

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 41/42 (1903)  
**Heft:** 18

## Inhaltsverzeichnis

### 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:** 05.04.2026

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

INHALT: Das Maschinenlaboratorium am eidg. Polytechnikum in Zürich, III. — «Der innere Ausbau». — Ansprache bei der Eröffnung des Studienjahres 1903/04 am eidg. Polytechnikum in Zürich. — Villa Gunderloch in Strassburg i. E. — Miscellanea: Die Malz-Silos der Aktienbrauerei zum Löwenbräu in München. Eine neue Zentrale für die Londoner Untergrundbahn. Hafengebauten in Rio de Janeiro. Römer-Umbau in Frankfurt a. M.

Neubauten der Stadt Berlin. Melanchthon-Haus in Bretten. Canisius-Kirche in Wien. — Konkurrenzen: Mädchenschule in Freiburg i. U. — Nekrologie: † M. Hotz. — Literatur: Anleitung zu architekton. Skizzierübungen. Eingeg. literar. Neuigkeiten. — Vereinsnachrichten: G. e. P.: Stellenvermittlung. Hierzu eine Tafel: Das Maschinenlaboratorium des eidgenössischen Polytechnikums in Zürich.

## Das Maschinenlaboratorium am eidgenössischen Polytechnikum in Zürich.

(Mit einer Tafel.)

### III.

Die Abbildungen 15 und 16 (S. 208) stellen Vorder- und Rückansicht eines *zehnpferdigen Gasmotors* dar, der von der A.-G. Escher Wyss & Co. geliefert worden ist. Sein Kolbendurchmesser beträgt 210 mm, sein Hub 320 mm und die normale Umlaufzahl in der Minute 220. Die Kompression wird durch die Kürzung oder Längung der Schubstange (Verschiebung der Schalen im Kurbelkopf) in weiten Grenzen verändert. Die Steuerung wirkt entweder aussetzend oder stetig; es kann auch die Letombesche Regulierungsart eingestellt werden. Die Kühlwasser aus dem Zylinderkopf und dem Mantel werden getrennt aufgefangan. Ausserdem ist für den Auspuff ein grosses Kühl-Kalorimeter vorgesehen, durch welches die Temperatur der Abgase bis auf 15 bis 10° C. erniedrigt wird. Man ist auf diese Weise in der Lage, eine vollständige Wärmebilanz des Gasmotors aufzustellen.

Ausser dem soeben beschriebenen ist noch ein 5 P.S. Gasmotor von Deutz und ein 5 P.S. Petroleummotor, ebenfalls von Deutz aufgestellt. Diesen drei Motoren ist gemeinsam eine grosse Luftuhr mit Ventilator beigegeben, um bei genaueren Versuchen auch das angesaugte Luftquantum zu bestimmen. Die benützten, einfachen Seilbremsen bewähren sich insbesondere bei innen gekühlten Schwungrädern aufs beste.

Die zehnpferdige *De Lavalturbine*, vom Erfinder selbst bezogen, besitzt die bekannte Einrichtung dieser Motoren. Die Riemenscheibe ist zu Versuchszwecken durch eine innen gekühlte Bremsscheibe wie Abb. 17 erkennen lässt, ersetzt. Die einfache, mit Hirnholz ausgekleidete Bandbremse ist trotz der 2400 minutlichen Umdrehungen und trotz der

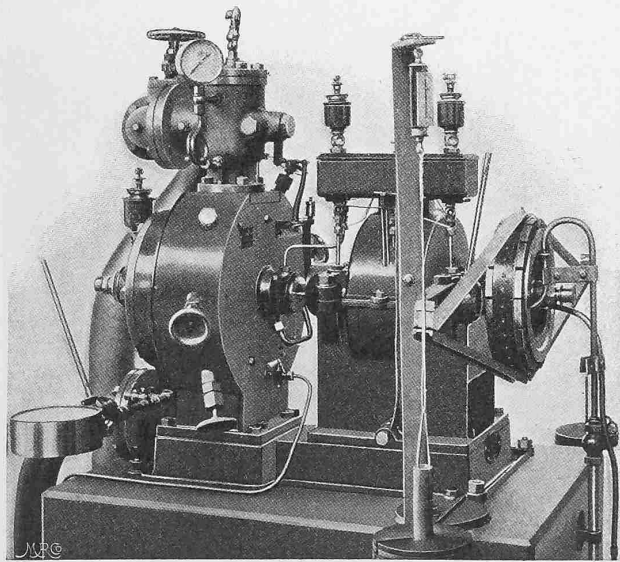


Abb. 17. 10 P. S.-de Laval-Dampfturbine.

geringen Schwungmasse sehr brauchbar. Man kann die Umlaufzahl auf weniger als eine Umdrehung in der Minute herabdrücken, ohne dass die Bewegung aufhört vollkommen gleichmässig zu sein.

Als Kondensiervorrichtung zur Dampfturbine benützt man einen *Strahlkondensator*, welcher dem Laboratorium als

Geschenk von Herrn E. Mertz in Basel gewidmet worden ist. Der Apparat funktioniert vorzüglich und ist bei Versuchen auch dadurch wertvoll geworden, dass er aus der Beobachtung zweier Temperaturen und der sekundlichen Wassermenge die hereinströmende Dampfmenge in kürzester Zeit zu messen ermöglicht.

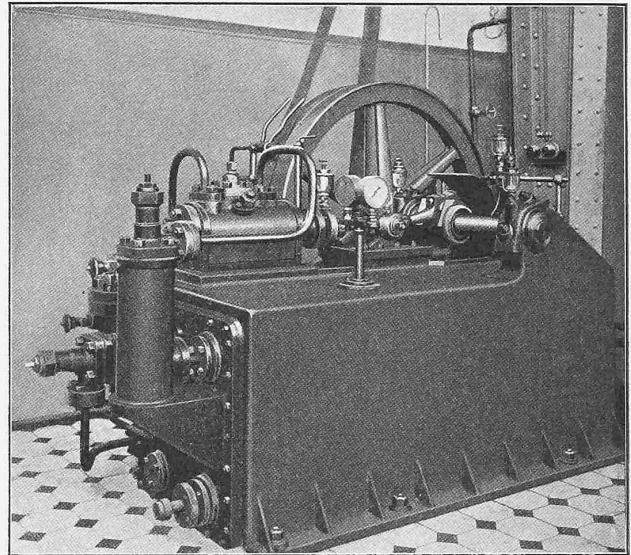


Abb. 18. Kohlensäure-Eismaschine, von Escher Wyss & Cie.

Die *Kohlensäure-Eismaschine* von der A.-G. Escher Wyss & Co. findet sich in Abb. 18 dargestellt. Der einfach wirkende Kompressor wird von der Transmission angetrieben und besitzt 60 mm Durchmesser, 100 mm Hub und eine Umlaufzahl von 100—120 in der Minute. Die Bauart weicht von den früher üblichen Typen vorteilhaft darin ab, dass der Kondensator als Gusskasten ausgebildet ist und den horizontalen Kompressor trägt. Herstellung von Eis ist zunächst nicht beabsichtigt; demgemäss ist lediglich ein Verdampfer vorgesehen, in welchem die von der Salzsäure absorbierte Wärmemenge durch Kondensation von Wasserdampf gemessen wird. Für die Vornahme kalorimetrischer Versuche, die hier den Hauptzweck bilden, ist diese Einrichtung sehr gut geeignet.

Im *Kesselhause* (Tafel) fanden ein Flammrohrkessel der Maschinenbau-Gesellschaft Basel, ein Flammrohrkessel mit Rauchröhren der Schweiz. Lokomotiv- und Maschinenfabrik, ein Wasserröhrenkessel von J. A. Niclausse in Paris und ein kleiner Vertikalkessel der erstgenannten Firma Aufstellung. Die Heizflächen derselben sind bezw. 40, 70, 60 und 5 m<sup>2</sup>, der Ueberdruck 12 Atm., mit Ausnahme des Niclausse-Kessels, welcher mit 20 Atm. betrieben werden kann. Als Rauchverbrennungsvorrichtung ist der Apparat von Kowitzke angewendet. Ausserdem ist der zweite Kessel für den Meldrum-Rost mit Dampf-Unterwindgebläse eingerichtet, der dritte kann mit dem mechanischen Rostbeschicker von Münckner betrieben werden.

Ein *Ueberhitzer* von Schwoerer, ein Geschenk des Erfinders, ist mit dem zweiten Kessel verbunden und durch Schieber ein- und ausschaltbar. Um die Temperatur vollends regulieren zu können wurde noch ein unmittelbar zum Fuchs führender „falscher“ Kanal vorgesehen, der dem Ueberhitzer nach Bedarf mehr oder weniger Heizgase zuführt.

Eine Hochdruck-Speisepumpe von Worthington, eine Schwungradpumppe der Schweiz. Lokomotiv- und Ma-