Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 31/32 (1898)
Heft: 1

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: 02.10.2025

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

Preisausschreiben.

Preisaufgaben der Institution of Civil Engineers in London. Aus dem Verzeichnis der von genannter Fachvereinigung für 1897/98 ausgeschriebenen Preisaufgaben seien die folgenden erwähnt: 1. Reinigung von Abwässern, durch Filtrierung, elektrolytische, bakteriologische und chemische Prozesse; 2. Verwendung von Müll in Städten zur Erzeugung von Dampf; 3. Methode zur Kondensation des Dampfes bei geringen Wassermengen; 4. Verwertung elektrischer Lichtanlagen während der Stunden geringen Bedarfs; 5. Nutzbarmachung der elektrischen Energie in Form von Wärme; 6. Elektrolytische Wirkung des Rückstromes bei elektrischen Strassenbahnen auf Gas- und Wasserleitungsrohre und die besten Mittel zur Verhinderung elektrischer Störungen; 7. Verwendung elektrischer Maschinen für Beleuchtung und Kraftübertragung auf Kriegs- und Handelsschiffen. Die Beteiligung an dieser Preisbewerbung ist Angehörigen aller Nationen, auch Nichtmitgliedern der Gesellschaft freigestellt, welch' letzterer zur Prämiierung der besten Arbeiten Gelder aus verschiedenen Stiftungen zur Verfügung stehen. Die an einen bestimmten Termin nicht gebundene Einsendung der Abhandlungen ist an das Sekretariat der Gesellschaft in London S. W. Great George Street, Westminster zu richten, von wo auch jede gewünschte Auskunft erteilt wird.

Das Preisausschreiben der Centralkommission der Gewerbemuseen Zürich und Winterthur (Bd. XXX, S. 40) hat die Einreichung von 28 Arbeiten veranlasst. Folgende Preise gelangten zur Verteilung: *Plakate:* Ein zweiter Preis (350 Fr.) an Hrn. *Hermann Abegg* in Paris, ein dritter Preis (150 Fr.) an Hrn. *Philipp Recordon* in Lausanne, ein vierter Preis (100 Fr.) an Hrn. *F. Gilsi* in Zürich. Ehrenmeldungen erhielten die HH.: *Albert Isler* in München, *August Giacometti*, *Heinrich Weber* in Paris.

Siegelwappen für einen Gewerbeverein: Ein Preis von 80 Fr. an Hrn. *Franz Wanger*, Kunstgewerbeschüler in Zürich.

Fenster in farbigem Glasmosaik: Ein Preis von 200 Fr. an Hrn. *Fritz Kuhn* in Basel.

Schmiedeiserner Wandarm: Ein erster Preis (70 Fr.) an Herrn *Wilhelm Preiswerk* in Lausanne, ein zweiter Preis (50 Fr.) an Herrn *J. Häfliger* in Bern. ein dritter Preis (30 Fr.) an Hrn. *J. Tuchschmied* in Frauenfeld.

Ausziehtisch: Ein Preis von 80 Fr. an Hrn. *Emil Baumann* in Horgen.

Ein Plakat für Reklamezwecke der Kurstadt Baden bei Wien. (Bd. XXX S. 92.) Es liefen 23 Entwürfe ein, von denen jener des Hrn. *Maximilian Lenz* in Wien einen Preis von 500 fl. erhielt. Drei Entwürfe wurden käuflich erworben.

Miscellanea.

Die Entwickelung der Landstrassen und die Anforderungen der Gegenwart an dieselben.*) Der in so kurzer Zeit mit einem ausserordentlichen Kapitalaufwande erfolgte Bau der Eisenbahnen hat nicht nur auf alle Zweige der Technik fördernd gewirkt, sondern er musste auch notwendigerweise die Strassen ihrer früheren Bedeutung im internationalen Verkehre entkleiden und sie zu einer lokalen herabdrücken. Allein als Zubringer zu den Bahnen, als Saugadern und Verteilungskanäle des Verkehrs wird ihre Bedeutung nicht verschwinden. Das französische Strassennetz umfasste 1883 zusammen 660 500 *km*; in Baiern gab es 1890 an Staatsstrassen 7259 *km* und an Distriktsstrassen 16 890 *km*, wozu noch die Gemeindestrassen kommen. Aus diesen Zahlen schon erhellt die Bedeutung der Strassen von selbst. Alle rechtwinkelig gegen eine Bahnlinie oder gegen eine Schiffahrtsstrasse gerichteten Strassen sind Beförderer deren Frequenz, sie versorgen dieselben mit Gütern wie mit Personen aus dem Aufnahmskreise des Verkehrsgebietes, welches umso weiter und ausgedehnter ist, je zahlreicher und besser die zuführenden Strassen sind. So kam es, dass mit dem Aufblühen der Industrie das Bedürfnis nach guten Wegen ein immer lebhafteres wurde und noch in stetem Wachsen begriffen ist. Die Zahl der auf den Strassen verkehrenden Fuhrwerke hat sich durch den Bahnbetrieb nur anfänglich vermindert, bald aber wieder erheblich vermehrt. In Baden wurde der durchschnittliche Verkehr auf den Landstrassen im Jahre 1855 zu 95 Zugtieren für den Tag und den Kilometer erhoben, im Jahre 1860 zu 99, im Jahre 1870 zu 122 und im Jahre 1884 zu 118 Zugtieren gefunden. Dabei mag bemerkt werden, dass sich mit der Verbesserung der Strassen auch die Belastung der Fuhrwerke beträchtlich vermehrt hat. Auf den Staatsstrassen Württembergs ergab sich im Jahre 1858 eine durchschnittliche Frequenz von 187 Zugtieren für den Tag und den Kilometer. Sie sank im Jahre 1875 auf 134 und hob sich im Jahre 1884 auf 144, im Jahre 1892 auf 148 Zugtiere. In Baiern wurde im Jahre 1879 eine mittlere Frequenz von 163 Zugtieren für den Tag und den Kilometer beobachtet, in Hannover im Jahre 1893 eine ebensolche von 109 Zugtieren. Für die Staatsstrassen Frankreichs liegen Beobachtungen der Frequenz aus den Jahren 1851, 1869, 1876, 1882 und 1888 vor, welche der Reihe nach als mittlere Frequenzziffern 244, 240, 206, 220 und 241 ergaben. Es ist sonach die Frequenz der Staatsstrassen vor der Eröffnung der Bahnen im Jahre 1888 wieder erreicht worden. Selbst auf Strassen, welche parallel mit der Bahn hinlaufen, ist die befürchtete Verödung nicht eingetreten. Es zeigte sich vielmehr nach einem anfänglich grossen Rückgange in der Frequenz eine Verkehrszunahme, welche zumeist daher rührt, dass die aus den Seitenorten auf die Bahn gehenden Güter nicht mehr, wie früher, nach der nächstgelegenen Güterstation verbracht oder umgekehrt verfrachtet werden, sondern dass man sich zu ihrem Transport so weit der Strasse bedient, als die Fuhrwerke noch für einen Tag ausgenützt werden können. So hat der Verkehr auf der Strasse von Frankfurt nach Basel 25 Jahre nach Eröffnung der Bahn eine Zunahme von 71% erfahren. Als Rückwirkung der Bahnen auf die Strassen hat sich die Notwendigkeit der Verbesserung der letzteren als unabweisbare Folge erwiesen.

Neuestens versucht man übrigens die Strassen wieder für den durchgehenden Verkehr zur Geltung zu bringen, indem Dampfwagen, Automobile anderer Art und die Fahrräder die Strassen wieder beleben. Wenn man nun zusieht, was geschehen ist, um den veränderten Verhältnissen Rechnung zu tragen, so muss man bemerken, dass in erster Linie die Behandlung der Strassen eine sorgfältigere und sachgemässere geworden ist. Nur für Nebenwege findet man noch bisweilen jedes Material in jeder Form gut zu ihrer Erhaltung, selbst auf Gemeinde-Verbindungswegen wird vor der Einbettung der Schlamm abgezogen. Auf Staats- und Distriktsstrassen dagegen ist das früher übliche Verfahren, die Fahrbahn auf ihre ganze Breite mit Schottermaterial reichlich zu überschütten und dieses durch die Fuhrwerke selbst festfahren zu lassen, aufgegeben und gegen das Jahr 1870 durch das sogenannte Flicksystem ersetzt worden. Nur bei Strassen ohne Grundbau und mit lehmigem Untergrund reicht das zur Verfügung stehende Deckmaterial öfter nicht weiter, als die Geleise auszufüllen. Das Flicksystem hat Anlass gegeben, dass die Behandlung der Strassen in die Hände eines geschulten Personals gelegt wurde. Die Haupteinbettungen werden im Herbst, nach Bedarf auch im Frühjahr, in der Weise vorgenommen, dass eine fleckweise Ausbesserung der besonders abgenützten Stellen der Fahrbahn stattfindet, wobei die Grösse jeder einzelnen mit einer eng geschlossenen Schotterlage überdeckten Fahrbahnstelle 4 bis 6 m^2 nicht überschreiten darf. Diese Art der Einbettung ist für die Fuhrwerke weniger beschwerlich und gestattet eine sehr erhebliche Ersparnis in der Verwendung des Deckmateriales. Früher legte man auf die Qualität des Strassen-Deckmateriales einen geringeren Wert, als auf die Quantität desselben. Man musste aber sehen, dass eine Strasse nur dann in einem befriedigenden Zustande erhalten werden kann, wenn sich in ihrer Decklage eine möglichst geringe Menge lehmiger und kotiger Bestandteile vorfindet. Es hat daher jeder Einbettung die sorgfältigste Abschlammung der Strasse vorherzugehen; das Einbettungsmateriale muss frostbeständig und von möglichst gleichmässigem Korn sein. Mit schwerem Fuhrwerk befahrene Strassen verlangen ein gröberes Korn des Kleingeschläges, als mit leichtem Fuhrwerk befahrene, ebenso weiches Material ein gröberes, als hartes. Die Grenzen der Korngrössen schwanken zwischen $3^1/_2$ und 5 *cm*. Für frequentere Strecken genügt weicheres Material überhaupt nicht, man muss es durch hartes ersetzen. Von letzterem gilt als das beste der Basalt; andere harte Materialien sind: Melaphyr, Aphanit, Aplit, Diorit, Dolerit, Syenit, Hornblende, Porphyr, Granit, Hornstein, Quarz und Kieselschiefer. Zu den weichen Materialien werden gezählt: Alpen-, Lias-, Muschel- und Jurakalk, Gneis, Sandstein, Grauwacke, Fluss- und Grubenkies. Die Preise für das Schottermaterial sind stark gestiegen, nur Basaltschotter ist etwas billiger geworden. In der neuesten Zeit ist man in der Behandlung der Strassen noch einen Schritt weiter gegangen und hat für frequente Strassen mit mehr als mittlerem Verkehr wieder zum Decksystem gegriffen, jedoch mit der Modifikation, dass man die Befestigung der Schotterlage nicht mehr den Fuhrwerken überlässt, sondern sie vor ihrer Uebergabe an den Verkehr mit schweren Walzen zu einer vollkommen festen und glatten Oberfläche komprimiert.

*) Unter obigem Titel ist kürzlich im Kommissionsverlage von Jos. Ant. Finsterlin-München eine mit grossem Fleiss und Geschick bearbeitete Schrift von Oberst Freiherrn v. Rotenhan erschienen, der nachfolgende Daten entnommen sind.

Dekorative Strassenverschönerung. Seit einigen Jahren besteht in Belgien eine Gesellschaft, die sich «l'Oeuvre de l'art appliqué à la rue» nennt und deren Wirken sich schon in mancher Weise fühlbar gemacht hat. Wie aus dem Namen hervorgeht, den sie gewählt, ist es hauptsächlich Zweck dieser Vereinigung, den Strassen der belgischen Städte ein künstlerisches Aussehen zu verleihen, und es ist ihr dies auch bereits teilweise gelungen. Der Verein erfreut sich grosser Beliebtheit, bedeutende Mittel sind ihm zugeflossen, sodass es ihm möglich ist, Konkurrenzen zu eröffnen, Belohnungen zu gewähren etc. Auch jüngst wurden wiederum für belgische Künstler zwei Preisbewerbungen ausgeschrieben. Die erste betrifft dekorative Fassaden und zerfällt in zwei Unterabteilungen, nämlich 1. einzelne Fassadenteile und 2. die Gesamtfassade, die andere: künstlerische Beleuchtungsapparate für die Strassen verschiedener Orte. Die städtischen Verwaltungen, welche von den Konkurrenzen profitieren wollen, müssen selbst die Plätze nennen, welche sie durch solche Beleuchtungsapparate geziert zu sehen wünschen, und die Preisbewerber sind verpflichtet, ihre Entwürfe mit Rücksicht auf einen solchen und einen bestimmten Zweck zu machen. Die erste Aufgabe, Pläne für dekorative Fassaden einzureichen, erscheint nicht ganz glücklich gewählt. Die Belgier hegen für solche eine besondere Vorliebe und der Geschmack darin ist auch durch die Schönheit der alten Fassaden, die sie beständig vor Augen haben, ein geläuterter. Aber was die Gesellschaft bei ihrem Ausschreiben ausser Acht gelassen, ist, dass eine Fassade eigentlich nichts an und für sich bedeutet, sondern nur dann einen künstlerischen Wert besitzt, wenn sie sich als logischer Ausdruck der inneren Einrichtung des Gebäudes darstellt. Die Strasse mag ja allerdings, falls eine fortlaufende Reihe schöner Fassaden sie schmückt, dadurch ausserordentlich gewinnen, und wenn der Verein nur diesen Gesichtspunkt in Betracht zieht, erscheint der Gegenstand der Konkurrenz ein gerechtfertigter, aber für die Baumeister selbst liegt darin eine Gefahr, sie können leicht aus den Augen verlieren, dass das Aeussere eines Gebäudes nur dann schön ist, wenn es mit dem Innern harmoniert. Sehr glücklich gewählt erscheint dagegen der andere Vorwurf und auch ganz besonders ist zu loben, dass jeder der Entwürfe einen bestimmten Zweck in Betracht ziehen muss. Dadurch ist eine Verschiedenheit derselben gewährleistet und zugleich, wenn einzelne derselben später zur Ausführung kommen sollten, dass sie sich an der betreffenden Stelle auch wirklich an ihrem Platze befinden werden und ihr zur Zierde gereichen. So wird es gelingen, den Strassen etwas von dem reizvollen Aussehen wiederzugeben, das sie im Mittelalter hatten. Wie an anderer Stelle dieser Nummer mitgeteilt, hat auch die Stadtverwaltung von Paris sich neuerdings entschlossen, zum Zwecke der Verschönerung des Strassenbildes die Mittel für entsprechende Prämien zur Verfügung zu stellen.

Ulmer Münster. An Stelle des alten hölzernen Glockenstuhles, der aus dem Anfange des 17. Jahrhunderts stammte, ist ein von Prof. *Gaissle* in Stuttgart entworfener, neuer, eiserner Glockenstuhl ausgeführt worden. Der Aufhängepunkt der sieben Glocken, deren schwerste 5000 *kg* wiegt, ist 60 *m* über dem Münsterboden gelegen. Die Uebertragung der von den schwingenden Glocken in dem Glockenstuhl herrührenden Kräfte auf die Umfassungsmauern des Turmes erfolgt in 44 *m* Höhe über dem Münsterboden. Zu diesem Zweck ist hier ein Boden, getragen von einem eisernen Gebälk, eingelegt. Die Hauptbalken sind Kastenträger von 13 *m* Stützweite, 1 *m* Höhe in der Mitte und 0,76 *m* Höhe an den Auflagern, der Boden ist berechnet für 500 kg/m^2 Nutzlast und wird bei dieser Belastung mit 1000 kg/cm^2 beansprucht. Auf dem Boden und mit diesem fest verbunden befindet sich ein eisernes Gerüst aus fachwerkartig ausgebildeten Böcken, die einen oberen Boden tragen. Auf letzterem ruht der eigentliche Glockenstuhl. Unterbau und Glockenstuhl sind im ungünstigsten Falle mit 600 kg/cm^2, die Vernietungen derselben mit 350 kg/cm^2 beansprucht. Der alte Unterbau und Glockenstuhl hatten annähernd dieselben Höhenabmessungen, das Holzwerk war nachgerade baufällig geworden und bot dadurch Veranlassung zum Umbau.

Im Anschluss an diese dem «Centrlbl. d. Bauverw.» entnommene Mitteilung sei noch erwähnt, dass die wegen der ausserordentlichen Höhe des Mittelschiffes von 42 *m* als unmöglich gehaltene Heizbarmachung des Ulmer Münsters nunmehr doch in Angriff genommen worden ist. Da auch die Seitenschiffe immer noch die Höhe von 21 *m* erreichen und der Flächeninhalt des Kircheninnern nach Abrechnung der Pfeiler 5100 m^2 beträgt, so müssen bedeutende Luftmassen erwärmt werden. Die Ausführung der Heizanlage ist der Firma *Gebr. Sulzer* in Winterthur übertragen worden.

Elektrische Strassenbahnen in Budapest. Bekanntlich ist in Budapest die erste elektrische Strassenbahn nach dem Schlitzkanal-System von Siemens & Halske erbaut und im Sommer 1889 eröffnet worden. Nachdem die Erfahrungen eines mehrjährigen Betriebes die Brauchbarkeit der unterirdischen Stromzuführung erwiesen hatten, ist dieses System bei der nunmehr zum Abschluss gelangten Umwandlung des Pferdebetriebes in elektrischen Betrieb auf den Linien der Strassenbahn-Gesellschaft in Budapest in ausgedehntem Masse zur Anwendung gelangt. Selbstverständlich fand die besonders von der Regierung und Stadtverwaltung gewünschte unterirdische Stromzuführung nur auf einem Teile der Linien, namentlich den Boulevards und Ringstrassen Verwendung, da der grössere Teil des Netzes in weniger belebten Strassen verläuft. Immerhin beträgt die Gleislänge mit unterirdischer Stromzuführung ungefähr 60 *km*, d. h. ein Drittel der Gesamtlänge der elektrisch betriebenen Bahnen in Budapest. Bei 180 *km* Gleislänge wird die Ausdehnung der elektrisch betriebenen Strassenbahnen Budapests von sämtlichen Städten des europäischen Festlandes nur noch durch Hamburg übertroffen. Für den Betrieb des Netzes, einschliesslich der 3,7 *km* langen Untergrundbahn [1]) dienen drei Kraftwerke, in denen insgesamt zehn liegende Verbund-Maschinen mit Kondensation bei einer Gesamtleistung von rd. 8000 *P. S.* aufgestellt sind. Den Dampf für diese Maschinen liefern 25 Wasserröhrenkessel. Bezüglich des rollenden Materials dieser Bahnen sei bemerkt, dass z. Zt. rund 400 Motorwagen im Betriebe stehen. Von diesen sind 160 mit je einem Motor, der Rest mit je zwei Motoren ausgerüstet; ausserdem ist eine grosse Anzahl Anhängewagen eingestellt.

Spiritus-Motoren. In Frankreich und in Deutschland ist man neuerdings mit Versuchen an Spiritus-Motoren beschäftigt. In Deutschland liegen die Verhältnisse wegen des weit billigeren Preises für denaturierten Spiritus günstiger als in Frankreich, wo der Preis von 1 *l* Spiritus etwa 1 Fr. beträgt, während in Deutschland denaturierter Spiritus 25—40 Pf. kostet. Nach einer Mitteilung der Versuchsstation des Vereins der Spiritusfabrikanten in Deutschland hatte die Firma *Gebr. Körting* in Körtingsdorf bei Hannover einen ihrer gewöhnlichen sechspferdigen Benzinmotoren mit einem Vergaser für Spiritus ausgerüstet und einer genauen Prüfung durch Sachverständige unterworfen. Dabei leistete der Motor 9,933 *P.S.*; er verbrauchte pro *P. S.-St.* 0,49 *l* Spiritus von 0,815 spezifischem Gewicht und 21,86 *l* Kühlwasser. Die Kosten des Brennstoffes betragen demnach im günstigsten Falle 12,3 Pf. Das ist freilich immer noch mehr als bei Petroleumbetrieb, dessen Kosten pro *P. S.-St.* sich auf etwa 9 Pf. belaufen, wenn man einen Verbrauch von rd. 0,5 *kg* pro *P.S.-St.* und einen Preis von 18 Pf. pro *kg* Petroleum zu Grunde legt. Wenn dieses Verhältnis der Brennstoff-Kosten auch vorläufig einen Wettbewerb des Spiritusmotors mit dem Petroleummotor kaum erwarten lässt, so ist doch nicht ausgeschlossen, dass die zukünftige Entwickelung des Motorenbaues auf der einen Seite, der Spiritusindustrie anderseits, Mittel bietet, den Betrieb von Motoren mit Spiritus wirtschaftlich möglich zu machen.

Die Entwickelung des Strassenbahnwesens in den Vereinigten Staaten von Amerika während des Zeitraumes von 1887—1897 ist aus folgender, der Ztschr. d. V. d. I. entnommenen Zusammenstellung ersichtlich.

Es betrug	bei Pferdebahnen im Jahre		bei Kabelbahnen im Jahre		bei elektr. Bahnen im Jahre	
	1887	1897	1887	1897	1887	1897
die Anzahl der Gesellschaften	566	167	18	38	21	698
die Betriebslänge in *km*	3700	1620	346	822	137	21750
die Anzahl der Wagen	21736	3664	2777	5957	172	37097

Wie aus diesen Zahlen hervorgeht, haben die elektrischen Strassenbahnen heute die neunfache Betriebslänge der Pferde- und Kabelbahnen zusammengenommen, während die Wagenzahl nicht ganz den vierfachen Betrag ausmacht. Dieser Unterschied ist teilweise der durch die höhere Geschwindigkeit ermöglichten, besseren Ausnutzung des rollenden Materials zuzuschreiben, teilweise jedoch dem Umstande, dass Kabelbahnen ihrer hohen Anschaffungskosten wegen nur für kurze Strecken mit sehr dichtem Verkehr verwendet werden können.

Pariser Weltausstellung 1900. Nachdem die eidg. Räte den Entwurf eines Bundesbeschlusses betreffend die Beteiligung der Schweiz an der Weltausstellung in Paris im Jahre 1900 angenommen haben, ist der provisorisch ernannte Herr Nationalrat *G. Ador* in Genf definitiv zum schweizerischen Generalkommissär für diese Ausstellung und Herr *A. Jegher*, Ingenieur in Zürich, ebenfalls definitiv zum Generalsekretär gewählt worden.

Die neue Bogenbrücke unterhalb des Niagarafalles, über deren Konstruktion und Grössenverhältnisse in Bd. XXVIII, S. 82 u. Z. kurz berichtet wurde, ist am 23. Sept. v. J. dem Verkehr übergeben worden.

[1]) Vgl. Bd. XXIX, S. 108, 114.

Litteratur.

Der Schweizer Holzstil in seinen kantonalen und konstruktiven Verschiedenheiten, vergleichend dargestellt mit Holzbauten Deutschlands von *Ernst Gladbach*, weiland Professor am Polytechnikum zu Zürich. Verlag von Cäsar Schmidt. Zürich 1897. Erste Serie, dritte Auflage und zweite Serie, zweite Auflage, beide Serien in *einem Band* 50 Fr.

Die Freunde und Verehrer des verstorbenen Meisters werden es dem Verleger Dank wissen, von Gladbachs unvergänglichem Werke eine neue Auflage veranstaltet und dasselbe weiteren Kreisen zu ermässigtem Preise zugänglich gemacht zu haben. Die zahlreichen Tafeln von Gladbachs Hand gezeichnet und in der ersten Serie grösstenteils auch von ihm selbst auf Stahl meisterhaft radiert, seine den Tafeln beigegebenen, mit zahlreichen Detailzeichnungen erläuterten Monographien sind zu bekannt, als dass die Leser der Bauzeitung noch besonders darauf aufmerksam zu machen wären. Immerhin kann, angesichts der stets zunehmenden Anwendung des Holzstiles und der dabei leider oft zu Tage tretenden Verleugnung seiner einfachen Konstruktionsgrundsätze, nicht genug empfohlen werden, stets wieder zu diesen trefflich ausgewählten und wirkungsvoll wiedergegebenen Vorlagen zurückzukehren. Gladbach bringt in denselben den schlichten Sinn und die einfache Logik dieser Bauart zu überzeugendem Ausdruck und zeigt uns, wie mit einfachen Mitteln gewirkt werden kann, wenn Zweckbestimmung des Baues und Natur des Baumaterials dem Baumeister die Hand führen.

H. Recknagels Kalender für Gesundheitstechniker. Taschenbuch für die Anlage von Lüftungs-, Centralheizungs- und Badeeinrichtungen. Herausgegeben von Hermann Recknagel, Ingenieur. — München und Leipzig. 1898. Verlag von R. Oldenbourg. Preis 4 M.

Der Haupttitel des vorliegenden Kalenders greift über den Rahmen des behandelten Stoffes hinaus, da aus dem Gebiete der Hygieine nur das Lüftungs- und Heizungswesen, sowie Badeeinrichtungen, Wasserversorgung, Wasch- und Desinfektionsanstalten Berücksichtigung finden. Im Hinblick auf diese Zweige der Gesundheitstechnik, namentlich das am ausführlichsten behandelte Hauptfach «Lüftung und Heizung» ist das Werkchen jedoch durch gründliche, streng wissenschaftliche Bearbeitung und zweckdienliche Anordnung des einschlägigen Materials ausgezeichnet und dürfte den in bezüglichen Fragen Aufschluss suchenden Fachleuten im Bureau und auf der Reise als Nachschlagebuch für Formeln, Koefficienten und Tabellenwerte schätzbare Dienste leisten. In einigen Abschnitten wurde den besonderen Bedürfnissen des Architekten Rechnung getragen. (Grundlagen für die Ausarbeitung von Projekten, Wahl des Heizungssystems, bautechnische Notizen, Erstellungskosten). Im Anhang berichtet der Verfasser über Instrumente und Messapparate; er bringt ferner eine Anleitung zur Aufstellung von Programmen und Entwürfen für Centralheizungs- und Lüftungsanlagen und ein Verzeichnis der europäischen und amerikanischen Firmen, welche Centralheizungen bauen.

Kalender für Eisenbahntechniker, begründet von Edm. Heusinger von Waldegg. Neubearbeitet unter Mitwirkung von Fachgenossen von *A. W. Meyer*, kgl. Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor bei der 1gl. Eisenbahn-Direktion in Hannover. Nebst Beilage einer Eisenbahnkarte von Mittel-Europa, Masstab 1 : 3500000. Fünfundzwanzigster Jahrgang 1898. Wiesbaden, Verlag J. F. Bergmann. Preis 4 M.

Bei gleicher Einteilung und Ausstattung des Kalenders, wie im vorigen Jahrgang, hat der Inhalt wesentliche Veränderungen erfahren. Ganz neu bearbeitet sind die Kapital «Maschinenbau» von Prof. P. v. Lossow in München; «Lokomotiv- und Wagenbau» von Prof. Georg Meyer in Berlin. Neu aufgenommen wurde ein Abschnitt über «Schneewehen und Schneeschutzanlagen» vom kgl. Eisenbahn-Direktor Schubert in Sorau; der von Prof. Dr. Wedding in Berlin bearbeitete Abschnitt «Elektrotechnik» ist auf elektrische Bahnen ausgedehnt. Vermehrt sind ferner die Abschnitte: Brückenbau, Neben- und Kleinbahnen und Strassenbahnen. Andere Abschnitte sind durch zahlreiche Zusätze ergänzt worden.

Kalender für Strassen- und Wasserbau- und Kultur-Ingenieure 1898, begründet von *A. Rheinhard*. Neubearbeitet unter Mitwirkung von Fachgenossen von *R. Scheck*, kgl. Wasserbau-Inspektor in Frankfurt a. d. O. Wiesbaden. Verlag von J. F. Bergmann. Preis 4 M.

Der im 25. Jahrgang erschienene Kalender zeigt neben mehrfachen Abänderungen in dem Kapitel «Wasserbau» eine Ergänzung für Kläranlagen, während in dem Kapitel «Feldeisenbahnen» nunmehr auch die elektrisch betriebenen Bahnen erwähnt werden; ausserdem ist bei den Kapiteln: Brückenbau, Maschinenbau, Elektrotechnik und Neben- und Kleinbahnen eine stoffliche Erweiterung zu verzeichnen. Dem Kalender ist eine in Farbendruck ausgeführte Eisenbahnkarte von Mitteleuropa (Nördlicher Teil) in 1 : 3500000 und der übliche Schreib- und Termin-Kalender nebst Notizen über den Verkehr mit der Post und Telegraphie, Zeit- und Massvergleichung, eine Chronik des Ingenieur- und Eisenbahnwesens beigefügt.

Technisches Auskunftsbuch für das Jahr 1898. Von *Hubert Joly*. Mit 148 in den Text gedruckten Figuren. Fünfter Jahrgang. Leipzig. K. F. Köhler. Preis, elegant in Leinwand gebunden, 8 M.

Der Inhalt des vorliegenden Werkes hat Aehnlichkeit mit demjenigen technischer Kalender, ist aber alphabetisch angeordnet, so dass das Nachschlagen erleichtert wird. Es enthält demnach die wichtigsten Notizen, Regeln, Masszahlen, Formeln und Tabellen aus Theorie und Praxis des Bau- und Ingenieurwesens, ferner die bezüglichen Gesetze und Verordnungen und schliesslich Angaben der Preise und Bezugsquellen für technische Bedarfsartikel und Erzeugnisse.

Zeitungskatalog und Insertionskalender der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse für 1898. In der soeben erschienenen 31. Auflage des Zeitungskatalogs und Insertionskalenders genannter Firma ist der Frage der Annoncen-Ausstattung durch typographische und illustrative Mittel wiederum ein reiches Material eigenartiger und moderner Entwürfe gewidmet. Ein vollständiges Verzeichnis der Zeitungen und Fachblätter des In- und Auslandes bringt alle für den Inserenten wissenswerten Angaben. Für die äussere Ausstattung hat ein neuer, recht geschmackvoller Einband unter Beibehaltung der bekannten Pultmappenform mit Schreibkalender Verwendung gefunden.

Eingegangene litterarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten:

Kleyers Encyklopädie der gesamten mathematischen, technischen und exakten Naturwissenschaften. *Lehrbuch der ebenen Elementar-Geometrie* (Planimetrie) Achter Teil: Die Anwendung der Aehnlichkeit auf die Lehre vom Kreis. Nebst einer Sammlung gelöster und ungelöster Aufgaben mit den Ergebnissen der ungelösten Aufgaben. Mit 505 Erklärungen und 135 in den Text gedruckten Figuren. Für das Selbststudium und zum Gebrauche an Lehranstalten bearbeitet nach System Kleyer von Prof. Dr. *J. Sachs*. Stuttgart. Verlag von Julius Maier 1897. Preis 5 M. Abonnements-Vorzugspreis für das gesamte Werk 25 M.

Entwürfe zumeist ausgeführter landwirtschaftlicher Gebäude aller Art. Zum praktischen Gebrauch für Landwirte, Architekten, Baubeamte, Bauunternehmer, Techniker, technische und landwirtschaftliche Schulen. Entworfen und gezeichnet von *Alfred Schubert*, landwirtschaftlicher Baumeister und Baugewerkschullehrer in Höxter a. W. Herausgeber von «Engels landwirtschaftl. Bauwesen» VIII. Aufl. Sieben Lieferungen, enthaltend 56 Tafeln in gross Folio mit erläuterndem Text. Stuttgart. Verlag von Eugen Ulmer 1897. Preis jeder Lieferung 3 M., in eleganter Mappe komplet 23 M.

Notes et formules de l'Ingénieur, du Constructeur-Mécanicien, du Métallurgiste et de l'Electricien, de *Cl. de Laharpe*, par un Comité d'ingénieurs, sous la Direction de MM. *L. A. Barré*, ingénieur des Arts et Manufactures, professeur de mathématiques à l'Association polytechnique, *Ch. Vigreux*, ingénieur des Arts et Manufactures, répétiteur à l'Ecole centrale. 11e édition, revue, corrigée et considérablement augmentée, contenant prés de 1000 figures suivie d'un vocabulaire technique en français anglais, allémand. Prix 11 Fr.

Die Wirkungsweise, Berechnung und Konstruktion elektrischer Gleichstrommaschinen. Praktisches Handbuch für Elektrotechniker und Maschinenkonstrukteure. Von *J. Fischer-Hinnen*, früh. Chefkonstrukteur der Maschinenfabrik Oerlikon. Dritte, vollständig umgearbeitete und stark vermehrte Auflage. Mit über 200 in den Text gedruckten Figuren und drei lithographierten Tafeln. Zürich. Verlag von Albert Raustein vormals Meyer & Zellers Verlag 1897. Preis geb. 13,50 Fr.

Le Mécanisme du lit fluvial. Par *V. Lockhtine*, ingénieur des voies de communication et directeur de l'arrondissement des voies de communication de Kazan. Traduit par *A. M. Danzig*, ingénieur des ponts et chaussées. Sous la rédaction du « Bureau technique international à St-Pétersbourg ». St-Pétersbourg 1897. Imprimerie Trenké & Fusnot, Maximilianovsky pérévulok No. 13.

Die Bauführung. Eine praktische Anleitung für angehende Architekten und Bauführer, sowie ein Hilfsmittel für technische Lehranstalten von *J. Tietjens*, Architekt und Lehrer. Mit 25 Textfiguren in Holzschnitt. Nebst einem Anhange: Die wichtigsten Bestimmungen der Kranken- und Unfall-Versicherungsgesetze. Leipzig 1898. J. M. Gebhardts Verlag. Preis broch. 2.40 M.

Les tramways, les chemins de fer sur routes, les automobiles et les chemins de fer de montagne à crémaillère de *E. Sératon*. Quatrième édition complètement refondue par *H. de Graffigny*, ingénieur civil, directeur de la «Petite Encyclopédie électro-mécanique», *J. B. Dumas*,

conducteur principal au service municipal des travaux de Paris, en retraite. Paris. E. Bernard & Cie., Imprimeurs-Editeurs. 1898. Prix 20 Frs.

Die Verarbeitung der Metalle und des Holzes. Von *Egbert von Hoyer*, ord. Professor der mech. Technologie an der kgl. bayer. techn. Hochschule zu München. Dritte neubearbeitete Auflage. Mit 421 Textfiguren. Wiesbaden. C. W. Kreidels Verlag. 1897. Preis 12 M.

Nekrologie.

† **J. L. Pearson.** Am 11. v. M. ist der Architekt *John L. Pearson*, Mitglied der englischen Akademie und Besitzer der Goldnen Medaille der Pariser Weltausstellung von 1878, wohl der bedeutendste englische Gotiker seiner Zeit, im Alter von 81 Jahren zu London gestorben. Der um die Wiederbelebung der mittelalterlichen Bauweise in England hochverdiente Baukünstler hat eine Reihe kirchlicher Bauwerke ersten Ranges geschaffen u. a.: Holy Trinity in Westminster, St. Peters in Vauxhall, London, St. Augustins in Kilburn und die Kathedrale in Truro. Neben seinen zahlreichen Neubauten, auch solchen im Gebiete der Profanarchitektur haben Wiederherstellungsarbeiten an vielen englischen Kathedralen einen grossen Teil seines Lebenswerkes ausgefüllt. Streng im Geiste mittelalterlicher Empfindungsweise und ohne moderne Weiterbildungen wiederherstellend, ist dieser Seite seiner Thätigkeit vielfach scharfer Widerspruch von Fachgenossen und Kunstliebhabern zu teil geworden.

Redaktion: A. WALDNER
Flössergasse Nr. 1 (Selnau) Zürich.

Vereinsnachrichten.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

III. Sitzung im Winterhalbjahr 1897/98.

Mittwoch den 8. Dezember, abends 8 Uhr im Hôtel Central.

Vorsitzender: Herr Ingenieur H. Peter. Anwesend 55 Mitglieder und Gäste.

Der Präsident begrüsst die anwesenden Gäste, unter welchen sich mehrere Beamte des städtischen Gesundheitswesens, sowie Interessenten aus den Gemeinden Baden, Altstetten und Schwamendingen befinden. Nach Verlesung und Genehmigung des Protokolls der letzten Sitzung erstattet Ingenieur P. Lincke als Quästor Bericht über Ergebnis der Rechnung pro 1896/97. Einnahmen: 1052.65 Fr.; Ausgaben: 536.65 Fr.; Stand des Baufonds 5432.15 Fr.; Betrag des Inventars 2000 Fr. — Namens der Rechnungs-Revisoren beantragt Ingenieur H. Paur Abnahme der als richtig befundenen Rechnung unter Verdankung an den Rechnungssteller. Dies wird beschlossen. Der Jahresbeitrag wird gemäss dem Antrage des Vorstandes auf 3.50 Fr. wie bisher festgesetzt.

Hierauf folgt der nachstehend wiedergegebene Vortrag des Herrn Stadtingenieurs Streng über «*Grundsätze der modernen Kanalisation*», mit Vorweisung bezüglicher Pläne, Akten und Photographien. Die interessanten Mitteilungen werden vom Präsidenten verdankt. An der Diskussion beteiligen sich die Herren Architekt Alex. Koch, Ingenieur Peter, Ingenieur P. Lincke, sowie der Vortragende, von denen der erstere die städtischen Normalien für Abtrittanlagen einer eingehenden Kritik unterzieht. *A. W.*

Grundsätze der modernen Kanalisation.

Die Notwendigkeit einer rationellen Kanalisation in volkreichen Städten, namentlich im Hinblick auf die sanitarischen Verhältnisse, ist seit etwa 50 Jahren eingesehen worden, wenn gleich diese Notwendigkeit dem grossen Publikum nicht ohne weiters einleuchtet und die daherigen Arbeiten sich nicht seiner besonderen Gunst erfreuen. Zur Aufklärung dieser Frage und zur Aufstellung der dabei zu befolgenden Principien hat u. a. die Schrift von Dr. A. Bürkli aus dem Jahr 1866 in erheblichem Masse beigetragen und ist auch im Ausland gewürdigt worden. — Es werden vom Vortragenden die Pläne der Städte Frankfurt, Mannheim, Hanau, Hamburg, Warschau vorgewiesen, in welchen die Kanalisationsnetze eingezeichnet sind; ebenso ist das Netz von Zürich mit seiner weitern Umgebung vorgeführt. Die Grundsätze der Kanalisation sind seit 50 Jahren dieselben geblieben; von bestimmten Systemen sollte man eigentlich nicht sprechen, da die lokalen Verhältnisse vor allem massgebend sind. Hauptzweck jeder Kanalisation soll sein, das Regen- und Schmutzwasser in möglichst kurzer Zeit abzuführen, und die ungesunden Gerüche aus den Häusern zu beseitigen, wobei die Rücksicht auf landwirtschaftliche Verwertung nicht mehr massgebend sein soll.

Der Vortragende verbreitet sich nun eingehend über die Profilformen der Kanäle (Kreisform, Eiform, Glockenform u. s. w.), dann über die Berechnung ihrer Dimensionen nach Massgabe der grössten zu erwartenden Wassermenge und nach den Formeln von Lindley auf Grund der Untersuchungen von Darcy und Bazin. Für die stärksten möglicherweise vorkommenden Regenfälle (Wolkenbrüche wie 1878 in Zürich) sind in der Regel alle Kanalisationen zu klein und muss für den Abfluss nicht nur durch besondere Regenauslässe gesorgt werden, sondern es muss auch der Weg genau bekannt sein, den die überschüssigen Wassermassen nehmen werden. — Sehr wichtig sind die für eine Kanalisation anzustellenden Vorarbeiten: genaue Aufnahme und Nivellements des Terrains, Studium der geologischen Verhältnisse und des Verlaufs des Grundwassers. Das Projekt darf nicht nur die eigentliche Stadt innerhalb ihrer politischen oder administrativen Grenzen ins Auge fassen, sondern muss oft sehr weit darüber hinausreichen und jedenfalls vorsehen, dass sich die Nachbargemeinden später an die Kanalisation anschliessen können. — Was das den Kanälen zu gebende Gefäll anbetrifft, so ist diese Frage bei Anwendung eines guten Spülsystems nicht mehr so wichtig; man kann auch mit ganz geringen Gefällen auskommen. Für selbstreinigende Kanäle von ganz kleinem Durchmesser sind Gefälle erforderlich: ohne Spühlung von 1 : 30 mit Spühlung von 1 : 70 im Minimum. Unbedingt nötig ist eine gute Ventilation, ohne welche sich keine rationelle Kanalisation durchführen lässt.

Es werden nun noch verschiedene Details gegeben und Vorweisungen gemacht über Specialbauten, wie Einmündungen, Dücker, Notauslässe, Entfernung des Grundwassers mittelst tiefliegender Kanalisation, das Material der Kanäle und dessen Prüfungsweise, die bei der Ausführung zu beobachtenden Massregeln, die Hausentwässerung und den Betrieb, wobei auf die Notwendigkeit einer häufigen Spülung der Kanäle hingewiesen wird, auch dann, wenn keine Fäkalien den Kanälen zugeführt werden. Zum Schluss giebt der Redner der Hoffnung Ausdruck, dass die Streitpunkte, die mit Bezug auf einzelne die Kanalisation berührende Fragen noch bestehen mögen, bald verschwinden werden, und dass es auch für Zürich gelingen werde, die in so vorzüglicher Weise ausgedachte und begonnene Kanalisation zu einem glücklichen Ende zu führen.

Schluss der Sitzung 11½ Uhr. *S. P.*

Gesellschaft ehemaliger Studierender

der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittelung.

On demande pour le Nord de la France *un jeune ingénieur* bien au courant de la construction mécanique et parlant les deux langues. (1115)

Gesucht ein *Techniker* als Mitarbeiter zur Einführung eines neuen Baumwolldruckverfahrens. (1118)

Gesucht ein *Maschineningenieur* mit Werkstattpraxis zum Bau von Zerkleinerungsmaschinen und Pressen. (1119)

Auskunft erteilt Der Sekretär: *H. Paur*, Ingenieur, Bahnhofstrasse-Münzplatz 4, Zürich.

Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
4. Jan.	Gemeindebauamt	St. Gallen, Rathaus, Zimmer Nr. 35	Erd-, Maurer- und Chaussierungs-Arbeiten für Verlängerung der Notkerstrasse durch den Wiedacker bis zur Poststrasse in der Gemeinde Tablat.
5. »	Anstaltsdirektion	Schiers (Graubünden)	Glaser- und Schreinerarbeiten zum Neubau der Erziehungsanstalt Schiers.
8. »	Kantonsingenieur	St. Gallen	Herstellung einer Pfahlreihe von etwa 100 Pfählen beim Kurplatz in Rorschach.
10. »	Bezirksingenieur Darms	Ilanz (Graubünden)	Herstellung des Vorbaus und Ausbesserung der Glennerwuhren in Peiden-Bad.
15. »	Wirtschaft Leuenberger	Schüpfen (Bern)	Bau einer neuen Strasse von Schüpten nach Maikirch. Länge 4760 *m*, Kostenvoranschlag 59 000 Fr.
15. »	Kant. Hochbauamt	Zürich, Obmannamt 3. Stock	Erd-, Maurer-, Steinmetz-, Zimmer- und Spenglerarbeiten, sowie die Lieferung von eisernen Trägern für die Erweiterung der Frauenklinik in Zürich.
15. »	Fr. Wehrli, Architekt	Zürich, Münstergasse 1	Zimmermanns-, Spengler- und Dachdeckerarbeiten und die Lieferung der Dachziegel für das Schulhaus an der Hofackerstrasse, sowie die Ausführung der eisernen Dachbinder für die Turnhalle in Zürich.