**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung

**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine

**Band:** 37/38 (1901)

**Heft:** 12

**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:** 14.12.2025

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

A.-G. Escher Wyss & Cie. in Zürich.

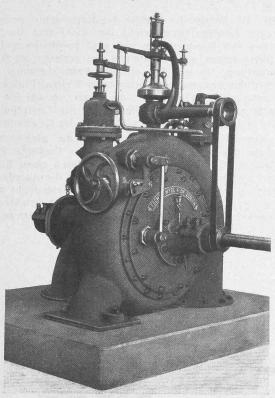


Fig. 34. Francisturbine mit Zodel-Regulierung.

ist zu erkennen, dass der *Zodel'sche Gitterschieber* aus einem zwischen Lauf- und Leitrad drehbaren Ring besteht, dessen Verbindungsstege bei voller Oeffnung gleichsam die Fort-

wie dieses die beistehende Fig. 36 zeigt. Letztere ist dem im Band XXXIII der Schweiz. Bauzeitung <sup>1</sup>), von Ingenieur Zuppinger-Turin veröffentlichten Bericht über die Anlage von Paderno entnommen.

Die Regulatoren und hydraulischen Servomotoren dieser Turbinen bieten nichts wesentlich Neues, ausser dem Filter, dessen prinzipielle Konstruktion die Fig. 37 erklärt. Die Siebtrommel des Filters hat sechs Abteilungen und ist drehbar angeordnet, sodass jede Abteilung behufs Reinigung vor den Raum A des die Siebtrommel umgebenden Gehäuses gebracht werden kann. Der Durchfluss des zu filtrierenden Wassers findet durch die übrigen Abteilungen derart statt, dass bei E der Wassereintritt und bei S der Wasseraustritt erfolgt. Um den vor A stehenden Siebteil

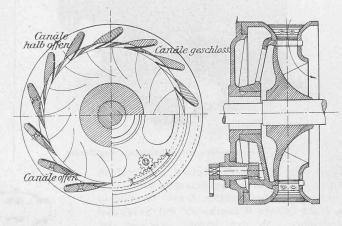


Fig. 36. Schema eines Regulierrades, System Zodel. 1:50.

zu reinigen, wird der Hahn R geöffnet, filtriertes Wasser tritt aus T nach A, wobei die am Sieb haftenden Verunreinigungen weggespült und durch R abgeführt werden:

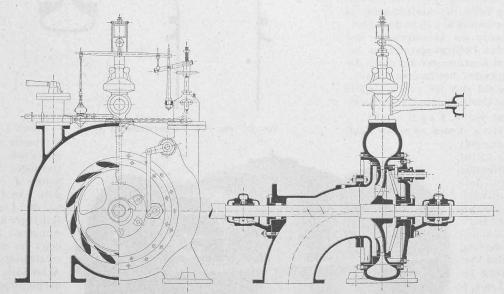


Fig. 35. Francisturbine mit Zodel-Regulierung. — Längs- und Querschnitt 1:25.

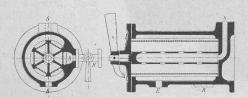


Fig. 37. Schema des Filters für hydraulische Regulierungen.

setzung der im festen Leitrad befindlichen Schaufeln bilden; im vorliegenden Fall fehlen jedoch den festen Leitradschaufeln die aus Stahlplatten bestehenden charakteristischen Hinterschaufeln, welche die angestrebte Fortsetzung vervollständigen,

infolge der Drehbarkeit der Siebtrommel können die einzelnen Partien derselben nacheinander gereinigt werden.

(Fortsetzung folgt.)

#### Miscellanea.

Beitrag zur Statistik des schweizerischen Turbinenbaues. Die folgende Tabelle und graphische Darstellung geben ein Bild der Entwickelung, welche der schweizerische Turbinenbau seit seinem Beginne genommen hat. Wir verdanken diese Angaben den Mitteilungen der fünf grossen Firmen, welche sich mit diesem Zweige des Maschinenbaues in der Schweiz

<sup>1)</sup> Bd. XXXIII S. 187.

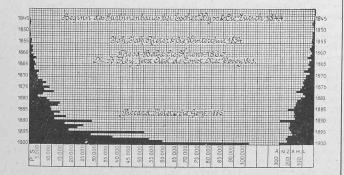
in hervorragender Weise befassen und darin seit vielen Jahren arbeiten. — Schon im Jahre 1844 hat die Maschinenfabrik Escher Wyss & Cie. in Zürich ihre ersten Turbinen gebaut, zehn Jahre später, 1854, folgte die Maschinenfabrik Joh. Jakob Rieter & Cie. in Winterthur, 1860 Theodor Bell in Kriens und 1863 M. B. Roy in Vevey, dessen Werkstätten jetzt von den «Ateliers de constructions mécaniques de Vevey» betrieben werden. Als letzte schloss sich den genannten 1886 die Firma Faesch & Piccard in Genf, jetzt Piccard, Pictet & Cie. an. Jn der Zusammenstellung fällt besonders die Zunahme der durchschnittlichen Leistungsfähigkeit der gebauten Turbinen im letzten Jahrzehnt auf, eine Folge der immer grösseren für die Elektricitätswerke zur Anwendung gelangenden Einheiten.

Jahr	Anzahl	Leistungs- fähigkeit in P. S.	Total im Jahrzehnt	Jahr	Anzahl	Leistungs- fähigkeit in P.S.	Total im Jahrzehnt
			Stück mit 1330 $P$ . $S$ . Durchschnittliche mgsfähigkeit = 25 $P$ . $S$ .	1870. 71 72 73	71 84 95 85	3765 5740 7338 6021	66 688 P. S. ittliche = 66,3 P. S.
1844 45	2 10	45	nit 13 chnitt gkeit	74	105	8989	mit 6 schnitt keit =
46	20	329 471	stück mit 1330 <i>F</i> Durchschnittliche agsfähigkeit == 25	75 76	121	6661 10684	Stück mit 66688 Durchschnittliche gsfähigkeit = 66,
47 48	6	234 83	53 Stück mit 1330 Durchschnittlic Leistungsfähigkeit	77 78	94 78	6153 3872	1006 Stück mit 66 Durchschnittli Leistungsfähigkeit =
49	3	168		79	117	7465	
1850 51 52 53 54 55 56 57 58	14 14 15 20 25 15 25 38 33 22	348 437 351 953 903 655 1396 1353 1463 880	221 Stück mit 8739 P. S. Durchschnittliche P. S. Leistungsfähigkeit == 39,5 P. S.	1880 81 82 83 84 85 86 87 88	146 154 159 170 229 176 170 176 166	9044 13455 12699 9453 9664 13361 11022 16128 11135 27618	1840 Stück mit 133 579 P. S. Durchschnittliche Leistungsfähigkeit = 72,6 P. S.
1860 61 62 63 64 65 66 67 68 69	36 59 24 42 50 35 52 86 40 69	1739 2986 1889 2285 2846 2080 2195 4082 3126 3597	493 Stück mit 26825 P. S. Durchschnittliche Leistungsfähigkeit = 54,4 P. S. L.	1890 91 92 93 94 95 96 97 98	206 207 217 212 189 187 230 243 236 304	15687 23878 21305 17236 50607 27113 36598 52752 58608 96690	2231 Stück mit 400474 P.S. 1840 Stück mit I Durchschnittliche Durchschnittliche Leistungsfähigkeit == 179,5 P.S. Leistungsfähigkeit

Total bis Ende 1899: 5844 Stück von zusammen  $637\,635\,P.S.$  Leistungsfähigkeit.

#### Graphische Darstellung

der durch oben genannte fünf Maschinenfabriken von 1844 bis 1899 gebauten Turbinen.



Reinigung mittels Druckluft. Bei den preussischen Staatsbahnen finden Drucklufteinrichtungen, ausser zum Betriebe mannigfacher Werkzeuge und Arbeitsmaschinen in den Werkstätten, auch für Reinigungsarbeiten vielfach Anwendung. In mehreren Direktionsbezirken werden die Lokomotivsiederohre durch Ausblasen mit Druckluft von Russ und Kohlenstückchen gereinigt. Die Direktionen Erfurt und Danzig haben dies für so vorteil-

haft erkannt, dass sie Lokomotivschuppen mit Rohrleitungen für Druckluft ausgerüstet oder zur Ausrüstung in Aussicht genommen haben. Im Direktionsbezirk Saarbrücken sind gleichfalls gute Ergebnisse erzielt worden. Hervorgehoben wird, dass die Reinigung der Rohre kaum die Hälfte der Zeit erfordert, die früher für die Reinigung von Hand erforderlich war, dass deshalb die Rohre auch häufiger ausgeblasen werden können und sich nicht so leicht verstopfen. Als Nachteil wird dagegen von einigen Seiten angeführt, dass verstopfte Rohre vor dem Durchblasen von Hand mit der Durchstosstange zugänglich gemacht werden müssen, dass bei stark verrussten Rohren die Luft durch die andern Rohre zurückströmt und durch mitgerissenen Russ Arbeiter und Lokomotiven beschmutzt. Diese Uebelstände sollen nicht eintreten, wenn die Feuerthür der Kessel dicht ist, die Aschklappen geschlossen und entsprechend lange Stahlrohre benutzt werden, deren Wirkung durch ein Handverschlussventil geregelt werden kann.

Die Reinigung von Personenwagen durch Druckluft ist in den meisten Direktionsbezirken eingeführt. Die Säuberung auch der sonst unzugänglichen Stellen unter den Sitzen und Heizeinrichtungen geht mühelos und in kurzer Zeit vor sich, wenn nach dem Oeffnen sämtlicher Thüren, Fenster und Lüftungsschieber die Druckluft durch ein langes Stahlroohr mit entsprechend geformtem Mundstück in der Richtung des Luftdurchzuges eingeführt wird. Die Arbeiter müssen dabei, wie bei allen mit erheblicher Stauberregung verbundenen Arbeiten, Schutzanzüge, Staubmasken und Schutzbrillen tragen. Eine solche Reinigung der Personenwagen wird bei jeder nach der Betriebsordnung vorzunehmenden Untersuchung in den Werkstätten ausgeführt.

Eine Ringbahn für St. Petersburg. Die russische Hauptstadt soll innerhalb der nächsten Jahre eine als zweigeleisige Hochbahn gedachte, 10 m über dem Strassendamm liegende Ringbahn erhalten, zur Verbindung aller in Petersburg mündenden Eisenbahnen. An der Stelle des jetzigen Obuchow-Spitales wird sich ein imposanter, für den Fern- und Stadtverkehr bestimmter Hauptbahnhof erheben. Ausser in den Vororten, woselbst die Bahn auf Dammschüttungen errichtet wird, ist der Unterbau aus schmiedeeisernen Trägern und Ziegelgewölben geplant. Die städtischen Kanäle und die Newa werden an elf Stellen von der Ringbahn überschritten werden. Ihre Gesamtlänge, einschliesslich der nach dem Stadtinnern führenden Zweiglinien ist auf 102 km veranschlagt, die Bauzeit auf fünf Jahre. Bei einer Zugsgeschwindigkeit von 43 km per Stunde hat man als Zwischenräume in der Zugfolge je fünf Minuten angenommen. Der von Ingenieur Balinski verfertigte Entwurf wird augenblicklich einer Prüfung im Verkehrsministerium unterzogen; derselbe sieht für die Kosten der Ringbahn insgesamt ungefähr 500 Millionen Franken vor.

Wasserwerk Tokio. Unter Oberleitung von Professor Nakajima Yeji ist in Tokio ein für I 500000 Einwohner berechnetes städtisches Wasserwerk erstellt worden. Die Anlage kann für eine Bevölkerung von zwei Millionen Seelen ausgebaut werden, während die Stadt gegenwärtig I,2 Millionen Einwohner zählt; auf jeden derselben sind im Tag rund II3 / Wasser gerechnet. Das dem Tamafluss entnommene Wasser ist an sich schon sehr rein, wird aber noch durch 14 Sandfilter von je 78,6 m Länge, 51,2 m Breite und 2,7 m Tiefe filtriert, nachdem es drei grosse Klärbassins von einem Gesamtinhalt von 255000 m³ durchflossen hat. Den zwei Reinwasserbehältern für die tieferen Stadtteile fliesst das Wasserdurch natürliches Gefälle zu, während es dem Hochreservoir für die hochgelegenen Stadtteile durch vier Pumpen von je 300 P. S. zugeführt wird. Gegenwärtig sind 20000 Häuser angeschlossen. Die Gesamtanlagekosten haben sich dem Engineering zufolge auf mehr als 21 Millionen Franken belaufen.

Accumulatoren unter Wasser. Bei dem letzten Austritte der Isar wurden auch die Münchener städtischen Elektricitätswerke überschwemmt. Der Versuch, zur Strassenbeleuchtung die unter Wasser stehenden Accumulatorenbatterien funktionieren zu lassen ergab, wie der «Gesundheits-Ingenieur» berichtet, ein ebenso erfreuliches wie überraschendes Resultat: In der ersten Nacht lieferten die für eine Leistung von 6000 Ampèrestunden eingerichteten Batterien 4000 Ampèrestunden. Am folgenden Tag lud man die Accumulatoren von neuem, die dann auch in der zweiten Nacht ihre Schuldigkeit thaten. Da sich nunmehr der Wasserspiegel gesenkt hatte, konnte man die Batterien untersuchen und fand, dass das spezifische Gewicht der darin enthaltenen Säure nur von 22 bis auf 200 Baumé gesunken war. Es genügte daher eine entsprechende Verstärkung der Flüssigkeit, um den Accumulatoren ihre volle Leistungsfähigkeit wiederzugeben.

Technisches Wörterbuch<sup>1</sup>). Die Arbeiten für die Herstellung des technischen Wörterbuches werden demnächst beginnen. Nachdem ungefähr

<sup>1)</sup> Bd. XXXVI S. 189.

die Hälfte der vom Verein deutscher Ingenieur angefragten Gesellschaften und Vereinigungen ihre Mitwirkung zugesagt haben, ist vom Vorstande des genannten Vereins mit dem Sprachforscher und Lexikographen Herrn Dr. H. Jansen ein Vertrag über die Herstellung des Manuskriptes vereinbart worden. Zugleich wurde ein Auschuss eingesetzt, bestehend aus den Herren v. Borries, Hasslacher, D. Meyer, Th. Peters und Springer, welcher dem Bearbeiter des Wörterbuches beratend zur Seite stehen und über dessen Anträge sowie den Verlauf der Arbeiten an den Vorstand berichten soll.

# Konkurrenzen.

Rathaus in Dresden. (Bd. XXXV, S. 276 und Bd. XXXVII, S. 95.) Nach Prüfung der eingelangten 78 Entwürfe hat das Preisgericht folgende Preise zuerkannt:

Motto: «Sankt Michael», Verfasser Friedrich Ostendorf in Düsseldorf;

I. Preise (je 7000 Mk.) Motto: «Viel Feind, viel Ehr», Verfasser Franz Wendt in Berlin;

Motto: «Februar 1901», Verfasser Lossow & Viehweger in Dresden;

II. Preis (4000 Mk.) Motto: «Roland», Verfasser Alfred Hauschild in Dresden;

III. Preis (3000 Mk.) Motto: «Fünf Türme», Verfasser Johannes Reichel & Heinrich Kühn, Leipzig.

Die Entwürfe der Herren Karl Grosser (Breslau) und Karl Roth (Mannheim) wurden zum Ankauf empfohlen.

Stadthaus in Riga. (Bd. XXXVI, S. 92 und Bd. XXXVII, S. 119.) Wir ergänzen unsere in der letzten Nummer gebrachte Mitteilung über die Preisverteilung dahin, dass den Herren Chessex & Chamorel-Garnier, Architekten in Lausanne, ein zweiter Preis im Betrage von 2000 Rubel erteilt worden ist. Der Bericht des Preisgerichtes, welches diese Auszeichnung einstimmig zuerkannt hat, fasst das Urteil über den Entwurf in folgende Worte zusammen: «Ein Meisterwerk in Bezug auf künstlerische Gestaltung, Komposition und Darstellung - jedoch den örtlichen klimatischen Verhältnissen nicht genügend angepasst.»

Neubau eines Knabensekundarschulhauses in Bern. (Bd. XXXVI, S. 217 und 260.) Zu diesem Wettbewerbe sind 68 Projekte eingereicht worden. Das Preisgericht tritt am 28. März zusammen, worauf die Ausstellung der Pläne von Montag 1. April bis einschl. Sonntag 14. April im grossen Saale des Mädchenschulhauses Nr. 26 Bundesgasse stattfinden soll.

Primarschulhaus in Moutier. (Bd. XXXVII, S. 74, 86, 95 u. 119.) Von einem Mitgliede des bestellten Preisgerichtes erhalten wir die Nachricht, dass letzteres bei der zuständigen Behörde Schritte gethan hat, damit 1. der Termin bis Ende Mai verlängert, und 2. von der Forderung eines detaillierten Kostenvoranschlages abgesehen werde.

### Litteratur.

Die Feuchtigkeit der Wohngebäude. Der Mauerfrass und Holzschwamm nach Ursache, Wesen und Wirkung betrachtet. Für Baumeister, Bautechniker, Gutsverwalter, Tüncher, Maler und Hausbesitzer von Adolf Wilh. Keim, technischer Chemiker. Mit 23 Abbildungen. Zweite, vollständig umgearbeitete Auflage. Wien, Pest, Leipzig 1901. A. Hartleben's Verlag. Preis, geheftet 2.50 M.

«Neueste Erfindungen und Erfahrungen» auf den Gebieten der praktischen Technik, der Elektrotechnik, der Gewerbe, Industrie, Chemie, Land- und Hauswirtschaft. Herausgegeben von Dr. Theodor Koller. XXVII. Jahrg. A. Hartlebens Verlag, Wien. Bezugspreis ganzjährig (13 Hefte) frko. 9,38 Fr., einzelne Hefte 75 Cts.

Kalender für das Baugewerbe. 1901. Vollständig neu bearbeitet von C. Bach. Verlag von J. Harrwitz Nachfolger, Berlin. Preis inkl. Franko-Zusendung 1,30 M.

> Redaktion: A. WALDNER, A. JEGHER. Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

## Vereinsnachrichten.

#### Gesellschaft ehemaliger Studierender

der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich. Stellenvermittelung.

On cherche pour la France, un ingénieur-mécanicien expérimenté dans la construction des machines à vapeur pour faire des études complètes d'installations

Auskunft erteilt

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

# Submissions-Anzeiger.

	NO CLOSELLON								
Termin	n Stelle	Ort							
25. März	Kant. Hochbauamt	Zürich, Untere Zäune 2							
25. »	Julius Widmer, Gemeindeschreiber	Rieden, Ober-Siggen- thal (Aargau)							
25. »	Jos. Estermann, Kirchmeier	Hildisrieden (Luzern)							
30. »	Kant. Hochbauamt	Zürich, Untere Zäune 2	7						
30. »	Hochbaubureau	Basel	-						
30. »	J. Vetsch, alt Lehrer	Grabs (St. Gallen)							
30. »	Hochbaubureau	Basel							
30. »	Stadtbauamt	Solothurn	]						
31. »	C. Weidmann	Luzern, Maihofstr. 39							
31. »	Vorstand	Safien (Graubünden)	(						
31. »	Vorstand des Schützenvereins		1						
31. »	Ignaz Höfler	Murg (St. Gallen)	9						
31. »	Redaktor Weilenmann	Üster							
I. April	Arnold Sonderegger, Ingenieur	Chur							
I. »	H. Siegrist, Architekt	Winterthur, Schützenstr. 26	]						
3. »	Zollbureau	Koblenz (Aargau)	1						
10. »	Gemeindeschreiber	Plaffeyen (Freiburg)	I						
13. »	Kant. Hochbauamt	Zürich, Untere Zäune 2	1						
13. »	Hochbaubureau	Basel	I						
Y P	C	D 11'	-						

Gemeindeschreiber

Gegenstand Ausführung von Spengler- und Dachdeckerarbeiten zu den Beamten- und Angestelltenhäusern der Strafanstalt Regensdorf.

Erd-, Maurer-, Steinhauer- (Granit- und Sandsteinarbeiten), Zimmer-, Dachdecker-und Spengler-Arbeiten zum Schulhaus-Umbau Nussbaumen, Ober-Siggenthal. Erstellung einer Gartenmauer mit Cementverputz und eisernem Geländer beim Pfarr-

haus Hildisrieden. Erd-, Maurer-, Granit- und Sandsteinhauerarbeiten zum Neubau Wachsaal der Irren-heilanstalt Burghölzli.

Sämtliche Fenster zum Gotthelf-Schulhaus-Neubau in Basel.

Erstellung von etwa 100 m eisernem Zaun zur Einfriedung des Grundstückes bei der Stickfachschule in der Kirchbünt. Grab-, Maurer-, Steinhauer- und Zimmerarbeiten für die Knechtenwohnung, sowie

Spengler- und Holzcementarbeiten für das Kühlhaus und den Schweinestall zur Schlachthaus-Vergrösserung in Basel.

Lieferung von Granitrandsteinen für Trottoir in der Stadt Solothurn. Total-Länge etwa 280 m, Breite 0,30 m.

Sämtliche Bauarbeiten und Installationen für drei Wohnhäuser der Maihof-Genossenschaft in Luzern.

Grössere Reparatur-(Schreiner-)Arbeiten in den Schulhäusern Thal und Zalön. Lieferung und Erstellung einer etwa 600—700 Personen fassenden Festhütte. Sämtliche Bauarbeiten zu einem Neubau in Murg. Verschiedene Malerarbeiten an den Schiesseinrichtungen der Gemeinde Uster.

Ausführung eines Stauwehres im Gstaldenbach von etwa 550 m3 Mauerinhalt, mit Grundablass aus Granit; für die Aktiengesellschaft Elektricitätswerk Heiden.

Erd-, Maurer-, Granit-, Steinhauer-, Zimmermanns- und Schmiedearbeiten, sowie die Lieferung von T-Balken zum neuen Schulhause Eichliackerquartier in Töss

Maurer-, Zimmer-, Dachdecker-, Spengler-, Schreiner-, Glaser-, Parkett- und Malerarbeiten für die Vergrösserung des Zollgebäudes in Koblenz.

Maurer-, Zimmer-, Schreiner-, Dachdecker- und Spenglerarbeiten für den Neubau des Schulhauses bei der Lichtena, Gemeinde Plaffeyen.

Ausführung von Maurer-, Maler-, Spengler- und Asphaltarbeiten für verschiedene Staatsgebäude; Erstellung von Glasdächern mit Eisenkonstruktion für das Kantonspielen und die Ferner- der Staatsgebäude; Erstellung von Glasdächern mit Eisenkonstruktion für das Kantonspielen und die Ferner- der Staatsgebäude; Erstellung von Glasdächern mit Eisenkonstruktion für das Kantonspielen und Spengler un spital und die Frauenklinik Zürich; ferner von Plattenböden im Technikum Winterthur.

Installationsarbeiten für Gas- und Wasserleitung zum Rosenthalschulhaus-Neubau. Lieferung und Legung von etwa 900 m gusseisernen und schmiedeisernen Druckleitungsrohren in Valle Marobbia,