

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 53/54 (1909)
Heft: 4

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>

des Raumes stehen Säulchen, welche den hölzernen Abschluss tragen. In der Teilung der grossen Oeffnung sind diese Säulen verdoppelt und mit Lisenen und Sims gegen die stuckierte Zimmerwand abgeschlossen. Das Mittelfeld der Nischendecke ist wieder in flacher Stuckarbeit ausgebildet, eine Ampel hängt von der Mitte herab. Unter ihr, im Mittelpunkt der ganzen Anlage, leider ein Zeitungsstischchen, das schwerlich dem Entwurfe des Künstlers sein Dasein verdankt. Die dem Zwecke des Zimmers entsprechend geformten einfachen Sitzmöbel sind mit glattem Leder bezogen. Auf dem Fussboden ein orientalischer Teppich.“

„Kamin aus einem Gesellschaftszimmer, Architekt Prof. Richard Berndt, München; Kacheln negativ geschnitten von Professor Max David, hergestellt von Hafnermeister J. Ellmann, München (Bild 5). In diesem grossen Gesellschaftszimmer, dessen Wände mit hochpolierter Holzverkleidung (Nussbaum mit Rüsterfüllungen) bedeckt sind, war ein Heizkörper zu verkleiden. Er wurde in Höhe des Holzpaneels mit dem altüberlieferten, wärmespendenden Ofenmaterial, mit Kacheln verkleidet. Sie sind fast weiss und haben in vertieften Füllungen verschiedene zierliche Ornamente. Die Fläche ist der Luftzirkulation wegen unten und oben aufgelassen und mit durchbrochenen Metallplatten in reicher Zeichnung ausgesetzt. Oben bildet eine grosse Kehle mit einer flachen ornamentierten Stuckkante den Uebergang zur glatten, weissen Decke.“

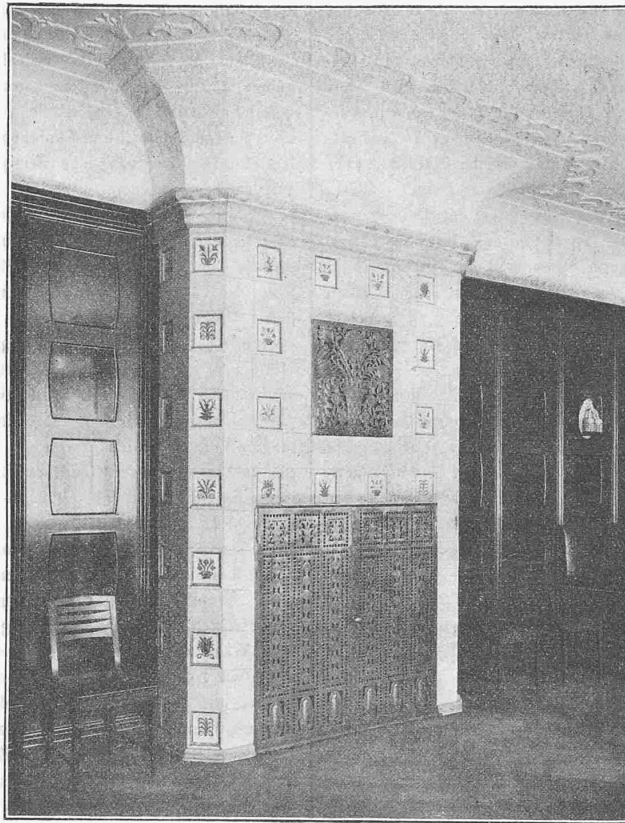


Bild 5. Heizkörper-Verkleidung. Arch. Prof. Rich. Berndt.

Miscellanea.

Fassaden-Wettbewerbe und deren Wert hat auf dem IX. Tag für Denkmalpflege (Bd. LII, S. 211) Baudirektor Baltzer in seinem Vortrage über Erhaltung des Lübecker Stadtbildes besprochen. Einer Mitteilung des «Kunstwart» hierüber entnehmen wir folgende Zeilen: Die ersten Versuche, die Schönheit des Stadtbildes von Lübeck zu wahren, waren die Fassaden-Wettbewerbe. Man wollte durch sie Entwürfe gewinnen, die als Muster von Neubauten dienen sollten, um Bauherren und Bauunternehmer, die leider noch oft die Stelle des Architekten vertreten, Anregungen zur guten äusseren Ausbildung ihrer Häuser zu gewähren. Es ist keine Frage, dass solche Wettbewerbe manche Anregung gegeben haben. Architekten und Bauherren sind sich ihrer Pflicht wieder bewusst geworden, auf die heimische äussere Gestaltung ihrer Bauten mehr Wert zu legen als bisher. Dass aber Musterentwürfe, wie dies doch gedacht war, ausgeführt worden wären, oder als Unterlage für eine Bauausführung gedient hätten, ist kaum in einzelnen Fällen vorgekommen. Und das ist wohl erklärlich genug: da immer das ganze Haus mit seiner innern Einrichtung für die Entwicklung seines Aeusseren bestimmend sein muss, so war es ein Unding, im Wettbewerb nur die Erfindung von Schauseiten als Aufgabe zu stellen. In der Hand von weniger geübten Architekten können gerade diese Fassadenzeichnungen dazu verleiten, dem Hause ein äusseres Kleid zu geben, das seinem innern Wesen nicht entspricht und damit nur als auswendige Maske für ein schlechtes Gebilde dienen muss. — Die *Eigenart* des Hauses ist die Bedingung, aus der heraus die Schauseite entwickelt werden muss. Der umgekehrte Weg, das nachträgliche Vorbauen der Fassade oder das Hineintragen eines bestimmten fremden Motivs von aussen her ist künstlerisch betrachtet ein Unding.

Elektrisch angetriebene Orgel-Ventilatoren. Der allgemein übliche mechanische Orgel-Antrieb ist dadurch gekennzeichnet, dass Wasser- oder Elektro-Motoren mittelst Zahnrad- und Kurbelübersetzung die früher durch Menschenkraft in Bewegung gesetzten Bälge zur Erzeugung der Druck- oder Saugluft betätigen. Zur Erzielung eines bessern Nutzeffekts durch Ausschaltung der Uebersetzungsgetriebe für die hin- und hergehende Bewegung hat Ingenieur Dr. Kollmann in Bad Ems, wie er der «Frkf. Ztg.» berichtet, versucht, die rotierende Bewegung des raschlaufenden Elektromotors direkt für die Beschaffung der

Druck- bzw. Saugluft zu verwerten, indem er auf die Welle des Motors einen Ventilator setzte. Der Versuch ist mit bestem Erfolg an einem grossen Mannborg-Harmonium durchgeführt worden, dessen elektromechanische Saugluftbeschaffung nicht mehr Strom erfordere als eine 25-kerzige Glühlampe. Dabei sei der Betrieb durch den Elektro-Ventilator viel gleichmässiger als bei jeder andern Art des Antriebes, was der Klangentfaltung des Instrumentes sehr zu statten komme. Durch diese einfache, den jeweiligen Verhältnissen sorgfältig anzupassende Einrichtung ist eine erhebliche Verbilligung im Bau von Orgeln und Harmoniums zu erwarten, da die umfangreichen Windbälge in Wegfall kommen.

Eine Strassenbrücke aus armiertem Beton überspannt bei Carate Brianza (Italien) den Fluss Lambro. Zwei Korbbojen von je 37,5 m Spannweite und 13,2 m Pfeilhöhe stützen sich auf einen mittlern Flusspfeiler und die in Kämpferhöhe endigenden Widerlager, darüber legt sich auf Reihen von je drei vierkantigen Säulen die Fahrbahntafel von 6 m Breite; die Gehwege kragen beidseitig 1,3 m weit vor. Die Brücke überschreitet der Reihe nach die Bahnlinie, eine Strasse, den Fluss, einen Parallelkanal und eine zweite Strasse, sodass der Mittelpfeiler gerade in das Flussbett zu stehen kam. Er war daher mit Druck-

luft zu gründen, wobei die Decke des Senkkastens ebenfalls in Eisenbeton erstellt wurde. Das insgesamt 140 m lange Bauwerk, das für eine Belastung durch 600 kg/m², bzw. 20 t schwere Dampfwalze durch den Ing. Ferd. Leonardi entworfen, von der Soc. Ital. Costruzioni Cemento Armato ausgeführt und vergangenen Herbst dem Betrieb übergeben worden ist, hat eine Bausumme von rund 400 000 Fr. erfordert.

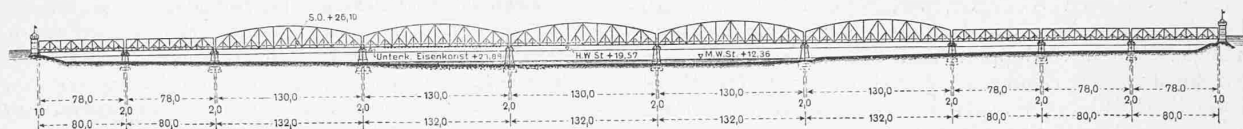
Monatsausweis über die Arbeiten am Lötschbergtunnel. Dez. 1908.

(Gerade Tunnellänge 13 735 m)	Nordseite	Südseite	Total
Fortschritt des Sohlenstollens im Dez.	m —	144	144
Länge des Sohlenstollens am 31. Dez.	m 2675	3052	5727
Gesteinstemperatur vor Ort	° C. —	26	
Erschlossene Wassermenge	l/Sek. 75	28	
Mittlere Arbeiterzahl im Tag:			
ausserhalb des Tunnels	277	380	657
im Tunnel	460	949	1418
im ganzen	746	1329	2075

Nordseite. Die Arbeiten im Tunnel blieben auf Vollausschub und Mauerung beschränkt. Die Bohrungen im Gasterthal mussten für Freifallbohrung eingerichtet werden. Wegen völligen Versiegens der Kander musste das zur Bohrung nötige Wasser künstlich zugeleitet werden, wofür 1200 m Wasserleitung verlegt wurden.

Südseite. Geologische Verhältnisse unverändert. Der mittlere Tagesfortschritt erreichte mit 4 Ingersoll-Maschinen 5,14 m; die Arbeiten ruhten am Barbaratag und am Weihnachtstag.

Die Weichselbrücke bei Marienwerder im Zuge der neuen Eisenbahnlinie Schmentau-Marienwerder-Riesenburg überschreitet die Weichsel in einer Gesamtlänge von 1060 m mit zehn Oeffnungen, für deren Wahl hauptsächlich die Eisangverhältnisse massgebend waren, indem die eigent-



Die Weichselbrücke bei Marienwerder.

liche Stromrinne möglichst wenig durch Pfeilerbauten eingeengt werden durfte. Dieser Umstand führte zur Annahme von fünf Hauptöffnungen zu 130 m Stützweite, an die sich über den Vorländern links zwei, rechts drei Seitenöffnungen zu 78 m Stützweite anschliessen, wie aus obenstehender, dem «Z. d. B.» entnommenen Abbildung ersichtlich. Die mittelst hölzerner und eiserner Caissons 9 bis 15 m tief fundierten Pfeiler stehen grösstenteils in tragfähigem Sand, der mit max. 5,2 kg/cm² belastet wird. Zur Ausbetonierung der Arbeitskammern kam Granitbeton 1 : 3 : 6 zur Verwendung, für die Aufmauerung im Grundmauerwerk Klinker in Zementmörtel 1 : 3 und im aufgehenden Mauerwerk das gleiche Material, aber mit Granitverkleidung in Schichten, an den Vorköpfen aus Bossenquadern. Die Auflagersteine beanspruchten wegen des Gewichtes der Ueberbauten Abmessungen, die zu Stückgewichten bis 12 t führten. Für die Eisenkonstruktion wählte man Parallelträger von 78 m und Halbparabelträger von 130 m Stützweite und einer lichten Breite zwischen den Trägerwänden von 11,3 m, die für zwei Geleise und eine Fahrstrasse von 3,25 m Breite (vorläufig 6,5 m Strassenbreite und nur ein Geleise) benützt werden. Das Gesamtgewicht der auf festen Gerüsten mit Öffnungen von 12 m Breite montierten eisernen Ueberbauten erreicht rd. 12 000 t. An dem durch die kgl. Eisenbahndirektion Danzig geleiteten Brückenbau sind u. a. beteiligt für die Pfeiler *Ph. Holzmann & Cie.* in Frankfurt und für die Eisenkonstruktion die Brückenbaufirmen *Harkort* in Duisburg, *Gutchoffnungshütte* in Oberhausen und *Königs- & Laurahütte*. Die Gesamtkosten der im Rohbau nahezu vollendeten Brücke sind auf rd. 11 Mill. Fr. veranschlagt.

Segantini-Museum in St. Moritz. Am 15. Januar ist in St. Moritz das Segantini-Museum eröffnet und von dem «Komitee für das Segantini-Museum» in die Obhut der Gemeinde übergeben worden. Im Ausstellungssaale des von Architekt Nicol. Hartmann erbauten originellen Baues, den wir unsern Lesern in einer der nächsten Nummern vorführen werden, fand eine würdige Feier statt. Dr. O. Bernhard begrüßte als Präsident des Komitees die geladenen Gäste, Dr. Berri übernahm im Namen von St. Moritz das Denkmal und nach einem schön vorgetragenen Gesang des Männerchors sprach Fräulein Segantini, die Tochter des Künstlers, im Namen der Angehörigen und seiner persönlichen Freunde in schwungvoller Rede den Dank aus für die Stiftung des Denkmals. Dieses enthält als bleibenden Besitz des Komitees die bekannte Marmorfigur von Bistolfi, Segantinis-Büste von Trubetzkoi, eine vollständige Sammlung von Reproduktionen seiner Werke, eine Anzahl Originalwerke und -Studien, sowie als für drei Jahre festes Depositum des Besitzers, Herrn Grubicy «Die beiden Mütter», die zwei Seitenbilder seines grossen Werkes «Werden» — «Sein» — «Vergehen», zu dem das Komitee hofft, bald auch das Mittelstück erhalten zu können u. a. m. Für diese Originale hat sich das Komitee während dieser drei Jahre ein Vorkaufsrecht ausbedungen. Mögen seine Bestrebungen, die erforderlichen Mittel zu deren Ankauf aufzubringen, von Erfolg gekrönt sein!

Schweizerische Pflasterstein-Normalien. Da in den letzten Jahren sich das Bedürfnis für einheitliche Pflasterstein-Normalien immer mehr zeigte, haben auf Veranlassung des Strasseninspektorates Zürich im Dezember 1908 bezügliche Verhandlungen der Vertreter von grössern und mittlern schweizerischen Städten stattgefunden. Einheitliche Vorschriften über Pflasterstein-Lieferungen sind sowohl für die Lieferanten wie für die Verwaltungen von Wert, da hierdurch der Betrieb der Pflastersteinbrüche vereinfacht und andererseits bei plötzlichem Bedarf einer Verwaltung eine sofortige Deckung leichter möglich ist, weil die Produzenten ohne grosses Risiko auf Vorrat arbeiten können. Bei den normalen Fahrbahnsteinen werden zwei Klassen aufgestellt, wodurch es den kleinern Städten und Gemeinden, die nur geringern Verkehr haben, möglich sein wird, eine Pflasterung zu erstellen, welche zweckdienlich ist, ohne allzugrosse Kosten zu verursachen, da zufolge weniger scharfer Vorschriften bezüglich der Dimensionen und Bearbeitung, diese Steine in der Anschaffung billiger zu stehen kommen. Die Normalien sind bis heute von den Städten Aarau, Basel, Bern, Luzern, Schaffhausen, St. Gallen, Winterthur und Zürich angenommen und mit Anfang Januar 1909 in Kraft getreten.

Der Rosenbergertunnel bei St. Gallen. Der Verwaltungsrat der S. B. B. hat den Bauvertrag mit dem Unternehmer Joh. Ruesch in St. Gallen für die Erweiterung der Station St. Fiden, die Erstellung der Doppelspur

St. Fiden-St. Gallen und der Ausbau des von den S. B. B. bereits in Regie begonnenen neuen Rosenbergertunnels genehmigt. Darnach ist die Vollendung des Tunnels auf Ende Dezember 1910 festgesetzt. Auf diesen Termin sollen auch die Arbeiten auf den an den Tunnel anschliessenden offenen Strecken soweit vollendet sein, dass das rechtseitige Geleise (Richtung von St. Fiden nach St. Gallen) zwischen diesen Stationen durch den Tunnel gelegt und in Betrieb genommen werden kann. Ferner sollen bis Ende Dezember 1910 alle Arbeiten, die für die Erweiterung des Betriebs der bestehenden Bauten und Anlagen daselbst gemacht werden können, vollendet sein. Die gänzliche Fertigstellung dieser Bauarbeiten ist auf Ende Juli 1911 vorgesehen.

Die Strassenbahnverbindung Genua-Rivarolo im Polceveretal hat eine bedeutende Verkürzung erfahren durch die letzten Sommer eröffnete direkte Tunnelstrecke von der Piazza Dinero am Hafen nach Certosa-Rivarolo. Der rund 1760 m lange gerade Tunnel verläuft in nordwestlicher Richtung, steigt bis zum Scheitelpunkt mit 15 ‰ und fällt von dort mit 7,5 ‰. Er hat eine grösste Breite von 6 m bei einer lichten Höhe von 4,8 m und ist auf seine ganze Länge mit 0,8 bis 1,2 m Gewölbestärke ausgemauert. Auf etwa 1000 m Länge ist überdies ein Sohlengewölbe nötig geworden. Der doppelgeleisige Oberbau besteht aus 15 m langen Vignole-Schienen von 35 kg/m auf eisernen Querschwellen. Wie bei den verschiedenen Genueser Strassenbahntunnels üblich, ist auch dieser inwendig mit Kalkmilch getüncht und durch zwei Reihen von Glühlampen beleuchtet. Die Fahrzeit konnte, wie der «Z. d. V. d. I.» berichtet wird, bei einer Geschwindigkeit im Tunnel von 25 km/Std. von 22 Minuten auf der frühern Strecke auf 7 Minuten abgekürzt werden.

Eisenbahnbrücke zwischen Seeland und Falster. Bekanntlich wird zur direkten Eisenbahnverbindung Berlin Kopenhagen ausser der Dampffähre Warnemünde-Gjedser¹⁾ noch eine zweite Fähre benützt, mittelst welcher der etwa 3,5 km breite Meeresarm Storström zwischen den dänischen Inseln Falster und Seeland übersetzt wird. An Stelle dieser Fähre soll mit einem Kostenaufwand von rund 14 Millionen Franken ein fester Uebergang erbaut werden. Dieser soll, wie der «Ztg. d. V. d. E.» berichtet wird, teils aus Dämmen, teils aus Brückenstrecken gebildet werden und zwar in Masnedö (Seeland) beginnend mit 170 m Damm, 330 m Brücke, 830 m Damm, 1755 m Brücke, 300 m Damm und 123 m Brücke die Station Orehoved auf Falster erreichen. In der grossen Brücke ist eine Drehbrücke von 2×44 m Durchfahrtsbreite vorgesehen; die normalen Pfeilerabstände werden 82 m betragen.

Schweizerische Bundesbahnen. Um der gesetzlichen Vorschrift gerecht zu werden, die bestimmt, dass höchstens neun Mitglieder des Verwaltungsrates der S. B. B. in der Bundesversammlung sitzen dürfen, haben sowohl das bisherige Mitglied des Verwaltungsrates, der neu in den Nationalrat gewählte Herr Scheidegger in Bern, wie auch Herr Nationalrat C. Zschokke, der erst kürzlich an Stelle Künzlis vom Bundesrat in den Verwaltungsrat der S. B. B. berufen wurde, auf ihren Sitz in dieser Behörde verzichtet.

Der Nordschweiz. Verband für Schifffahrt Rhein-Bodensee beabsichtigt, seine I. Hauptversammlung Ende Februar oder Anfang März d. J. in Zürich abzuhalten. Zu derselben hat Dr.-Ing. J. Eppe, Chef des eid. hydrom. Bureaus, einen Vortrag zugesagt über «Die Bodenseeregulierung und die Rheinstromstrecke Basel-Bodensee».

Literatur.

Die Entwicklung der Dampfmaschine. Eine Geschichte der ortsfesten Dampfmaschine und der Lokomotive, der Schiffsmaschine und Lokomotive. Im Auftrage des Vereins deutscher Ingenieure bearbeitet von *Conrad Matschoss*. Erster Band mit 780 Textfiguren und 32 Bildnissen; zweiter Band mit 1073 Textfiguren und 6 Bildnissen. Berlin 1908, Verlag von Julius Springer. Preis in Leinwand gebunden 24 M., in Halbleder 27 M.

Der unvergleichliche Kulturfortschritt dessen Zeuge das vergangene Jahrhundert gewesen ist, war durch die Erfindung der Dampfmaschine

¹⁾ Band LII, Seite 95.

bedingt. Löschen wir die gewaltige Triebkraft des Dampfes aus der Entwicklung, so war das Menschengeschlecht durch Uebermass der körperlichen Arbeit zu einem siechen Sklavendasein verurteilt, der Mittel höherer geistiger Kultur beraubt, in Gefahr, der dumpfen Lethargie ostasiatischer über-völkerter Reiche anheimzufallen.

Nachdem die Dampfmaschine die blühende Entfaltung modernen Lebens ermöglicht hatte, und sicherlich schuldlos ist an den Auswüchsen und Härten, unter denen wir noch leiden, scheint sie ihrerseits durch den nimmermüden und gegen das ehrwürdige «Alte» erbarmungslosen Erfindungsgeist, zumindest in ihrer Rolle als führende Kraftmaschine, dem Untergange geweiht zu sein. Es war daher eine dankenswerte Tat des Vereins deutscher Ingenieure, dass er beschloss, die *Geschichte* ihres Werdeganges sicherzustellen, bevor kostbare Zeugen ihrer einstigen Grösse durch Verfall zerstört und bevor noch mitlebende grosse Ingenieure der Dampfmaschinenbaukunst ihre Augen geschlossen hatten. Conrad Matschoss, dem der Verein diese grosse Aufgabe anvertraute, hat ein monumentales Werk geschaffen, worin er in ausdrucksvoller, ja feuriger Sprache, selbst hingerissen von seinem Gegenstand, die Rolle der Dampfmaschine im Rahmen der Kultur und Wirtschaftsgeschichte und ihre technisch-konstruktive Entwicklung schildert.

Nicht ohne Bewegung wird man die Rückblicke auf die amerikanische und europäische Sklavenarbeit oder die entsetzliche Ausbeutung der Kinder und Frauen im Fabrikbetrieb aus dem Anfange des vorigen Jahrhunderts lesen, die eine Folgeerscheinung des einsetzenden Grossbetriebes waren und erst so spät einer humaneren sozialen Auffassung gewichen sind. Während in diesen allgemeinen wirtschaftlichen Gestaltungen die dunklen, selbstischen Triebe der Menschennatur zum Durchbruch kamen, so fühlt man sich wie in verklarte Gefilde versetzt bei der Darstellung des Lebenslaufes und Lebenswerkes der bahnbrechenden Männer technischer Tat und technischen Genies, wie Watt, Fulton, Stephenson und die herrliche Reihe ihrer Nachfolger bis in neuere Zeiten hin. Mit grösster Liebe und unermüdlichem Eifer hat der Verfasser die Quellenwerke durchforscht, die mündliche Ueberlieferung herangezogen, und führt er uns ohne Voreingenommenheit die bedeutendsten Ingenieure des Dampfmaschinenbaues aller Kulturländer in ihrem Leben und Wirken vor. Diese Kapitel gehören zu dem anziehendsten des ganzen Buches, sie werden aufs beste unterstützt durch die Bildnisse hervorragender Persönlichkeiten, aus welchen trotz der stellenweisen Unvollkommenheit der zeichnerischen Wiedergabe, eine Welt von Energie, Intelligenz und, tief bezeichnender Weise, von Güte zu uns spricht. Der schweizerische Dampfmaschinenbau ist würdig vertreten durch *Hans Caspar Escher* vom Felsenhof (geb. 1775, gest. 1859), *Johann Jakob Sulzer* (geb. 1806, gest. 1883), und *Charles Brown* (geb. 1827, gest. 1905), und wir erfahren so manch reizende verborgene Einzelheit aus dem Leben dieser Vorkämpfer des Fortschritts. An anderer Stelle, bei der Besprechung des elsässischen Maschinenbaues, wird es wohl manchen ältern Fachgenossen mit uns erfreut haben, das biedere Antlitz *J. J. Meyers*, des Erfinders der *«Meyer-Steuerung»* erblickt zu haben.

Nicht minder anziehend ist indess die Darstellung der technisch-konstruktiven Entwicklung der Dampfmaschine, für deren ältere Epochen das South-Kensington-Museum in London dem Verfasser in verdankenswerter Weise nicht bloss Studien, sondern auch photographische Aufnahmen zu machen gestattete. In Bezug auf die neuere Geschichte hat der Verfasser keine Mühe gescheut, und nach Durchsicht des Gebotenen glauben wir ihm gerne, dass die Zahl der von ihm geprüften Zeichnungen in die 10000 steigt, beträgt doch die Zahl der sehr vollständigen Figuren allein 1853! Hier liegt auch eine Leistung des Verlages vor, die Anerkennung verdient. Wenn wir für eine nächste Auflage einen Wunsch aussprechen dürfen, so wäre es der, dass die geschichtliche Trennung bei 1860 aufgegeben werde, da vieles aus dieser Epoche schon gänzlich aufgegeben, mit der Gegenwart keine Fühlung mehr besitzt.

Zum Schluss ist dem Verfasser ein vorzüglicher Griff in der *Geschichte einzelner wichtiger Dampfmaschinenelemente* gelungen, die er in einem Sonderabschnitt bringt. Eine Erweiterung und Vertiefung dieses Kapitels wäre äusserst zu begrüssen.

Nach alledem haben wir es nicht nötig, das Buch dem ältern Fachgenossen zu empfehlen; er wird Erholung, ja Erbauung in der trefflichen Darstellung der Vergangenheit finden, in die seine Jugendzeit mit ihren Plänen und Hoffnungen zum Teil hineinragt. Aber auch der jüngere Ingenieur möge an dem gediegenen Werke nicht achtlos vorbeigehen, aus welchem zu ihm in wohl verständlicher Sprache Lehren sprechen, die über Freundeswort und Kathedermahnung hinausreichen: die Lehren der Geschichte.

A. Stodola.

Die Theorie der Wasserturbinen. Ein kurzes Lehrbuch von *Rudolf Escher*, Professor am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich. Ein Band von 267 Seiten, gr. Oktav, mit 242 Figuren. Berlin 1908, Verlag von Julius Springer. Preis geb. 8 M.)

Das vorliegende Werk, das aus den Vorlesungen entstanden ist, die vom Verfasser über Maschinenlehre an der Ingenieurabteilung des eidgen. Polytechnikums gehalten wurden, wendet sich hauptsächlich an diejenigen Studierenden und technisch Gebildeten, die nicht von Haus aus Maschineningenieure sind. Unter den in der Praxis stehenden Ingenieuren werden somit die Bauingenieure und Elektroingenieure in erster Linie als Leser des vorliegenden Werks in Betracht kommen und es wird ihnen, wie wir gleich vorausschicken dürfen, dessen Studium gute Dienste leisten.

In sechs kürzeren einleitenden Kapiteln entwickelt der Verfasser die physikalischen, d. h. die hydrostatischen und hydrodynamischen Grundlagen, die für das Verständnis von Wirkungsweise und Aufbau der Turbinen notwendig sind. In vier weiteren kurzen Kapiteln folgen dann die allgemeinen technischen und besonders rechnerischen Grundlagen für den Turbinenbau, worauf in den nächsten fünf Kapiteln die besondern Turbinenformen zur Behandlung kommen. Es folgen nun vier Kapitel über die Regulierung der Turbinen und über deren Verhalten bei veränderten Betriebsbedingungen, welche Kapitel namentlich von den Elektroingenieuren mit grösstem Interesse begrüsst werden dürften. In den drei Schlusskapiteln des Werks werden endlich die Eignung der verschiedenen Turbinenformen für verschiedene Verhältnisse, sowie die Konstruktion des Spurzapfens und die experimentelle Untersuchung von Turbinen erörtert.

Die theoretischen Kapitel des vorliegenden Werks stützen sich auf die 1838 von Poncelet begründete sog. Wasserfadentheorie, von der der Verfasser des vorliegenden Werks im Vorwort geltend macht, dass sie für den Leserkreis, für den dieses Werk bestimmt ist, leichter einen Einblick in die Wechselwirkung zwischen dem strömenden Wasser und den Turbinenschaufeln vermitteln dürfte als die neuere, speziell für Maschineningenieure aufgestellte und vorgetragene Theorie nach Prážil¹⁾ und Lorenz, in der die strömende Wassermasse als ganzes behandelt wird.

Indem wir noch der gediegenen Ausstattung des Werks durch den Verleger gedenken, empfehlen wir es allen Interessenten aufs Wärmste.

W. K.

Die Wohnung der Neuzeit, herausgegeben von *Erich Haenel* und *Heinrich Tscharmann*. Mit 228 Abbildungen und Grundrissen sowie 16 farbigen Tafeln. Leipzig 1908, Verlagsbuchhandlung J. J. Weber. Preis in Leinwand gebunden M. 7,50.

Das Werk, aus dem wir in dieser Nummer auf den Seiten 50 bis 53 Proben von Text und Bildern bringen, ist ganz ähnlich ausgestattet und eingerichtet, wie das im gleichen Verlage erschienene frühere Buch Haenel und Tscharmanns über «Das Einzelwohnhaus der Neuzeit».²⁾ Es ist bezeichnender Weise «Unsern Frauen» gewidmet, bei denen es wohl viel Freude bereiten und Wünsche erwecken wird. Es gliedert sich in folgende Kapitel: Geschichte, Moderne Bewegung, Wesen und Ziele, Vorräume, Empfangs- und Geselligkeitszimmer, Speisezimmer, Wohnzimmer, Veranden, Wintergärten, Gartenmöbel, Arbeitszimmer, Kinderzimmer, Schlafzimmer, Wirtschaftsräume, Küchen. Sodann folgt ein Verzeichnis der Künstler und ein Sachregister. Im übrigen möge der Leser aus unsern Proben selbst urteilen. Fügen wir noch bei, dass die vornehme Ausstattung des zeitgemässen Werkes und der gute Druck auf feinem Papier, auf dem die Bilder besonders schön zur Wirkung gelangen, dem Verleger besondere Ehre machen.

Eingegangene literarische Neuigkeiten; Besprechung vorbehalten:

Lehrbuch des Hochbaues. Bearbeitet von den Professoren: Dr.-Ing. Geheimrat Dr. Joseph Durm, Karl Esselborn, Bernhard Kossmann, den Architekten: Emil Beutinger, Karl Stief, Heinrich Stumpf, Arthur Wienkoop, den Ingenieuren: Georg Rütth, Reinhard Weder. Herausgegeben von *Karl Esselborn*. Mit über 2600 Abbildungen und ausführlichem Sachregister. Erster Band: Grundbau, Steinkonstruktionen, Holzkonstruktionen, Eisenkonstruktionen, Eisenbetonkonstruktionen. Leipzig 1908, Verlag von Wilhelm Engelmann. Preis geh. 15 M., geb. 17 M.

„Hütte“, **des Ingenieurs Taschenbuch**, herausgegeben vom Akademischen Verein Hütte. In drei Bänden: Band I und II für Maschinen-Ingenieure und Schiffbauer, Band III für Bau-Ingenieure. 20. dem Verein deutscher Ingenieure gewidmete Auflage. Berlin 1908, Verlag von Wilhelm

¹⁾ Anmerkung der Red. Wie uns der Verfasser mitteilte, hat sich auf Seite 29 seines Buches ein Druckfehler eingeschlichen, wo in Formel 32 der Koeffizient nicht 0,0053 sondern 0,00053 zu lesen ist.

²⁾ Vergl. Band XLI, Seite 207 bis 295.

³⁾ Band L, Seite 292* und 298.

Ernst & Sohn. Preis der dreibändigen Ausgabe in Leinenband 17 M., in Leder 20 M., Preis für Band I und II in Leinen 14 M., in Leder 12 M. Band III wird nur an die Abnehmer von Band I und II, also nicht einzeln abgegeben.

Handbuch für Eisenbetonbau. Herausgegeben von Dr.-Ing. F. v. Emperger, k. k. Baurat in Wien. Vierter Band: «Bauausführungen aus dem Hochbau.» I. Teil, 1. Lieferung: Sicherheit gegen Feuer, Blitz und Rost; der innere Ausbau; Treppen; Kragbauten. Bearbeitet von R. Saliger, W. Knapp, G. Turnherr, R. Heim. Mit 749 Textabbildungen. Berlin 1908, Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn. Preis geh. 15 M.

Lehrbuch des Tiefbaues. Herausgegeben von Karl Esselborn. Dritte vermehrte Auflage. Mit über 1800 Abbildungen und ausführlichem Sachregister. Erster Band: Erd-, Strassen-, Eisenbahn- und Tunnelbau, Stütz-, Futter-, Kai- und Staumauern. Bearbeitet von Hans Wegele und Leo v. Willmann. Leipzig 1908, Verlag von Wilhelm Engelmann. Preis geh. 15 M., geb. 17 M.

Freiburger Münsterblätter. Herausgegeben vom Münsterbauverein. Herdersche Verlagshandlung in Freiburg i. B. IV. Jahrgang 1908. Jährlich zwei Hefte zu je 5 Mark.

Zur Notiz teilen wir unsern Lesern mit, dass die Artikel von Karl Brandau über «Das Problem langer, tiefliegender Alpentunnels und die Erfahrungen beim Bau des Simplontunnels» in folgenden Nummern ihre Fortsetzung erfahren werden.

Redaktion: A. JEGHER, CARL JEGHER.
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

Vereinsnachrichten.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

Protokoll der V. Sitzung im Wintersemester 1908/09.

Mittwoch den 6. Januar 1909 auf der Schmidstube.

Vorsitzender: Präsident Prof. C. Zwicky. Anwesend 71 Mitglieder und Gäste.

Als Mitglieder werden in den Verein aufgenommen: Die Herren Ing. Walo Bertschinger aus der Sektion Aarau, Ing. F. Cachin aus der Sektion Waadt, Professor F. Büschlin, Oberingenieur Fr. Gerwer, Ing. A. Trautweiler.

Ausgetreten ist infolge Wegzugs nach Malans Herr Arch. Ulrich v. Salis.

Zum Eintritt in den Verein haben sich angemeldet die Herren: Ing. Schümperli, Strasseninspektor in Frauenfeld und Arch. E. Bosshard in Zürich.

Herr Dr.-Ing. H. Bertschinger spricht in vielseitiger Weise an Hand von Plänen und Lichtbildern aus eigener Anschauung und Erfahrung über den Stand der Arbeiten am Panama-Kanal. Bei der Besprechung der wirtschaftlichen und technischen Bauwürdigkeit des Unternehmens wendet sich der Redner gegen die von den Pazifik-Eisenbahnen, die vom Panama-Kanal Konkurrenz befürchten, in die Presse lancierten Angriffe und Verdächtigungen. Die Arbeiten seien in vollem Gange und werden in vier bis fünf Jahren

die Vollendung der Jahrhunderte lang ersehnten Verbindung der beiden Weltmeere herbeiführen.

Die Zahltagslisten führen rund 5000 Amerikaner, 5000 Italiener und Spanier, 5000 Einheimische und 15000 westindische Neger auf, also im ganzen etwa 30000 Angestellte. Der Voranschlag von 1200 Mill. werde kaum überschritten werden, was bei diesem besonders gearteten Werk beachtenswert sei. Die militärische Zweckdienlichkeit war einzig massgebend bei Veränderungen des ursprünglichen Projektes. Die Schleusen werden auf jeder Seite 12 km vom Tiefwasser der Ozeane entfernt sein, um eine Beschießung zu erschweren. Die Scheitelhaltung, welche 25,92 m über mittlerem Meeresspiegel liegt, wird mittels dreistufigen Doppelschleusen erreicht. Um die sturmartigen Hochfluten des Chagresflusses aufzunehmen und um am Kanalaushub zu sparen, wird der Gatun-See mittels einer Talsperre geschaffen. Letztere sei im Bau und werde 16 Millionen m³ Aufschüttung erfordern, da sie bis auf guten Baugrund, der an einigen Stellen 30 m unter Erdoberfläche liege, sinken müsse, bis der Ruhezustand eintrete. Die Hauptarbeit bilde der Culebra-Einschnitt, wo grossartige Abtrag-, Förder- und Auftragsinstallationen beständen, die der Vortragende an Hand von Lichtbildern eingehend erläutert. Die Grabarbeit besorgen ausschliesslich Dampfschaufeln. Die Abladung der Materialzüge geschieht mit Abladeplügen, welche mittels Drahtseilen über die Plattformwagen gezogen werden. Die Hauptarbeit bewirken von Lokomotiven gestossene, schneepflugartige Ausbreiter. Die gesundheitlichen Verhältnisse seien mit einem Kostenaufwand von 75 Mill. Fr. ausserordentlich verbessert worden, sodass der Zudrang von Arbeitskräften sehr gross sei.

Das mit grossem Interesse verfolgte Referat fand den lauten Beifall der Zuhörer und wurde vom Vorsitzenden dem Referenten bestens verdankt.

Herr Ing. K. E. Hilgard sprach seine Freude darüber aus, dass der Vortragende den ungerechten Verdächtigungen entgegen getreten sei und machte einige interessante Ergänzungen.

Schluss der Sitzung 10³/₄ Uhr.

Der Aktuar: H. W.

Gesellschaft ehemaliger Studierender der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittlung.

On cherche pour l'Italie, un ingénieur ayant au moins 2 ou 3 ans de pratique dans une fabrique de machines ou de travaux de constructions en fer, et capable de faire le calcul graphique d'une toiture, d'un petit pont etc. Préférable serait qu'il soit du Royaume d'Italie, du Tessin ou, si d'un autre canton, qu'il ait déjà habité l'Italie. (1585)

On cherche un jeune ingénieur-mécanicien diplômé, de nationalité française ou de la Suisse française, comme collaborateur dans de grands ateliers de réparation et entretien de compteurs d'eau en France. (1586)

Gesucht für die Beaufsichtigung des Baues einer Bergbahn der Schweiz ein sprachenkundiger erfahrener Ingenieur. (1588)

On cherche un Technicien désirant s'associer avec apport assez important, à l'exploitation de grands gisements de phosphate dans le Sud-Ouest de la France. (1589)

Auskunft erteilt:

Das Bureau der G. e. P.

Rämistrasse 28, Zürich I.

Submissions-Anzeiger.

Termin	Auskunftstelle	Ort	Gegenstand
26. Januar	Präsident Greusing	Steinach (St. Gallen)	Ausführung einer Kanalisations-, Strassen- und Trottoiranlage in Steinach, Länge 171 m.
26. »	Gemeindeammannamt	Goldach (St. Gallen)	Erstellung eines Teilstückes der Promenadenstrasse in Untergoldach, Länge 165 m.
26. »	Pfarrer Lenherr	St. Fiden (St. Gallen)	Lieferung von Schulbänken für den Schulhausneubau Buchental, kath. Tablat.
28. »	O. Meyer, Architekt	Frauenfeld	Schreinerarbeiten für den Neubau des evang. Pfarrhauses in Frauenfeld.
28. »	Stadttingenieur	Zürich	Erstellung einer Brücke über die Dolderbahn im Zuge der neuen Bergstrasse.
28. »	Präsident Gisler	Volken (Zürich)	Erstellung einer neuen Wasserleitung (1040 m) mit Hydrantenanlage in Volken.
30. »	Brenner & Stutz, Architekten	Frauenfeld	Schreiner-, Schlosser- und Malerarbeiten, Boden- und Wandbelag, Beschläge und hölzerne Rolladen am neuen Sekundarschulhause in Bischofszell.
30. »	Direktionskanzlei des Elektrizitätswerkes	Zürich, Beatenplatz	Lieferung der für 1909 benötigten Drehstrom-Transformatoren und Einphasenwechselstrom-Transformatoren des Elektrizitätswerkes Zürich.
30. »	Baubureau Gemeindehaus	Tablat (St. Gallen)	Erstellung einer schmiedeeisernen Einfriedigung mit Drahtgeflechtfeldern.
31. »	Präsident H. Tobler	Furth (St. Gallen)	Sämtliche Arbeiten zu einer Wasserversorgung in Brunnadern-Spreitenbach.
1. Februar	Präsident Th. Schmid	Niedervil (Aargau)	Maurer-, Zimmer- und Spenglerarbeiten an der Pfundscheune in Niedervil.
1. »	Präsident G. Burkhard	Schwarzhäusern (Bern)	Sämtliche Arbeiten zur Anlage der Wasserversorgung in Schwarzhäusern bei Aarwangen.
2. »	Baubureau Gemeindehaus	St. Fiden (St. Gallen)	Sämtliche Arbeiten zum Bau der Storchenstrasse in St. Fiden.
6. »	Sektionsingenieur der S. B. B.	Zofingen (Aargau)	Unterbauarbeiten für das zweite Geleise Zofingen-Reiden, Km. 48,865 bis 53,055.
6. »	Bureau der Seilbahn	Neuchâtel	Unterbauarbeiten der Seilbahn «La Coudre-Chaumont», Bahnlänge 2033 m.
6. »	Obering. d. S. B. B. (Kr. I)	Lausanne	Lieferung und Erstellung eines eisernen Perrondaches im Bahnhof Vevey, rund 85 t.
8. »	Gebrüder Pfister, Architekten	Zürich, Bäregasse 13	Zimmer-, Spengler-, Dachdecker-, Verputz- und Gipserarbeiten, sowie Blitzableitung, Holzzementbedachungen, Gipsestrichböden, Schiefersimsen, Warenaufzug für die Schulhausgruppe an der Limmatstrasse.
9. »	Kantonales Hochbauamt	Zürich, untere Zäune 2	Lieferung einer Drehscheibe für das kantonale Salzamt Zürich.
10. »	Stärkle, Schulratspräsident	Engelburg (St. Gallen)	Lieferung und Erstellung von 73 m ² Parkettboden in der Mittelschule.
15. »	B. Kunz, z. «Sonne»	Brittnau (Aargau)	Erstellung der Strasse von Dorf Brittnau nach Mehlsecken.