Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 27/28 (1896)
Heft: 13

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: 14.07.2025

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

sicht auf Terrain und Verkehr gewählt. Wie soeben angedeutet, ist das Teilstück von Muallakah ab bis Damaskus als gewöhnliche Adhäsionsbahn mit 25‰ Maximalsteigung angelegt. Die Länge der Bahn wurde damit freilich nicht unwesentlich erhöht, das Terrain aber war dadurch diesem Teile der Anlage sehr günstig.

Der eigentliche Libanon wird mit Hilfe der Zahnstange überschritten und zwar auf dem Westabhange mit 70, auf dem Ostabhange mit 60‰ Maximalsteigung. Der Grund liegt im Güterverkehr, der in der Richtung zum Meer stets erheblich grösser sein wird, als landeinwärts. Dementsprechend wurde dann auch die Zugsbelastung in der Richtung nach Beirut mit 100 Tonnen, in der entgegengesetzten mit 80 Tonnen festgesetzt.

Spurweite und Kurven. Die Hauranlinie wurde von der belgischen Gesellschaft mit der ungewöhnlichen Spurweite von 105 *cm* angelegt. Dieser Umstand veranlasste später, auch für die Hauptlinie ebendieselbe Spur zu wählen.

In den Bahnhöfen wie auf offener Linie, soweit der einfache Oberbau vorkommt, sind die engsten Kurven mit 100 *m* Radius angelegt, in den Zahnstangenstrecken mit 120 *m*. In den letztern beträgt die grösste Spurerweiterung 12, die Ueberhöhung des äussern Schienenstranges 60 *mm*.

(Fortsetzung folgt.)

Litteratur.

Die Fixpunkte des schweizerischen Präcisionsnivellements. Herausgegeben durch das eidgen. topographische Bureau. Lieferung 2—4. 1895 in Fol.

In Bd. XXV Nr. 2 1895 der Schweiz. Bauzeitung haben wir auf die erste Lieferung dieser in Lithographie hergestellten Publikation hingewiesen, welcher innerhalb Jahresfrist bereits drei weitere mit je 47 Seiten gefolgt sind. Jedem Hefte ist die Einleitung mit Beschreibung und Abbildung der verschiedenen Höhenmarken der schweiz. geodätischen Kommission, des eidg. topographischen Bureaus und des eidg. hydrometrischen Bureaus beigegeben, so dass sie einzeln für sich verwendet werden können. Im übrigen ist die Anordnung die nämliche, wie bei der ersten Lieferung. Es wird gegeben die Höhe über «Pierre du Niton», die Beschreibung der Fixpunkte, welche durch Croquis erläutert werden, das Datum der letzten Kontrollmessung und allfällige Angaben über eingetretene Senkungen oder sonstige Verschiebungen, welche seit der vorhergehenden Nivellierung festgestellt wurden. Namentlich häufig sind Senkungen an Brücken und Seeufern nachgewiesen worden, wo solche auch am ersten zu befürchten sind. Diese Veränderungen zeigen auch die Notwendigkeit der Revisionsarbeit, welche ausserdem für die Zukunft ein Mittel giebt, etwa eintretende allgemeine Aenderungen in der Erdkruste nachweisen zu können.

Die beim schweiz. Präcisionsnivellement seiner Zeit gefundenen kleinen Unterschiede dieser Art konnten aus der Veränderlichkeit der Nivellierlatten *) erklärt werden, dagegen hat Prof. Haid ein stetiges Senken des Bodensee-Pegels zu Konstanz nachweisen können und zwar betrug dieses in dem Zeitraum von 1817—1890 0,317 *m*, wovon der grössere Teil erst nach 1860 eingetreten ist, welche Erscheinung als eine Folge der stärkeren Belastung des Terrains durch den im Jahre 1864 erfolgten Bau der Eisenbahn-Anlagen und des darauffolgenden Betriebes derselben erklärt wird.

Die zweite und dritte Lieferung obiger Publikation, bearbeitet von Dr. J. Hilfiker, schliessen sich direkt an die erste an. Sie enthalten die Höhenquoten der Strecken «Zürich-Steckborn-Rheinegg» und «Rorschach-Heiden» einerseits und «Genf-Lausanne-Bern» anderseits. Es sind hiebei 34 resp. 42 Höhenmarken der geodätischen Kommission nachgemessen worden, von welchen 18 resp. 16 sich geändert hatten. Ausserdem sind 12 resp. 16 Pegelpunkte des hydrometrischen Bureaus und 121 resp. 107 neue Punkte des topographischen Bureaus mitgeteilt, zu welchen 8 resp. 18 Höhenmarken anderer Herkunft (städtische Nivellements u. dgl.) kommen.

Die vierte Lieferung, bearbeitet von Ing. O. Straub, enthält die Strecken «Sargans-Rheinegg-Lindau» und «Altstätten-Gäbris». Es sind 55 Fixpunkte der geodätischen Kommission kontrolliert worden, von welchen 26 Aenderungen zeigten. Dann werden noch 85 Pegelpunkte des hydrometrischen Bureaus, 94 neue Fixpunkte des topographischen Bureaus und 32 andere Höhenmarken, namentlich am Bodensee gelegen, mitgeteilt. *M.*

*) Vergl. Messerschmitt, «Ueber die Veränderlichkeit der Nivellier-Latten». Schweiz. Bauzeitung Bd. XXIII. Nr. 5 und 6 1894.

Verzeichnis der Höhen-Fixpunkte im Gebiete der Stadt Zürich. Herausgegeben vom Vermessungsamt der Stadt Zürich 1895 in 8.

Die Vereinigung der Stadt Zürich mit den Ausgemeinden machte eine grössere Anzahl zuverlässiger Höhenmarken erforderlich, welche durch diese lithographierte Publikation allgemein zugänglich gemacht werden. Das städtische Nivellement ist an sieben Punkte des schweiz. Präcisions-Nivellements angeschlossen und nach der Methode der kleinsten Quadrate von J. Wiss ausgeglichen worden. Der mittlere Fehler ist für die Stadthälfte links der Limmat zu 1,63 *mm*, für die rechts der Limmat (Bergterrain) zu 2,58 *mm* pro Kilometer ermittelt worden; er entspricht somit den bei Präcisions-Nivellements gestellten Anforderungen.

Das Büchlein enthält eine Darstellung und die Bezeichnung der Fixpunkte, nebst Angaben über die Ausgleichung; ferner ein Verzeichnis von 47 Höhenmarken des schweiz. Präcisions-Nivellements (nach der 2. Lieferung des eidg. topographischen Bureaus), von 65 Pegelpunkten des eidg. hydrometrischen Bureaus und der kantonalen Pegelversicherung und endlich 206 Fixpunkte des städtischen Nivellements. Letztere sind Gussbolzen, welche teils in vertikale, teils in horizontale Flächen eingelassen sind.

Um die Höhenmarken leicht auffinden zu können sind auf 64 Seiten für die grössere Zahl der Punkte Planskizzen beigegeben, ausserdem zeigt ein Stadtplan (1:30000) noch die Verteilung derselben auf dem ganzen Gebiete. Das Format ist handlich und es wird dadurch der Gebrauch ausserhalb des Bureaus sehr erleichtert. *M.*

Miscellanea.

Eidg. Polytechnikum. Diplom-Erteilung. Mit Schluss des Winter-Semesters 1895/96 wurden auf Grund der bestandenen Prüfung folgenden, in alphabetischer Reihenfolge aufgeführten Studierenden der Bau-, Ingenieur-, mechanisch-technischen, chemisch-technischen, landwirtschaftlichen und Kultur-Ingenieur-Abteilung des eidg. Polytechnikums Diplome erteilt. Es erhielten das

Diplom als Architekt: Die HH. Oskar Balthasar von Luzern, Ferdinand Hitzig von Burgdorf (Bern), Max Müller von Rapperswyl (St. Gallen), Wilhelm Rathmann von Hamburg, Eugen Schlatter von St. Gallen, Rudolf Streiff von Glarus.

Diplom als Ingenieur: Die HH. Eugen Bosshard von Bauma (Zürich), Angelo Forti von Triest (Oesterreich), Rudolf Gelpke von Tecknau (Baselland), Philippe Jaquet von St. Imier (Bern), Aristipp Koussidis von Zavjor-Epirus (Griechenland), Karl von Leutenegger von Basel, Otto Meister von Zürich, Alexander Schafir von St. Petersburg, Arthur Schläpfer von St. Gallen, Konrad Schneiter von Niederneunforn (Thurgau), Anton Schrafl von Bellinzona (Tessin), Walter Siegfried von Zürich, Jakob Treu von Basel, Karl Vogt von St. Gallen, Karl Vulliémin von Yverdon (Waadt), Fritz Walty von Lenzburg (Aargau).

Diplom als Maschineningenieur: Die HH. Max von Anacker von Solothurn, August Baumann von Wald (Zürich), Jakob Dübendorfer von Unterstrass-Zürich, Jakob Fierz von Männedorf (Zürich), Rudolf Frey von Basel, Ernst Grosser von Rudolstadt (Deutschland), Eduard Gysin von Bukten (Baselland), Rupert Hammerl von Fohnsdorf (Steiermark), John S. Hecht von Manchester (England), Ernst Höhn von Wädensweil (Zürich), Alfred Kolben von Strantschitz (Böhmen), Theodor Lehmann von Mühlhausen (Elsass), Josef v. Lenartowicz von Warschau (Russ.-Polen), Pieter Lugt von Amsterdam (Holland), Hermann Moser von Herzogenbuchsee (Bern), Michael Prosznitz von Szegedin (Ungarn), Karl von Tedeschi von Temesvar (Ungarn), Robert Thomann von Marweil (Thurgau), Philippe Tripet von Chézard (Neuenburg), Joseph Watten von Warschau (Russ.-Polen), Gustav Wegmann von Zürich, Max Weiss von Zürich, Otto Zoller von Au (St. Gallen).

Diplom als technischer Chemiker: Die HH. Louis Benda von Riesbach (Zürich), Joh. Bielecki von Brzóza (Russ.-Polen), Joseph Buratschewsky von Wilna (Russland), Alfred Conzetti von Poschiavo (Graubünden), Anton von Goldberger von Budapest (Ungarn), Robert Haller von Bern, Emil Hindermann von Basel, Viktor Kurnatowsky von Voronesch (Russland). Emil Locher von Zürich, Emil Rötheli von Hägendorf (Solothurn), Henry Sand von Dundee (Schottland), Wilhelm Steinfels von Zürich, Moritz Stoffel von Arbon (Thurgau), Ulrich Wegeli von Diessenhofen (Thurgau), Fridolin Winteler von Kerenzen (Glarus).

Diplom als Landwirt: Die HH. Konrad Bürkli von Zürich, Adam David von Basel, Joseph Ruml von Unter-Butschitz (Böhmen), Caspar Vilagosi von Erdöd (Ungarn).

Diplom als Kulturingenieur: Herr Joh. von Girsberger von Hottingen-Zürich.

Statistik der Elektricitätswerke in Deutschland. Eine von der „Elektrot. Ztschr." veröffentlichte Statistik der Elektricitätswerke in Deutschland nach dem Stande vom 1. Oktober 1895, giebt ein Bild von der regen Thätigkeit, welche zur Zeit im Deutschen Reiche auf dem Gebiete des Centralenbaues herrscht. In die Statistik sind solche Elektricitätswerke einbezogen, welche zur Verteilung des elektrischen Stromes die öffentlichen Strassen benutzen; Blockstationen und Einzelanlagen, bei denen eine Stromverteilung über die öffentlichen Wege hinweg nicht stattfindet, sind nicht berücksichtigt. Am Anfang Oktober v. J. waren in Deutschland 180 Elektricitätswerke im Betrieb (gegen 148 im Jahre 1894),*) die sich auf 168 Orte verteilen. Diese Zahl würde sich gegenwärtig auf etwa 200 erhöhen, da inzwischen mehrere der als noch im Bau begriffenen, aufgeführten Werke in Betrieb gelangt sind. Im Bau begriffen oder bereits definitiv beschlossen waren Anfang Oktober v. J. 82 Werke, so dass für das laufende Jahr eine sehr beträchtliche Steigerung der Zahl der Elektricitätswerke zu erwarten steht.

Die Gesamtleistung der Maschinen dieser 180 Werke beträgt 40471 *kw*, der Accumulatoren-Batterien 6102 *kw*, die Gesamtkapazität somit 46573 *kw*. Der Gleichstrom ist immer noch das bevorzugteste System. Er wird der Zahl nach (139) in etwa 80 %, der Maschinenkraft nach (29746 *kw*) in etwa 74 % aller Werke angewendet. Von den Gleichstromwerken ist die überwiegende Mehrzahl und zwar (102) 73 % mit Accumulatoren ausgerüstet, deren Gesamtleistung etwa 30 % (5420 *kw*) dieser Werke beträgt. Der Wechselstrom (16 Werke mit 4396 *kw* Gesamtkapacität) hat sich ungefähr auf gleicher Höhe gehalten wie im Vorjahre, während die Benutzung des Drehstromes (12 Werke mit 4468 *kw*, gegen 8 Werke mit 2858 *kw* im Jahre 1894), einen bedeutenden Aufschwung erfahren hat und die Drehstromwerke die Wechselstromwerke an Zahl nahezu erreicht, an Maschinenleistung aber bereits übertroffen haben.

Was die Betriebskraft angeht, so behauptet der Dampf die erste Stelle, indem der Zahl nach 99 Werke 55 %, der Leistung nach (33222 *kw*) 82 % aller Werke nur Dampf als Betriebskraft verwenden. Ausschliesslich mit Wasser werden etwa 23 % der Elektricitätswerke (41 Werke) betrieben. Es sind dies hauptsächlich kleine Werke, von unter 100 *kw*, deren gesamte Maschinenkraft nur 4224 *kw*, etwas über 10 % der gesamten Betriebskraft aller Werke darstellt. Die Verwendung des Gases als Betriebskraft kommt fast gar nicht in Betracht, da nur 5 Werke mit insgesamt 265 *kw* ausschliesslich durch Gas betrieben werden. Mehr als die Hälfte der Werke (104) besitzt weniger als 100 *kw* Kapacität, mittelgrosse Werke von 100—500 *kw* sind 58, sehr grosse Werke von über 500 *kw* Gesamtkapacität sind 23 vorhanden.

Das grösste zur Zeit in Deutschland bestehende Werk ist die Centrale Mauerstrasse der Berliner Elektricitätswerke mit 3146 *kw*.

Während die Zahl der an Centralen angeschlossenen Normalglühlampen von rund 493000 auf rund 603000, d. h. um etwas über 22 %, die der angeschlossenen Bogenlampen von 12357 auf 15396 d. h. um 24½ % gestiegen ist, hat sich die Gesamtleistung der angeschlossenen Motoren beinahe verdoppelt, nämlich von 5635 P.S. auf 10254 P.S., also um 82 % erhöht. Wenn auch ein Teil der Motoren zum Betriebe von Strassenbahnen dient, so ist hieraus doch auch ersichtlich, dass die Vorzüge des elektrischen Motorenbetriebes seitens des Publikums mehr und mehr gewürdigt werden. Von Interesse ist die ausserordentlich rasche Entwickelung des Baues elektrischer Centralen in Deutschland. Das älteste Elektricitätswerk, die Centrale Markgrafenstrasse der Berliner Elektricitätswerke wurde im August 1885 dem Betriebe übergeben, ist also wenig über zehn Jahre alt. Bis Ende 1888 gab es 15 Werke. Die Ziffer der jährlichen Zunahme hat im abgelaufenen Jahre mit 39 ihren höchsten Stand erreicht.

Die grosse Zahl der im Bau begriffenen oder bereits beschlossenen Werke lässt erkennen, dass vorläufig noch kein Stillstand in der Errichtung elektrischer Centralen abzusehen ist und dass das elektrische Licht trotz der Konkurrenz von Seiten des Gasglühlichts seinen Siegeszug unaufhaltsam fortsetzt.

Zürcher Strassenbahnen. In der heute beendigten Frühjahrs-Session der eidg. Räte wurden folgende Strassenbahnen in Zürich und Umgebung konzessioniert:

1. *Elektrische Strassenbahn von Zürich nach Oerlikon und Seebach.* Konzessionsbewerber: Maschinenfabrik Oerlikon zu Handen einer zu bildenden Aktiengesellschaft. Tracé: Anfang beim Hauptbahnhof, Bahnhofbrücke (eventuell zu erbauende Brücke bei der Walche), Niederdorf-Stampfenbach-Neue Beckenhof-Strasse und Hauptstrasse Zürich-Bülach nach Oerlikon und von da nach Seebach. Spurweite: 1 *m*. Personentaxen 10 Cts. für den ersten und 5 Cts. für jeden folgenden Kilometer.

*) Vide Bd. XXV, S. 133.

2. *Elektrische Strassenbahn vom Hauptbahnhof bis zum Hardturm.* Konzessionsbewerber: Th. Bertschinger, Baumeister in Lenzburg. Tracé: I. Sektion: Anfang beim Hauptbahnhof (Aussteigehalle), Museumstrasse, Kornhaus-(Zoll-)Brücke, Limmatstrasse, Wipkingerbrücke. II. Sektion: Wipkingerbrücke-Hardturm. Spurweite: 1 *m*. Personentaxen 20 Cts. für die ganze Strecke, 10 Cts. für eine Sektion.

3. *Elektrische Strassenbahn vom Hauptbahnhof nach Wiedikon.* Konzessionsbewerber: Stadtgemeinde Zürich. Tracé: Hauptbahnhof (Löwenstrasse-Gessnerbrücke), eventuell: bei Verlegung des Hauptbahnhofes auf das linke Sihlufer: Kasernen-, Werd- und Birmenstorferstrasse bis zur Einmündung der Aemtierstrasse (Zürich III. Wiedikon). Spurweite: 1 *m*. Taxen: 10 Cts. für den ersten und 5 Cts. für jeden folgenden Kilometer.

4. *Elektrische Strassenbahn vom Hauptbahnhof nach dem Kreuzplatz* (Kreis V). Konzessionsbewerber: Stadtgemeinde Zürich. Tracé: Hauptbahnhof, Bahnhofbrücke, Seilergraben, Hirschengraben, Heimstrasse, Heimplatz, Zeltweg, Kreuzplatz. Spurweite: 1 *m*. Taxen wie oben.

5. *Elektrische Strassenbahn vom Bellevue-Platz nach dem Parade-Platz.* Konzessionsbewerber: Stadtgemeinde Zürich. Tracé: Bellevue-Platz, Quaibrücke, Stadthaus-Platz, Bahnhofstrasse, Parade-Platz. Spurweite: 1 *m*. Die elektrische Leitung ist wie bei allen oben erwähnten Linien *vorläufig* oberirdisch. Zweispurige Anlage. Taxen wie oben.

6. *Elektrische Strassenbahn vom Bellevue-Platz nach dem Bahnhof Enge.* Konzessionsbewerber: Stadtgemeinde Zürich. Tracé: Bellevue-Platz, Quaibrücke, Stadthaus-Quai, Alpen-Quai, Bahnhof Enge. Spurweite: 1 *m*. Für das erste Teilstück bis zur Bahnhofstrasse: Benutzung des einen Geleises der Linie Bellevue-Parade-Platz, für das zweite Teilstück zweispurige Anlage. Taxen wie oben. Für diese drei letzterwähnten Linien soll die elektrische Energie entweder in der Centralen erzeugt werden, welche die Stadt für den elektrischen Betrieb der gegenwärtigen Pferdebahn anlegen will, oder von einer der beiden elektrischen Strassenbahnen bezogen werden.

Mischungsverhältnisse im Betonbau. Gelegentlich eines Vortrages im Wiesbadener Ingenieur- und Architekten-Verein über «Ausgeführte Betonbauten» der Firma Dyckerhoff & Widmann in Biebrich a. Rh., hat Herr Fabrikbesitzer *Dyckerhoff* auch die Mischungsverhältnisse erörtert, welche im Betonbau vorteilhaft zu verwenden sind. Selbst in Fachkreisen sind über diesen Gegenstand heute noch vielfach unklare Begriffe verbreitet. Es besteht immer noch die irrige Ansicht, dass z. B. ein Beton, zusammengesetzt aus 1 Teil Cement, 3 Teil Sand und 4 Teil Kiessteinen ein fetteres, d. h. besseres Mischungsverhältnis gebe, als ein Beton von gleicher Zusammensetzung, dem noch 8 Teile Steinschlag beigemischt werden; dies ist jedoch durchaus unrichtig. Das eigentliche Mischungsverhältnis des Betonmörtels ist nur zu beurteilen aus den zu demselben verwendeten Mengen von Sand und Cement, alle Zusätze zu diesem Cementmörtel, wie Kieselsteine und Steinschlag, wenn in richtigen Grenzen gehalten, bedeuten oder ergeben keine Verringerung der Betonmischung, sondern tragen im Gegenteil zur Erhöhung der Festigkeit des Betons bei. Enthält die angegebene Betonmischung einen Mörtel von 1 Teil Cement und 3 Teilen Mauersand, so wird die Druckfestigkeit des Mörtels erhöht, wenn noch 4 Teile Kiessteine hinzugefügt werden. Mischt man zu diesem Beton aus 1 Teil Cement, 3 Teile Sand, 4 Teile Kiessteinen noch 8 Teile harten Steinschlag, so tritt eine weitere Festigkeitszunahme ein gegenüber dem vorbeschriebenen Kiesbeton. Eine sehr gute Verarbeitung des Betons beim Mischen und Stampfen ist selbstverständlich erstes Erfordernis. Man erreicht durch die Mischungen mit grossem Steinzusatz ausserdem den wesentlichen Vorteil, dass Betonbauten, welche äusseren Temperatur-Einflüssen ausgesetzt sind, geringere Ausdehnungen und Zusammenziehungen erfahren, als dies bei Mörtel und Beton mit wenig Zusatz von Steinen der Fall ist.

Die Gewinnung von Thoriumoxyd zur Herstellung von Gasglühlichtkörpern. Thoriumoxyd bildet bekanntlich neben einigen Oxyden der Cergruppe (Lanthan, Yttrium, Zirkonium) einen Hauptbestandteil der Glühlichtkörper. Entsprechend dem gesteigerten Bedarfe ist aber auch das Angebot von Thoriumoxyd sehr gewachsen. Eine Hauptquelle desselben ist der Monazitstaub, der aus Geschieben der Bergflüsse Nord- und Süd-Carolinas, Australiens, Brasiliens gewonnen wird. Er besteht nach der Südd. Apoth-Ztg. hauptsächlich aus braunen oder gelbbraunen Krystallen, die 66—75 % Erdmetall, gebunden an Phosphorsäure oder Kieselsäure, enthalten. Dieser Monazit wurde schon lange beim Goldwaschen bemerkt, blieb aber unbeachtet. So kommt es, dass jetzt ein einziges Haus in Amsterdam jährlich 20 000 *t* Monazitsaub aus Carolina, das Kilo zu etwa 90 Cts. zu liefern sich erbietet. Dieses Angebot ermöglicht auch einen Anhaltspunkt für die Frage, ob der steigende Bedarf der Gasglühlicht-Industrie an Thorium wird gedeckt werden können. Angenommen die erwähnten 20 000 *t* Monazitsand mit 3 % Thonerde, als dem wichtigsten Bestandteile, seine

als alleinige Vorräte benützbar, so liefern dieselben bei einem Bedarf von 0,5 *g* Thoriumoxyd in Bindung an Salpetersäure den Stoff jährlich zu 1⅕ Milliarden Gasglühlicht-Strümpfen. Der Thoriumgehalt eines Strumpfes kostet, nach dem Einkaufspreis berechnet, 2 Cts.

Eine Kirche aus Walzeisen und Beton. In New-York ist eine Kirche im französisch-gothischen Stile des 13. Jahrhunderts erbaut worden, deren konstruktives Gerippe vollständig aus Walzeisen hergestellt ist. Es ist dies die Kirche «St. Mary the Virgin», West 46. und 47. Strasse. Nach «The Iron Age» hat der von einem etwa 2,10 *m* breiten Umgang umgebene Hauptraum der Kirche eine Breite von 13,80 *m*, eine Länge von 54 *m* und eine Höhe von 34,5 *m*. Die auf gemauerten Sockeln ruhenden Hauptpfeiler sind 27 *m* hoch. Der interessanteste Teil der Konstruktion sind wohl die gothischen Kreuzgewölbe, deren Rippen aus Stahl und deren zwischen diesem eingespannte Gewölbekappen aus Beton, versteift durch Eiseneinlagen, hergestellt wurden. Die Kosten dieses Bauwerks sollen etwas geringer sein, als Stein- oder Ziegelkonstruktion und es konnte dasselbe natürlich verhältnismässig rasch vollendet werden.

Die praktischen Amerikaner werden bei diesem ersten Versuch kaum stehen bleiben, sondern wie sie dies bereits bei Profanbauten in ausgedehntem Masse eingerichtet haben, ihre fabrikmässige Massenproduktion auch auf Kirchen und Synagogen ausdehnen. In Zukunft wird also nur noch verlangt werden: Vorauszahlung, Angaben über die mutmassliche Anzahl der Kirchenbesucher und das Glaubensbekenntnis derselben, worauf nach zwei bis drei Monaten das Gotteshaus aus Profileisen und Beton «Schlüssel in die Hand» zur Einweihung bereit stehen wird.

Die Frage nach der direkten Gesundheitsschädlichkeit des Hausschwamms, welche vereinzelt bejaht, zumeist aber bisher verneint worden ist, hat, wie die Deutsche Bztg. berichtet, *Gotschlig* im hygieinischen Institut zu Breslau durch Experimente zunächst an Tieren sicher zu lösen versucht und ist dabei zu rein negativen Ergebnissen gekommen. Weder die Einatmung noch die Einführung in die Blutbahn, noch die Fütterung mit Hausschwamm brachte den Versuchstieren irgend welchen Schaden, ebenso wenig verspürte der Experimentator selbst nach dem Verspeisen haselnussgrosser Stücke von Hausschwamm üble Folgen.

Einen gleich wirksamen, negativen Beweis lieferten Versuche über Temperaturen, die der Hausschwamm erträgt und nicht erträgt. Bei Temperaturen von 12° und von 22° C. fand deutliche Weiterentwickelung statt, bei 30° und darüber jedoch schnelles Absterben und Eintrocknen. Da die Körpertemperatur wesentlich höher liegt, so schliesst Gotschlig, dass der Hausschwamm — abgesehen von seinen unmittelbaren Wirkungen, die in der Zuführung der Feuchtigkeit begründet sind — für die menschliche Gesundheit ganz harmlos sei.

Cerium- und Lithium-Carbid. Moissan hat neuerdings die Kohlenstoffverbindungen des Cer und jene des Lithiums zum Gegenstand interessanter Versuche im elektrischen Ofen gemacht und auf diesem Wege grosse Mengen von Cerium- und Lithium-Carbid dargestellt. Bemerkenswert ist von jenen Versuchen, dass Moissan bei Cerium- und Lithium-Carbid fast die gleichen Eigenschaften des Calcium-Carbids festgestellt hat. Beide Körper werden durch Berührung mit kaltem Wasser zersetzt und entwickeln Acetylen. Cerium-Carbid liefert ein an Acetylen reiches Gasgemisch, Lithium-Carbid hingegen reines Acetylen. Das letztgenannte Carbid is eine krystallinische Komposition und ebenso durchsichtig als Chlornatrium; es besitzt das enorme Verhältnis von 66% seines Kohlengewichts und liefert aus einem Kilogramm bei der Zersetzung durch Wasser 587 *l* Acetylen.

Elektrische Lokomotive, System Heilmann. Die Westbahngesellschaft in Frankreich hat der Société Heilmann die Konzession erteilt, auf einer ihrer Linien und zwar von Saint-Germain-Ouest bis Saint-Germain-Grande-Ceinture praktische Versuche mit ihrer elektrischen Lokomotive anzustellen. Die betreffende, 4 *km* lange Strecke besitzt ein neues Doppelgeleise. In Saint-Germain-Ouest wird eine Stromerzeugungsstation mit einer Leistung von 800—1000 P. S. errichtet. Zwei elektrische Lokomotiven mit einer Leistung von 400 P. S. sollen Züge mit 8—10 Wagen befördern und zwar ist eine Geschwindigkeit bis auf 90 *km* in Aussicht genommen.

Elektricitätswerk Lyon. Unserer Notiz in letzter Nummer, wonach der hydraulische Teil der Anlage der «Societé Lyonnaise des forces motrices du Rhône» an die Firma Escher Wyss & Co. vergeben wurde, tragen wir nach, dass mit der Herstellung des elektrischen Teiles ebenfalls eine schweizerische Firma, die HH. Brown Boveri & Cie. in Baden, betraut worden sind.

Die Sibirische Eisenbahn wird einer Meldung der «Nowoje Wremja» zufolge von Tschita aus, (Hauptstadt von Transbalkalien) durch die Mandschurei nach Port Arthur weitergeführt. Peking soll durch eine Zweiglinie mit der Sibirischen Bahn verbunden werden.

Die elektrische Untergrundbahn in Budapest soll in den ersten Tagen des Monats April dem öffentlichen Verkehr übergeben werden.

Konkurrenzen.

Kasino in Yverdon. Zur Erlangung von Entwürfen für ein Kasino eröffnet der Stadtrat von Yverdon unter den schweizerischen oder in der Schweiz niedergelassenen Architekten einen Wettbewerb, dessen Programm wir folgende Bestimmungen entnehmen. Termin: 30. April 1896. Dem aus den HH. Architekten Alfred Rychner in Neuchâtel, Juvet in Genf, Füchslin in Zürich, Ingenieur Gaulis und Syndic Paillard in Yverdon bestehenden Preisgericht sind 2000 Fr. zur Verteilung an die Verfasser der drei oder vier besten Entwürfe zugewiesen. Verlangt werden: Grundrisse vom Unter- und Erdgeschoss (mit Umgebung), mindestens zwei Fassaden, zwei Schnitte, alles im Masstab von 1 : 200, ferner weitere Skizzen oder Detailzeichnungen, die der Bewerber für nützlich erachtet, und endlich eine detaillierte Berechnung des Raum-Inhaltes. Zehntägige öffentliche Ausstellung sämtlicher Entwürfe. Die preisgekrönten Entwürfe gehen in das Eigentum der Stadtgemeinde über, die sich hinsichtlich der Bauvergebung freie Hand vorbehält.

Der Bau soll ausser den andern nötigen Räumlichkeiten enthalten im Erdgeschoss einen grossen Saal von 400 m² und einen kleinen Saal von 200 m², ferner womöglich ein Esszimmer von 30² Fläche, endlich eine kleine Abwartwohnung. Im Untergeschoss sind die Räume für Keller, Küche, Heizung, Unterbringung des Heizmaterials, der Dekorationen und der Mobilien der beiden Hauptsäle vorzusehen, letztere Magazinräume müssen leicht zugänglich sein. Im grossen Saal sollen Theater-Aufführungen, Concerte, öffentliche Versammlungen, Bankette stattfinden und derselbe soll mit dem kleineren Saal in Verbindung gesetzt werden können. Für die Theater-Aufführungen im grossen Saal soll eine Scene zur Aufführung von Operetten und Schauspielen eingerichtet werden.

Die äussere Erscheinung des Baues, dessen Kosten 200 000 Franken nicht überschreiten dürfen, soll unter Fernhaltung luxuriöser Zuthaten seiner Bestimmung entsprechen und durch schöne Verhältnisse, glückliche Gruppierung der Fassaden und angenehme Silhouette wirken. Bei gleichem künstlerischem Wert sind diejenigen Entwürfe voranzustellen, die am wenigsten technische Schwierigkeiten und Kosten darbieten. Programme mit einem Lageplan im Masstab von 1 : 1000 können beim städtischen Sekretariat in Yverdon bezogen werden.

Rathaus in Weipert (Böhmen). (Bd. XXVI S. 177.) Eingegangen sind 20 Entwürfe. Das Preisgericht hat von der Zuerkennung des I. Preises (300 fl.) Abstand genommen und die Beträge für den I. und II. Preis (500 fl.) gleichmässig an die Verfasser der zwei besten Projekte: Baumstr. Heinrich Günzel in Weipert und Arch. Wenzel Bürger in Gabel (Böhmen), den III. Preis (100 fl.) an Arch. Tankred Müller in Bärenstein (Sachsen) erteilt.

Oberrealschule in Bochum. Auf deutsche Architekten beschränkter Wettbewerb. Termin: 20. Juni d. J. Preise: 3000, 2000, 1000 M. Preisgericht: Prof. H. Stier in Hannover, Baurat Stübben in Köln, Direktor Liebhold, Stadtrat Baumeister Schwenger, Stadtrat Blut in Bochum. Die Unterlagen des Wettbewerbs sind vom Magistrat in Bochum kostenfrei erhältlich.

Gebäude für eine technische Lehranstalt in Detmold. Von der Stadt Detmold ausgeschriebener, auf deutsche Architekten beschränkter Wettbewerb. Termin: 15. Juni d. J. Preise: 1000, 750, 500 Mark. Programme etc. sind gegen Vergütung von 1 Mark, die bei Einlieferung eines Entwurfes zurückbezahlt wird, vom Magistrat in Detmold zu beziehen.

Zur Erlangung von Entwürfen für den Bau eines Theaters in Sistow (Bulgarien) in Verbindung mit Lesesaal und Kaffeehaus wird von der dortigen Stadtgemeinde ein allgemeiner Wettbewerb ausgeschrieben. Termin: 12. Mai 1896. Preise: 1000, 600, 400 Goldtrancs. Die Unterlagen des Wettbewerbs sind beim Bürgermeisteramt erhältlich.

Neues Landhaus in Laibach. Vom Landesausschuss des Herzogtums Krain ausgeschriebener, allgemeiner Wettbewerb. Termin: 1. Mai 1896. Preise: 2000, 1000 Kronen. Die Unterlagen des Wettbewerbs sind kostenfrei bei der eingangs genannten Stelle erhältlich.

Nekrologie.

† **Louis Auguste Boileau.** Am 12. Februar ist in Paris im Alter von 89 Jahren der Architekt L. A. Boileau, der Vater des in weiten Kreisen geschätzten Architekten Louis Charles Boileau gestorben. Seine selbständige Thätigkeit mit der Begründung eines Ateliers für mittelalterliche Kirchenmöbel beginnend, wandte er sich im Jahre 1849 wieder dem eigentlichen Gegenstande seines Studiums, der Architektur zu und suchte seitdem mit grosser Energie durch Bauwerke und Schriften die Vereinigung mittelalterlicher Formen mit moderner Konstruktionstechnik im Kirchenbau zur Geltung zu bringen. Unter dem zweiten Kaiserreich gaben seine Theorien