

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 35/36 (1900)
Heft: 20

Inhaltsverzeichnis

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 30.01.2025

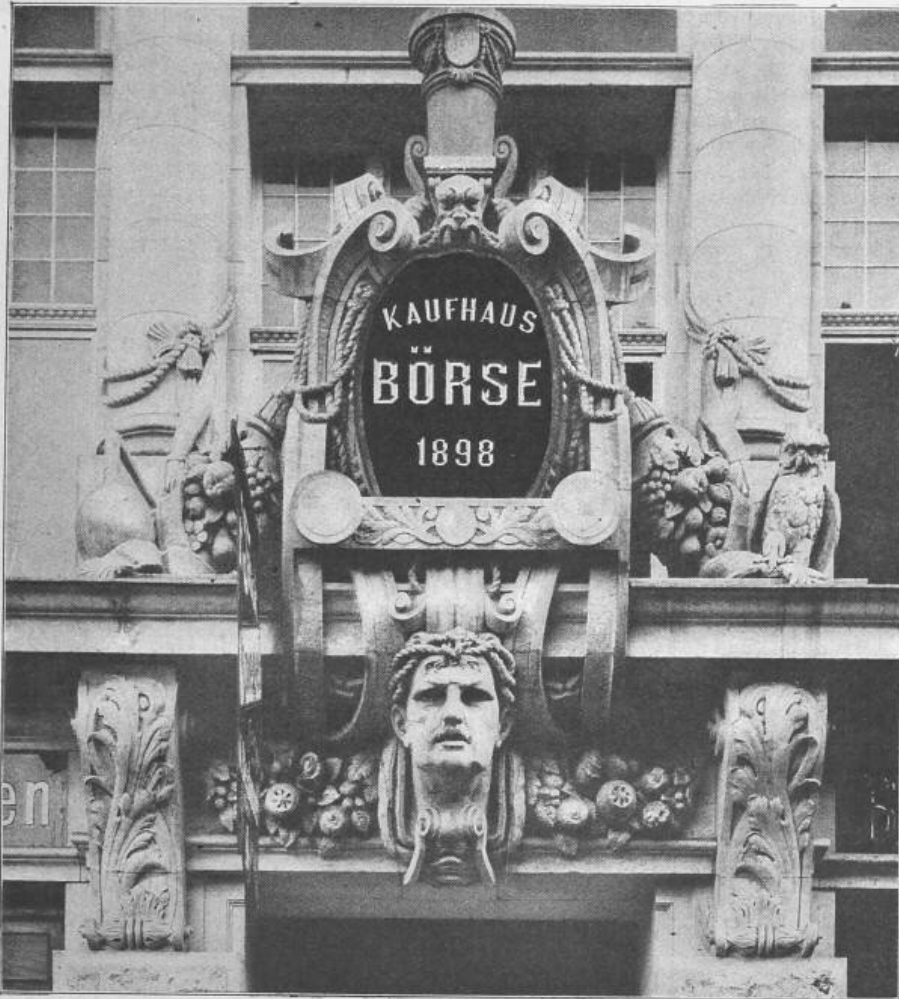
ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

INHALT: Maschinentechnische Rundschau. — Die Richtersweiler Holzriesen. II. (Schluss.) — Statische Gewölbeuntersuchungen. — Das projektierte aargauische Sanatorium für Lungenkranke auf der Barmelweid. — Neue Berliner Kauf- und Warenhäuser. XIV. — Concours pour l'élaboration des plans d'une nouvelle maison d'école pour le quartier de la Neuveville à Fribourg. — Miscellanea: Diesel-Motoren. Doppelspuriger Ausbau von Linien der schweizerischen Hauptbahnen. Exposition universelle de 1900 à Paris.

Bau von Dampfturbinen-Dynamos in der Schweiz. — Konkurrenzen: Entwürfe über den Bau eines Krematoriums in Mainz. — Preisausschreiben: Entwurf einer Vorrichtung zum Umladen von max. 15 000 t Kohle aus Kanalschiffen in Seeschiffe binnen 24 Stunden. — Vereinsnachrichten: Schweiz. Ingenieur- u. Architekten-Verein. Gesellschaft ehem. Polytechniker: Stellenvermittlung.

Hiezu eine Tafel: Neue Berliner Kauf- und Warenhäuser. Kaufhaus Börse, Neue Promenade 4.

Neue Berliner Kauf- und Warenhäuser.



B. A. W. Fig. 71. Kaufhaus Börse, Neue Promenade 4. — Portalkrönung.

Architekten: Eckert & Danneberg (Haupt) in Berlin.

Maschinentechnische Rundschau.

Die Entwicklung der Dampfmaschine in den letzten fünfzig Jahren.

Die Redaktion der „Schweiz. Bauzeitung“ stellte dem Verfasser dieser Zeilen die Aufgabe, einen Ueberblick über die allerjüngsten Fortschritte zu geben, welche die Entwicklung der Dampfmaschine gemacht hat oder zu machen im Begriffe ist. Das bot dem Verfasser Veranlassung, einen Blick von der Gegenwart nach rückwärts zu werfen; dabei erstaunte er über die gewaltigen Veränderungen, die er selbst als Augenzeuge auf diesem Gebiete sich hat vollziehen sehen. Er bekam die Empfindung, es müsste für unsere jüngeren Fachgenossen nicht uninteressant sein, eine kurze Schilderung dieser Wandlungen zu vernehmen, und so mag die Redaktion es gestatten, dass der Verfasser zunächst von der Vergangenheit spricht, soweit als er sie selbst mit erlebt hat.

Zu der Zeit, als dem Verfasser die Augen anfangen aufzugehen, beherrschte die vertikale Anordnung ausschliesslich das Feld. Die senkrechte Cylinderstellung war vom Ursprung der Dampfmaschine an etwas gegebenes, und lange Zeit dachte man überhaupt nicht daran, dass eine

andere Lage möglich sei. Zwar wurde die alte *Watt'sche* Balanciermaschine wenig mehr gebaut, wenn sie auch noch hie und da bis in die Neuzeit hinein zur Ausführung gelangte. An der Pariser Ausstellung 1889 war noch eine Balanciermaschine zu sehen mit der ganzen Sorgfalt in der architektonischen Ausbildung der Formen, mit Gesimsen und Kanellüren, wie sie vor zwei Menschenaltern beliebt waren. Selbst eine sogenannte Grashoppermaschine grösserer Ausführung — übersetzen wir keck ins „Züritütsche“: Heuströfelmachine — stellte sich dem erstaunten Publikum dar. Sie soll freilich dem betreffenden Oberingenieur seine Stellung gekostet haben, als die Jury dem gespenstischen Ungeheuer keinen Geschmack abgewinnen konnte. Noch vor acht oder neun Jahren wurde bei Escher Wyss & Cie. eine grössere Balanciermaschine gebaut. Sie bildete die Erweiterung einer vor längerer Zeit errichteten Maschinenanlage. Der Besitzer war mit seiner Balanciermaschine so ausgezeichnet zufrieden gewesen, dass er durchaus noch ein Pendant dazu haben wollte. Diese Liebhaberei ist soweit nicht unbegründet: die Balanciermaschine konnte sich nicht überhasten; sie arbeitete ruhig und gemächlich und blieb dabei gesund bis ins höchste Alter.

An die Stelle der Balanciermaschine war die direkt wirkende vertikale Maschine mit oben liegender Kurbelwelle getreten, wie sie der geehrte Leser in dem ersten besten populären Handbuch der Physik abgebildet findet, sofern dasselbe nicht noch bei der *Watt'schen* Balanciermaschine mit Kofferkessel stehen geblieben ist.

Eigentümlich mutet den modernen Mechaniker die Scheu an, mit der man der Reibung zwischen Kreuzkopf und Geradföhrung aus dem Wege zu gehen suchte. Vielfach wurden Lenkerföhrungen angewandt, oder man versah den Kreuzkopf mit Laufrollen, alles nur, um die gleitende Reibung zu vermeiden. Es ist nicht unmöglich, dass die *Morin'schen* Reibungskoeffizienten, wie wir sie bis auf den heutigen Tag in jedem Handbuch finden, daran eine wesentliche Mitschuld trugen. Im Lichte dieser Koeffizienten erscheinen die zu erwartenden Reibungsverluste viel grösser, als sie es bei guter Schmierung thatsächlich sind. Mit dem Dampfdruck war man langsam auf vier bis höchstens fünf Atmosphären gestiegen, und gleichzeitig suchte man mehr und mehr durch Anwendung der Expansion eine bessere Ausnützung des Dampfes zu erzielen. Freilich entwickelten sich die Expansionssteuerungen recht langsam und bei den ausschliesslich zur Anwendung kommenden Schiebersteuerungen bot namentlich die Unterstellung der Expansion unter die Kontrolle des Regulators grosse Schwierigkeiten. Eine vielbeliebte Einrichtung bestand in einem auf dem Deckel des Schieberkastens aufgesetzten Expansionsventil mit horizontaler Achse (!), das von einem direkt mit der Regulatorhülse verbundenen Daumenkegel bewegt wurde. Man beugte sich vielfach damit, die Expansion von Hand ein-