

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 15/16 (1890)  
**Heft:** 15

**Nachruf:** Hirn, Gustav Adolf

#### **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:** 20.02.2026

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

Ein endgültiges Urtheil über dessen Leistungsfähigkeit wird man sich daher erst bilden können, wenn noch Einzelheiten über die Schneeräumungsarbeiten dieses Winters vorliegen. Dass unter solchen Verhältnissen natürlich auch die Arbeitskraft der vielen Hunderte von Arbeitern nicht ausreichte, ist selbstverständlich.

**Nutzeffect der Handbremsen.** Als Ergebniss einer bezüglichen Versuchsreihe findet Ingenieur Pulin von der französischen Nordbahn, dass die gewöhnlichen Handschraubenbremsen der Eisenbahnen einen Nutzeffect von unter 20% besitzen, d. h. weniger als 20% der aufgewendeten Arbeit wird zur Anpressung der Bremsklötze an die Radfelge ausgenutzt. Durch Versuche erhielt er an der untersuchten Bremse einer Locomotive einen Nutzeffect von 17,7 %, während ihm die Rechnung einen solchen von 22—25 % ergab. Der grosse Arbeitsverlust röhrt hauptsächlich von dem grossen Reibungswiderstand in der Schraubenspindel her; es ist daher leicht einzusehen, dass die automatischen Bremsen, welche die Bremsklötze direct, ohne Schraubenübersetzung, anpressen, von diesem Gesichtspunkte aus unter viel günstigeren Verhältnissen arbeiten.

**Leuchtgas-Zünden.** Das Problem der selbstthätigen Entzündung der Gasflammen ist schon vielfach studirt worden, hat aber allem Anschein nach keine befriedigende Lösung gefunden. Wenn wir hier trotz der vielen Misserfolge einer Nachricht über ein neues Verfahren zur Erreichung genannten Zweckes Erwähnung thun, so geschieht es nur, weil zugleich die Mittheilung gemacht wird, dass die Firma Siemens & Halske das Patent erworben hätte, was dafür sprechen würde, dass es sich hier um ein erfolgreiches Verfahren handle. Es soll nämlich Herrn Professor M. Rosenfeld an der Oberrealschule zu Budweis gelungen sein, das ausströmende Gas dadurch zur Entzündung zu bringen, dass er es über einen gewissen Körper streichen lässt, der leicht an sämmtlichen Flammen einer Leitung angebracht werden könne und so nicht nur die gleichzeitige Entzündung derselben ermögliche durch einfaches Eröffnen des Gashahnen, sondern zugleich Unglücksfälle durch unverbrannt ausströmendes Gas unmöglich mache. Ob sich die Vorrichtung auch an den Flammen der öffentlichen Städtebeleuchtung anbringen liesse, wird nicht gesagt.

**Die Kettenbrücke in Budapest** soll gefährdet sein. Der holländische Ingenieur Haentjens hat den ungarischen Handelsminister auf das Rosten der Ankerschrauben und die in Folge der beständigen Schwankungen im Eisen auftretenden Capillarrisse aufmerksam gemacht, sowie auf die Folgen der Gewichtsvermehrung durch den vorgenommenen Ersatz der Bohlen des Fusssteiges durch Asphaltplaster. Derselbe wurde zur Ausarbeitung von Vorschlägen für die Sicherung des aus den vierzig Jahren stammenden Bauwerkes beauftragt, welches ein Meisterwerk von edlen Formen und ästhetisch schöner Gesamtwirkung ist, aber freilich auch bei starker Befahrung und bei Wind immer bedeutende Schwankungen aufwies.

**Höhe Häuser der amerikanischen Grossstädte.** Die Zeitung „New-York World“ erbaut sich ein Haus mit 6 Doppelstockwerken, auf welches eine Kuppel mit 6 weiten Stockwerken aufgesetzt wird. Derselbe soll ausschliesslich von der Redaction, Expedition und Druckerei der Zeitung in Anspruch genommen werden, 19 Millionen Franken kosten und grössere Bauschwierigkeiten als der Eiffelthurm bieten.

Ferner wird von einem in Minneapolis im Bau begriffenen Hause mit 28 Stockwerken berichtet. Es gehört der Gattung der „Bureauhäuser“ an, die jetzt in allen grossen Städten errichtet werden und welche, da in jedem einzelnen eine ganze Menge von verschiedenen Geschäften Unterkunft finden, den Geschäftsverkehr ungemein erleichtern. In dem erwähnten Gebäude sind 728 Geschäftsräume um einen grossen Hof angeordnet, in welchem die Treppen und die 12 Aufzüge liegen; die Treppen werden in solchen Gebäuden nur zum Verkehr der Stockwerke unter sich benutzt. — Von aussen macht das Haus den Eindruck eines Steinbaues; in Wirklichkeit bestehen die tragenden Theile aber aus Eisen, wie denn die Verwendung von Holz ausser zu Thüren, Fenstern und Mobiliar vermieden ist. Die beiden Tragwände bestehen aus eisernen Fachwerkträgern von 108 m Höhe und 24 m Breite, welche auf Auskragungen das Mauerwerk des betreffenden Stockwerkes tragen, so dass dessen Gewicht sich nicht auf das Mauerwerk des untern Stockwerkes fortsetzen kann.

## Necrologie.

† **Gustav Adolf Hirn.** Mitte Januar dieses Jahres starb in Colmar der Privatgelehrte Adolf Hirn, dessen Name in den Kreisen der techni-

nischen Wissenschaften neben Mayer, Clausius, Joule genannt zu werden verdient, wenn er auch weniger bekannt ist als diese.

Sohn eines Kattunsfabrikanten bei Colmar, übernahm er erst die Leitung der Fabrik, bis er im Jahr 1880 in Colmar ein meteorologisches Institut gründete und sich ganz den Wissenschaften widmete. Die Verdienste Hirn's wurden zu seiner Zeit meist nicht genügend gewürdig, seine Werke vergessen, um in späterer Zeit wieder entdeckt zu werden. So z. B. hatte er schon im Jahr 1847 seine Reibungsversuche vollendet, im Jahr 1854 erst wurden sie gedruckt, aber ihrer neuen und zu den bisherigen Lehren in Widerspruch stehenden Ergebnisse wegen verkannt und zurückgesetzt. Und doch hatte er schon damals gefunden, was in neuerer Zeit bestätigt und anerkannt wurde, dass nämlich bei der Reibung trockener Metalle aufeinander der Reibungscoefficient unabhängig sei von der Geschwindigkeit des Gleitens und der Grösse der Reibungsflächen, dass dagegen bei Hinzutritt eines Schmiermittels derselbe annähernd proportional der Quadratwurzel aus dem Druck und der Reibungsfläche und direct proportional der Geschwindigkeit sei. Für den Zusammenhang zwischen der auftretenden Reibungswärme und der Reibungsarbeit war er im Begriff ein bestimmtes Gesetz zu formuliren, als er die Arbeiten des ebenfalls verkannten Robert Mayer kennen lernte, dessen Verdienste er neidlos und voll anerkannte. Die Hauptarbeiten Hirns bezogen sich nun in Zukunft auf die mechanische Wärmetheorie. Durch Versuche an der im Betrieb befindlichen 1000pferdigen Dampfmaschine der Fabrik wies er den Nutzen des Dampfmantels nach, indem er durch denselben deren gewöhnliche Leistung von 82 HP auf 106 HP steigerte. Seine Versuche thaten gleichzeitig unumstösslich dar, dass die Wärme in der Dampfmaschine verschwindet und im entsprechenden Betrag als Arbeit auftritt. — Ein weiteres Ergebniss war der experimentelle Nachweis des von Claudius theoretisch bestimmten Werthes der Ueberhitzung des Dampfes, indem mit dieser der Dampfverbrauch von 12—15 kg pro Stundenpferd auf 9 kg sank, welches Ergebniss aber wieder ohne Beachtung blieb, bis es 12 Jahre später durch Hallauer und Grosseteste in einem Bericht des Mülhauser Gewerbevereins bestätigt wurde.

Die weitern Arbeiten Hirns, auf technischem und wissenschaftlichem Gebiet, wie z. B. sein Nachweis, dass der Saturnring weder fest noch flüssig noch gasförmig sein könne, sondern aus einer grossen Anzahl von zusammenhanglosen Stücken fester Materie bestehen müsse u. s. w. können wir hier nur andeuten.

„Die Welt hat in Hirn,“ so schliesst der Berichterstatter der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure, der wir obige Notiz entnahmen „einen jener wenigen Förscher verloren, die völlig unbekümmert um Anerkennung und äussern Erfolg der Wissenschaft nur um Erforschung der Wahrheit willen dienen.“

Redaction: A. WALDNER  
32 Brandschenkestrasse (Selna) Zürich.

## Vereinsnachrichten.

### Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

VIII. Sitzung vom 26. März 1890.

Local Schmiedstube.

Vorsitzender: Herr Ingenieur Mezger. Anwesend: Etwa 60 Mitglieder und mehrere Gäste.

Herr Oberingenieur R. Moser hält einen Vortrag über: Das Tracé der rechtsufrigen Zürichseebahn vom Tiefenbrunnen bis Bahnhof Zürich. (Das Referat folgt später.) J. L.

Gesellschaft ehemaliger Studirender  
der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

### XXI. Adressverzeichniss.

Die Mitglieder werden dringend ersucht für den Text des Adressverzeichnisses, welches dieses Jahr im Juni vollständig erscheinen soll.

### Adressänderungen

und Zusätze beförderlich einsenden zu wollen. Die Termine, nach welchen Änderungen im Texte nicht mehr berücksichtigt werden können, sind für die Buchstaben

K—S 20. April

S—Z 1. Mai

Im zweiten Theile des Adressverzeichnisses werden, wie bisher die Adressen nach den Aufenthaltsorten zusammengestellt. Blosse Adressänderungen können hier bis zum 15. Mai berücksichtigt werden. H. P.