwurfsfreie Resultate mitzuteilen. Solche lassen sich wohl nur dann erhalten, wenn man die Beobachtungen in einem Raum anstellt, der nicht nur vollständig gegen die von der Vakuumröhre, den Zuleitungsdrähten, dem Induktionsapparat etc. ausgehenden elektrostatischen Kräfte geschützt ist, sondern der auch gegen Luft abgeschlossen ist, welche aus der Nähe des Entladungsapparates kommt.

Ich liess mir zu diesem Zweck aus zusammengelöteten Zinkblechen einen Kasten anfertigen, der gross genug ist, um mich und die nötigen Apparate aufzunehmen, und der bis auf ein durch eine Zinkthüre verschliessbare Oeffnung überall luftdicht verschlossen ist. Die der Thüre gegenüber liegende Wand ist zu einem grossen Teil mit Blei belegt; an einer dem ausserhalb des Kastens aufgestellten Entladungsapparat nahe gelegenen Stelle wurde die Zinkwand mit der darüber gelegten Bleiplatte in einer Weite von 4 cm ausgeschnitten, und die Oeffnung ist mit einem dünnen Aluminiumblech wieder luftdicht verschlossen. Durch dieses Fenster können die X-Strahlen in den Beobachtungskasten eindringen.

Ich habe nun Folgendes wahrgenommen:

a) In der Luft aufgestellte, positiv oder negativ elektrisch geladene Körper werden, wenn sie mit X-Strahlen bestrahlt werden, entladen und zwar desto rascher, je intensiver die Strahlen sind. Die Intensität der Strahlen wurde nach ihrer Wirkung auf einen Fluoreszenzschirm oder auf eine photographische Platte beurteilt. Es ist im allgemeinen gleichgültig, ob die elektrischen Körper Leiter oder Isolatoren sind. Bis jetzt habe ich auch keinen spezifischen Unterschied in dem Verhalten der verschiedenen Körper bezüglich der Geschwindigkeit der Entladung gefunden; ebenso wenig in dem Verhalten von positiver und negativer Elektricität. Doch ist es nicht ausgeschlossen, dass geringe Unterschiede bestehen.

b) Ist ein elektrisierter Leiter nicht von Luft, sondern von einem festen Isolator z. B. Paraffin umgeben, so bewirkt die Bestrahlung dasselbe, wie das Bestreichen der isolierenden Hülle mit einer zur Erde abgeleiteten Flamme.

c) Ist diese isolierende Hülle von einem eng anliegenden, zur Erde abgeleiteten Leiter verschlossen, welcher wie der Isolator für X-Strahlen durchlässig sein soll, so übt die Bestrahlung auf den inneren, elektrisierten Leiter keine mit meinen Hilfsmitteln nachweisbare Wirkung aus.

d) Die unter a, b, c, mitgetheilten Beobachtungen deuten darauf hin, dass die von den X-Strahlen bestrahlte Luft die Eigenschaft erhalten hat, elektrische Körper, mit denen sie in Berührung kommt, zu entladen.

e) Wenn sich die Sache wirklich so verhält, und wenn ausserdem die Luft diese Eigenschaft noch einige Zeit behält, nachdem sie den X-Strahlen ausgesetzt war, so muss es möglich sein, elektrische Körper, welche selbst nicht von den X-Strahlen getroffen werden, dadurch zu entladen, dass man ihnen bestrahlte Luft zuführt. In verschiedener Weise kann man sich davon überzeugen, dass diese Folgerung in der That zutrifft. Eine, wenn auch nicht die einfachste, Versuchsanordnung möchte ich mittheilen. Ich benutzte eine 3 cm weite, 45 cm lange Messingröhre; in einigen Centimeter Entfernung von dem einen Ende ist ein Teil der Röhrenwand weggeschnitten und durch ein dünnes Aluminiumblech ersetzt; am anderen Ende ist unter luftdichtem Abschluss eine an einer Metallstange befestigte Messingkugel isoliert in die Röhre eingeführt. Zwischen der Kugel und dem verschlossenen Ende der Röhre ist ein Seitenröhrchen angelötet, das mit einer Saugvorrichtung in Verbindung gesetzt werden kann; wenn gesaugt wird, so wird die Messingkugel umspült von Luft, die auf ihrem Wege durch die Röhre an dem Aluminiumfenster vorüber gegangen ist. Die Entfernung vom Fenster bis zur Kugel beträgt über 20 cm. Diese Röhre stellte ich im Zinkkasten so auf, dass die X-Strahlen durch das Aluminiumfenster der Röhre, senkrecht zur Achse derselben eintreten konnten; die isolierte Kugel lag dann ausserhalb des Bereiches dieser Strahlen, im Schatten. Die Röhre und der Zinkkasten waren leitend mit einander, die Kugel mit einem Hankel'schen Elektroskop verbunden. Es zeigte sich nun, dass eine der Kugel mitgeteilte Ladung (positive oder negative) von den X-Strahlen nicht beeinflusst wurde, so lange die Luft in der Röhre in Ruhe blieb, dass die Ladung aber sofort beträchtlich abnahm, wenn durch kräftiges Saugen bestrahlte Luft der Kugel zugeführt wurde. Erhielt die Kugel durch Verbindung mit Accumulatoren ein konstantes Potential, und wurde fortwährend bestrahlte Luft durch die Röhre gesaugt, so entstand ein elektrischer Strom, wie wenn die Kugel mit der Röhrenwand durch einen schlechten Leiter verbunden gewesen wäre.

f) Es fragt sich, in welcher Weise die Luft die ihr von den X-Strahlen mitgeteilte Eigenschaft wieder verlieren kann. Ob sie sie von selbst, d. h. ohne mit anderen Körpern in Berührung zu kommen, mit der Zeit verliert, ist noch unentschieden. Sicher dagegen ist es, dass eine kurz dauernde Berührung mit einem Körper von grosser Oberfläche, der nicht elektrisch zu sein braucht, die Luft unwirksam machen kann. Schiebt man z. B. einen genügend dicken Pfropf aus Watte in die Röhre so weit ein, dass die bestrahlte Luft die Watte durchstreichen muss, bevor sie zu der elektrischen Kugel gelangt, so bleibt die Ladung der Kugel auch beim Saugen unverändert. Sitzt der Pfropf an einer Stelle, die vor dem Aluminiumfenster liegt, so erhält man dasselbe Resultat wie ohne Watte: ein Beweis, dass nicht etwa Staubteilchen die Ursache der beobachteten Entladung sind. Drahtgitter wirken ähnlich wie Watte: doch muss das Gitter sehr eng sein, und viele Lagen müssen über einander gelegt werden, wenn die durchgestrichene, bestrahlte Luft unwirksam sein soll. Sind diese Gitter nicht, wie bisher angenommen, zur Erde abgeleitet, sondern mit einer Elektrizitätsquelle von konstantem Potential verbunden, so habe ich immer das beobachtet, was ich erwartet hatte; doch sind diese Versuche noch nicht abgeschlossen.

g) Befinden sich die elektrischen Körper statt in Luft in trockenem Wasserstoff, so werden sie ebenfalls durch die X-Strahlen entladen. Die Entladung in Wasserstoff schien mir etwas langsamer zu verlaufen, doch ist die Angabe noch unsicher wegen der Schwierigkeit, bei aufeinander folgenden Versuchen gleiche Intensität der X-Strahlen zu erhalten. Die Art und Weise der Füllung der Apparate mit Wasserstoff dürfte die Möglichkeit ausschliessen, dass die anfänglich auf der Oberfläche der Körper vorhandene verdichtete Luftschicht bei der Entladung eine wesentliche Rolle gespielt hätte.

h) In stark evakuierten Räumen findet die Entladung eines direkt von den X-Strahlen getroffenen Körpers viel langsamer — in einem Fall z. B. etwa 70 mal langsamer — statt, als in denselben Gefässen, welche mit Luft oder Wasserstoff von Atmosphärendruck gefüllt sind.

i) Versuche über das Verhalten einer Mischung von Chlor und Wasserstoff unter dem Einfluss der X-Strahlen sind in Angriff genommen.

j) Schliesslich möchte ich noch erwähnen, dass die Resultate von Untersuchungen über die entladende Wirkung der X-Strahlen, bei welchen der Einfluss des umgebenden Gases unberücksichtigt blieb, vielfach mit Vorsicht aufzunehmen sind.

19. In manchen Fällen ist es vorteilhaft, zwischen den die X-Strahlen liefernden Entladungsapparat und den Ruhmkorff einen Tesla'schen Apparat (Kondensator und Transformator) einzuschalten. Diese Anordnung hat folgende Vorzüge: erstens werden die Entladungsapparate weniger leicht durchschlagen und weniger warm; zweitens hält sich das Vakuum, wenigstens bei meinen selbstangefertigten Apparaten, längere Zeit, und drittens liefern

*) Eine neue Art von Strahlen. II. Mitteilung. Verlag der Stahel'schen Hof- und Universitäts-Buch- und Kunsthandlung. Würzburg 1896.

manche Apparate intensivere X-Strahlen. Bei Apparaten, die zu wenig oder zu stark evakuiert waren, um mit dem Ruhmkorff allein gut zu funktionieren, leistete die Anwendung des Tesla'schen Transformators gute Dienste. Es liegt die Frage nahe — und ich gestatte mir deshalb sie zu erwähnen, ohne zu ihrer Beantwortung vorläufig etwas beitragen zu können — ob auch durch eine kontinuierliche Entladung mit konstant bleibendem Entladungspotential X-Strahlen erzeugt werden können; oder ob nicht vielmehr Schwankungen dieses Potentials zum Entstehen derselben durchaus erforderlich sind.

20. In § 13 meiner ersten Veröffentlichung ist mitgeteilt, dass die X-Strahlen nicht blos in Glas sondern auch in Aluminium entstehen können.*) Bei der Fortsetzung der Untersuchung nach dieser Richtung hin hat sich kein fester Körper ergeben, welcher im Stande wäre, unter dem Einfluss der Kathodenstrahlen X-Strahlen zu erzeugen. Es ist mir auch kein Grund bekannt geworden, weshalb sich flüssige und gasförmige Körper nicht ebenso verhalten würden. Quantitative Unterschiede in dem Verhalten der verschiedenen Körper haben sich dagegen ergeben. Lässt man z. B. die Kathodenstrahlen auf eine Platte fallen, deren eine Hälfte aus einem 0,3 mm dicken Platinblech, deren andere Hälfte aus einem 1 mm dicken Aluminiumblech besteht, so beobachtet man an dem mit der Lochkamera aufgenommenen photographischen Bild dieser Doppelpatte, dass das Platinblech auf der von den Kathodenstrahlen getroffenen (Vorder-)Seite viel mehr X-Strahlen aussendet, als das Aluminiumblech auf der gleichen Seite. Von der Hinterseite dagegen gehen vom Platin so gut wie gar keine, vom Aluminium aber relativ viel X-Strahlen aus. Letztere Strahlen sind in den vorderen Schichten des Aluminiums erzeugt und durch die Platte hindurch gegangen. Man kann sich von dieser Beobachtung leicht eine Erklärung verschaffen, doch dürfte es sich empfehlen, vorher noch weitere Eigenschaften der X-Strahlen zu erfahren. Zu erwähnen ist aber, dass der gefundenen Tatsache auch eine praktische Bedeutung zukommt. Zur Erzeugung von möglichst intensiven X-Strahlen eignet sich nach meinen bisherigen Erfahrungen Platin am besten. Ich gebrauche seit einigen Wochen mit gutem Erfolg einen Entladungsapparat, bei dem ein Hohlspiegel aus Aluminium als Kathode, ein unter 45° gegen die Spiegelachse geneigtes, im Krümmungscentrum aufgestelltes Platinblech als Anode fungiert.

21. Die X-Strahlen gehen bei diesem Apparat von der Anode aus. Wie ich aus Versuchen mit verschieden geformten Apparaten schliessen muss, ist es mit Rücksicht auf die Intensität der X-Strahlen gleichgültig, ob die Stelle, wo diese Strahlen erzeugt werden, die Anode ist oder nicht. Speziell zu den Versuchen mit den Wechselströmen des Tesla'schen Transformators wird ein Entladungsapparat angefertigt, bei dem beide Elektroden Aluminiumhohlspiegel sind, deren Achsen mit einander einen rechten Winkel bilden; im gemeinschaftlichen Krümmungscentrum ist eine die Kathodenstrahlen auffangende Platinplatte angebracht. Ueber die Brauchbarkeit dieses Apparates soll später berichtet werden.»

Starkstromanlagen in der Schweiz im Jahre 1895. Dem Bericht des eidg. Post- und Eisenbahndepartements über die im Laufe des Jahres 1895 genehmigten Starkstromanlagen entnehmen wir folgendes:

Im Berichtsjahre wurden 65 Starkstromvorlagen geprüft und genehmigt, gegenüber 64 im Vorjahre; ferner zehn Projekte für Erweiterungen bestehender Anlagen und vier Projekte für die Ausführung kleinerer provisorischer Einrichtungen.

Die Gesamtzahl der bis Ende 1895 genehmigten Starkstromanlagen beträgt 413.

Die 65 Neuanlagen zerfallen in:

- | | |
|---|-----------------------|
| 35 Beleuchtungsanlagen (27 Gleichstrombetrieb und 8 Wechselstrombetrieb, ein- oder mehrphasig); | |
| 7 Kraftübertragungen (1 Gleichstrom-, 6 Wechselstrombetrieb, ein- oder mehrphasig); | |
| 18 Anlagen für Beleuchtung und Kraftübertragung (7 Gleichstrom-, 11 Wechselstrombetrieb, ein- oder mehrphasig); | |
| 4 Anlagen für elektrischen Tramwaybetrieb auf den Strecken: | |
| Zürich—Fluntern, | } Gleichstrombetrieb. |
| Aubonne—Allaman, | |
| St. Moritz Dorf—St. Moritz Bad, | |
| Lausanne Stadt, | |
| 1 Anlage für chemische Zwecke | |

Nach der Stärke der Kraftquelle lassen sich die Vorlagen einteilen in:

*) Dieser Paragraph lautete: «Die Erzeugung der Strahlen findet nicht nur in Glas statt, sondern wie ich an einem mit 2 mm starkem Aluminiumblech abgeschlossenem Apparat beobachten konnte auch in diesem Metall. Andere Substanzen sollen später untersucht werden.

	Total kw
50 Anlagen mit einer Arbeitsleistung von . . .	1—100 1090
9 » » » » » » . . .	100—500 1820
2 » » » » » » . . .	500—1000 1700
4 » » » » » » . . .	über 1000 7900

Somit beträgt das Total der während des Berichtjahres gefassten Arbeitskräfte 12510 kw (16 700 P.S.) gegen 6800 kw (9050 P.S.) im Vorjahre.

Aus obigen Angaben ist zu ersehen, dass die Zunahme der Starkstromanlagen gegenüber derjenigen im Vorjahre der Zahl nach gleich geblieben ist; dagegen ist die mittlere Arbeitsleistung von 110 kw (1894) auf rund 200 kw (1895) gestiegen. Diese starke Zunahme rührt von der Erstellung nachstehender 6 grossen Kraftstationen her:

1. Usine à Combe-Garrot mit Fernleitung nach Locle und Chaux-de-fonds. Arbeitsleistung = 800 (2150 kw.)
2. Kraftstation an der Sihl mit Fernleitung nach den Ortschaften längs dem linken Zürichseeufer. Arbeitsleistung = 900 (1500 kw.)
3. Kraftstation bei Rathsau mit Fernleitung nach Emmenweid, Kriens und Luzern. Arbeitsleistung = 1100 (1100 kw.)
4. Kraftstation bei Ruppoldingen mit Fernleitungen bis Schönenwerdt, Kölliken, Werkheim und Zofingen. Arbeitsleistung = 1100 (1800 kw.)
5. Kraftstation bei Wynau mit Fernleitung nach Langenthal, Herzogenbuchsee, Roggwyl und Murgenthal. Arbeitsleistung = 3000 (3000 kw.)
6. Usine de Chèvres mit Kabelleitung nach den «Forces motrices» der Stadt Genf. Arbeitsleistung = 2700 (13 500 kw.)

(Die in den Klammern eingeschalteten Zahlen geben die Arbeitsleistung der Kraftstation nach vorgesehener Ausbau an.)

In Lugano wurde eine Tramanlage erstellt, ohne die Pläne vorher zur Genehmigung vorzulegen. Selbst die an Hand der gesetzlichen Vorschriften erhobenen Vorstellungen der Telegraphenverwaltung wurden ausser Acht gelassen. Die Folgen dieses ungesetzlichen Vorgehens blieben nicht aus. Bei den ersten Probefahrten des Trams traten so starke Störungen des Telephonverkehrs auf, dass erstere untersagt werden mussten. Das Telephonnetz in Lugano wird, um es dem Einfluss der Trambahn zu entziehen, vollständig umgebaut werden müssen. Leider kennt das Bundesgesetz, betreffend die Erstellung von Telegraphen- und Telephonlinien, vom 29. Juni 1889, keine ausreichenden Rechtsmittel, durch welche solche Unternehmungen zu strenger Beobachtung der gesetzlichen Vorschriften gezwungen werden könnten.

Internationaler Verband für die Materialprüfungen der Technik.

Am 25., 26. und 27. April tagte in Wien der vom zürcher. Kongresse gewählte Vorstand des Verbandes unter dem Vorsitze des Präsidenten, des Herrn Prof. L. v. Tetmayer-Zürich und unter Teilnahme der Vorstandsmitglieder: Exzellenz, Prof. N. Belebubski-St. Petersburg; Oberbaurat, Stadtbauinspektor F. Berger-Wien, Direktor, Prof. A. Martens-Berlin und Inspecteur général des ponts et chaussées, Baron Quinette de Rochemont-Paris. Der 25. April diente verschiedenen Vorberatungen; die Vorstandssitzungen, welche in einem Konferenzsaale des neuen Wiener Rathauses stattfanden, wurden am 26. und 27. April abgehalten. Sämtliche Verhandlungen wurden zweisprachig, deutsch und französisch geführt. Die Geschäfte des Dolmetschers sowie der Schriftführung besorgten die Herren: Ingenieur B. Zschokke, Sekretär des internationalen Verbandes (Zürich), und Ingenieur A. Greil, Vorsteher der städtischen Materialprüfungsanstalt (Wien). Den Gegenstand der Verhandlungen bildeten verschiedene Verbandsangelegenheiten. Vor allem kam die Organisation des Verbandes, die Präzisierung der Statuten, die Wahl des stellvertretenden Vorsitzenden, die Art der künftigen Behandlung der technischen Fragen und Aufgaben des Verbandes, sowie die Zeitschriftfrage in Beratung. Als Grundlage der Beratungen diente eine vom Verbandspräsidenten bearbeitete und in Druck gelegte Tagesordnung, welche es gestattete, die zahlreichen und meist recht schwierigen Verhandlungsgegenstände in relativ kurzer Zeit zu erledigen. Auszüge des Protokolles der ersten Vorstandssitzung des internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik gelangen später zur Veröffentlichung. Bemerkenswert ist indessen, dass der Verband eine ungeahnte Entwicklung erfahren hat und obschon Anmeldungen zur Aufnahme in den Verband noch täglich einlaufen, zählt derselbe gegenwärtig bereits 688 Mitglieder, von welchen auf die Schweiz 68 entfallen*). Beschlossen wurde, in Wien die Wahl des Vorstandsrates des Verbandes unverzüglich vorzunehmen und die Mitglieder desselben an den Verbandsgeschäften Anteil nehmen zu lassen.

*) Anmeldungen zum Beitritt in den internationalen Verband nimmt der Präsident, Prof. L. v. Tetmayer, Zürich, Leonhardstrasse Nr. 27, jederzeit entgegen.

Präcisiert wurden die Rechte und Pflichten des Verbandspräsidenten und der Vorstandsmitglieder, bestimmt wurde deren Wirkungskreis; geregelt wurden das Kassagebahnen und andere interne Verbandsangelegenheiten. Zum stellvertretenden Vorsitzenden des Vorstandes ist einstimmig Herr Prof. *A. Martens* in Berlin gewählt, und beschlossen worden, das Organ des Herrn Professor *Giessler* in Stuttgart, *«Die Baumaterialien»* zur offiziellen Vereinsschrift zu machen und darin zunächst die Verhandlungen des Zürcher Kongresses zu veröffentlichen. Beschlossen wurde ferner, die technischen Aufgaben des Verbandes teils durch internationale Kommissionen, für welche die Vorsitzenden und deren Stellvertreter gewählt wurden, teils durch nationale Kommissionen bearbeiten zu lassen, welche letztere nach erfolgter Wahl der Vorstandsratsmitglieder durch deren Vermittlung in den verschiedenen Staaten bestellt werden sollen.

Ohne Zweifel ist die Wiener Vorstandssitzung für die fernere Gestaltung und die Entfaltung der Thätigkeit des internationalen Verbandes für die Materialprüfungen der Technik von grundlegender Bedeutung und bei den fast durchwegs einmütigen Beschlüssen ist zu erwarten, dass der Verband nunmehr in jene Bahnen geleitet werde, auf welchen er im Interesse und zum Vorteile des Fortschrittes der Technik zu wandeln berufen ist.

Grand Hôtel Royal in Budapest. Die Budapester Tagesblätter berichten von der Eröffnung des auf dem Elisabeth-Ring in Budapest gelegenen Grand Hôtel Royal, eines fünfstöckigen monumentalen Prachtbaues von gewaltigen Dimensionen (44 327 m² Grundfläche), dessen eigenartige architektonische Schönheit und praktische Einrichtung rückhaltlose Bewunderung findet. Die architektonische und dekorative Ausbildung der Innenräume, namentlich der Festsäle wird als eine künstlerische Sehenswürdigkeit bezeichnet. Es dürfte unsere Leser interessieren zu erfahren, dass ein Schweizer Architekt und ehemaliger Schüler des eidg. Polytechnikums, unser in Budapest ansässiger Kollege *Rudolf Ray*, der Schöpfer dieses Bauwerkes ist, welches als eine Zierde der ungarischen Landeshauptstadt betrachtet wird.

Zahnradbahn zwischen Chamonix und dem Mer de Glace. Die französische Kammer hat das Projekt einer Zahnradbahn zwischen Chamonix und dem Mer de Glace angenommen, und es dürfte wahrscheinlich auch der Senat diesem Beschlusse zustimmen. Das Tracé beginnt auf dem linken Arveufer bei Biolay, senkt sich dann ins Arvethal und steigt wieder bis zum Dorfe Barats. Von hier führt es in einem Halbkreis bis ans Gebirge und windet sich an der Seite des Abhanges zum Gletscher hinauf bis zu einer Höhe von 1925 m. Die Gesamtlänge der Bahn ist 5,500 km, der überwundene Höhenunterschied 890 m. Die Dauer der Bauarbeiten ist auf sechs Jahre angenommen.

Die Valsuganabahn, das 63 km lange Hauptstück der kürzesten Linie Trient-Triest und Venedig ist in diesen Tagen bis Tezze eröffnet worden. Die Ausführung der Teilstrecke zum Anschluss an die italienische Bahn bei Bassano in einer Länge von 30 km wird gleichfalls binnen Kurzem in Angriff genommen werden.

Zu Kontrollingenieuren für Dampfschiffe wurden ernannt die HH.: *Adrien Schaetz*, von La Coudre, Direktor der Ecole de mécanique in Couvet und *Hermann Wylemann* von Wyla, Vorstand der Werften der Dampfschiffgesellschaft des Genfersees in Lausanne.

Die Verlegung der vereinigten Werkstätten der Nordostbahn nach Dietikon ist vom Verwaltungsrat, entgegen einem früheren Entscheide desselben unter gewissen Bedingungen beschlossen worden.

Elektrizitätswerk Chèvres in Genf.*) Die feierliche Einweihung des Elektrizitätswerkes Chèvres in Genf hat am 28. April stattgefunden. Die Feier wurde mit der Einweihung der *Coulouvrenière-Brücke* verbunden.

Das 200jährige Bestehen der kgl. Akademie der Künste in Berlin wurde am 2. Mai durch einen Festakt begangen.

Litteratur.

Façoneisen-Album von Baer & Cie. Von hohem Interesse für Ingenieure, Architekten und Bauleute dürfte das soeben erschienene neue Façoneisen-Album, Ausgabe 1896, der Gross-Eisenhandlung Bär & Co. in Zürich und Basel sein. Schon vor etwa zehn Jahren hat die erwähnte Firma ein grosses Album von Profilen herausgegeben, welches im *«Ironmonger»*, der grössten Fachzeitschrift für Eisenfabrikation, seinerzeit lobend und als Muster exakter Anordnung und Ausführung erwähnt wurde. Die neue Ausgabe bietet nun aber noch wesentlich mehr und insofern bedeutendere Vorteile bei der Verwendung von Eisenkonstruktionen, als die im Album enthaltenen, jetzt überall zur Verwendung kommenden Normalprofile, Ueberträger, U-Eisen, Zorès- und Quadrant-Eisen, T- und Winkel-Eisen von einer Menge

Tabellen über Gewichte, Dimensionen und Trägheitsmomente jedes einzelnen Profils begleitet sind. Gegenüber der früheren Ausgabe unterscheidet sich die jetzige auch dadurch vorteilhaft, dass jeweils bei den bezüglichen Profilen sich auch die eben erwähnten Tabellenangaben finden. Die Angaben über Tragfähigkeit finden sich bis auf Längen von 12 m. Was speziell die neuen Profile betrifft, so sind von grossem Interesse diejenigen für Gesims-, Vitrinen- und Geländer-Konstruktionen (siehe Handleisten), welche Profile der Urheberin derselben (Bär & Co.) zu einem hohen Ruf nicht nur auf dem Kontinent, sondern auch in England und Amerika, verholfen haben.

Wie dem Einsender dieses mitgeteilt wurde, wird auch das neue Album allen Interessenten gerne zur Verfügung gestellt, wie auch den höhern Unterrichtsanstalten (Polytechnikum und Technikum), in jeder gewünschten Zahl. Damit ist für die erwähnten Anstalten die Gelegenheit gegeben, dass sich die Zöglinge schon an Normalprofile gewöhnen, was um so wünschenswerter ist, als neue Profile in der Regel nur mit grossem Zeit- und Kostenaufwand beschafft werden können. Einsender dieses ist überzeugt, dass besonders das neue Album seine volle und wohlverdiente Anerkennung, sowie eine grosse Verbreitung finden wird.

—a—

Konkurrenzen.

Rathaus in Steglitz. (Bd. XVII S. 14.) Von den eingereichten 31 Entwürfen wurde der I. Preis (1500 M.) demjenigen der Arch. *Reinhardt* und *Süssenguth* in Berlin zugesprochen. Den II. Preis (1000 M.) erhielten Arch. *R. Walter* i. F. A. und *R. Walter* in Charlottenburg, den III. Preis (750 M.) die Landbauinsp. *Endell* und *Rösener* in Steglitz-Berlin. Zum Ankauf empfohlen wurden die Entwürfe *«Rodrigo»* und *«Vorwärts»*.

Ehrenmitglieds-Urkunde (Bd. XXVI S. 148, Bd. XXVII S. 77). Das Gutachten des Preisgerichtes über diesen Wettbewerb findet sich unter Vereinsnachrichten am Fusse dieser Seite.

Nekrologie.

† **Freiherr von Oer.** Am 20. d. M. verschied in Dresden im 55. Lebensjahre Geh. Hofrat Prof. Freiherr von *Oer*, der Rektor der dortigen technischen Hochschule. Der Verstorbene, welcher der Generaldirektion der sächsischen Staatsbahnen als Mitglied angehörte, hat in früheren Jahren auf dem Gebiete des Bahnbaues in Sachsen eine hervorragende Thätigkeit entfaltet; das Hauptwerk, welches er während seines Wirkens als Eisenbahn-Ingenieur geschaffen hat, ist der Umbau des Altenburger Bahnhofes mit der Durchtunnelung des Schlossberges bei Altenburg, wobei er eine neue Art des Eisenbaues zur Anwendung brachte. An der genannten Hochschule, an welcher er schon seit 1891 im Nebenamte über Tunnel- und Strassenbau gelesen, hatte er 1894 die ordentliche Professur für Strassen- und Eisenbahnbau übernommen. Vor wenigen Monaten war er zum Rektor gewählt worden.

† **Joaquim Possidonio Narcizo da Silva.** Am 24. März ist zu Lissabon, im Alter von 90 Jahren, der genannte Nestor der portugiesischen Architekten, einer der hervorragendsten Baukünstler seines Landes, verschieden. Der Verstorbene, der seine fachliche Ausbildung in der Ecole des Beaux-Arts zu Paris unter Huyot und Ch. Percier erhalten, hat eine Reihe monumentaler Bauten, u. a. das Denkmal des Kaisers Dom Pedro IV. in Lissabon, das Abgeordnetenhaus, den königlichen Palast von Alfeita geschaffen und sich auch bei der Restaurierung einer Anzahl königlicher Schlösser, Klöster und Kirchen bethätigt. Als Kunstschriftsteller hat er sich vornehmlich mit den geschichtlichen Elementen der portugiesischen Architektur beschäftigt; von 1865—1889 leitete er eine Zeitschrift für Architektur und Archäologie in Portugal.

† **Vincenz Pilz,** akademischer Rat, einer der namhaftesten österreichischen Bildhauer, ein Künstler von strenger, klassischer Auffassung und ausserordentlicher Gestaltungskraft ist am 28. April d. J. im Alter von 80 Jahren in Wien gestorben.

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

Vereinsnachrichten.

Schweizerischer Ingenieur- und Architekten-Verein.

Konkurrenz für ein Ehrenmitglied-Diplom.

Gutachten des Preisgerichtes.

Infolge der Preisausschreibung des Centralkomitees des schweiz. Ing.- und Arch.-Vereins für die Anfertigung eines Ehrenmitgliedsdiploms sind im ganzen 14 Arbeiten eingegangen.

*) Schw. Bztg. Bd. XX No. 15.