Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer

Herausgeber: A. Waldner

Band: 2/3 (1875)

Heft: 26

Titelseiten

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: 22.07.2025

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

DIE EISENBAHN — LE CHEMIN DE FER

Schweizerische Wochenschrift für die Interessen des Eisenbahnwesens.

Journal hebdomadaire suisse pour les intérêts des chemins de fer.

Bd. II. ZÜRICH, den 2. Juli 1875. No. 26.

„**Die Eisenbahn**" erscheint jeden Freitag. Correspondenzen und Reclamationen sind an die Redaction, Abonnements und Annoncen an die Expedition zu adressiren.

„**Le Chemin de fer**" paraît tous les vendredis. — On est prié de s'adresser à la Rédaction du journal pour correspondances ou réclamations et au bureau pour abonnements ou annonces.

Abhandlungen und regelmässige Mittheilungen werden angemessen honorirt.

Les traités et communications régulières seront payées convenablement.

Abonnement. — *Schweiz:* Fr. 10. — halbjährlich franco durch die ganze Schweiz. Man abonnirt bei allen Postämtern u. Buchhandlungen oder direct bei der Expedition.
Ausland: Fr. 12. 50 = 10 Mark halbjährlich. Man abonnirt bei allen Postämtern und Buchhandlungen des deutsch-österreichisch. Postvereins, für die übrigen Länder in allen Buchhandlungen oder direct bei Orell Füssli & Co. in Zürich.
Preis der einzelnen Nummer 50 cts.

Abonnement. — *Suisse:* fr. 10. — pour 6 mois franco par toute la Suisse. On s'abonne à tous les bureaux de poste suisses, chez tous les libraires ou chez les éditeurs.
Etranger: fr. 12. 50 pour 6 mois. On s'abonne pour l'Allemagne et l'Autriche chez tous les libraires ou auprès des bureaux de poste, pour les autres pays chez tous les libraires ou chez les éditeurs Orell Fussli & Co. à Zurich.
Prix du numero 50 centimes.

Annoncen finden durch die „Eisenbahn" in den fachmännischen Kreisen des In- und Auslandes die weiteste Verbreitung. Preis der viergespaltenen Zeile 25 cts. = 2 sgr. = 20 Pfennige.

Les annonces dans notre journal trouvent la plus grande publicité parmi les intéressés en matière de chemin de fer. Prix de la petite ligne 25 cent. = 2 silbergros = 20 pfennige.

Abonnements-Einladung.

Die „Eisenbahn" beginnt mit dem kommenden Semester ihren III. Band. Wir ersuchen die geehrten Abonnenten, ihr Abonnement, sei es direct bei der Unterzeichneten, sei es bei der nächstgelegenen Postanstalt zeitig erneuern zu wollen.

Redaction und Verlagshandlung lassen es sich angelegen sein, das vorgesetzte Programm namentlich auch durch Originalartikel über die verschiedenen Zweige des Eisenbahnwesens mehr und mehr zu erfüllen. Sie dürfen sich der Thatsache erfreuen, dass ihre Bestrebungen in immer weitern Kreisen Anerkennung gefunden haben.

Die Expedition.

INHALT: Maschine zur Prüfung der Festigkeit der Materialien. — Proben mit continuirlichen Bremsen in England. — Sur l'organisation du bataillon prussien de chemins de fer. — Massentransport per Wasser. — Erleichterungen für Anlage von Secundärbahnen. — Necrolog (M. B. Morandiere). — Kleinere Mittheilungen. Unfälle. – Eisenpreise. — Stellenvermittlung. — Anzeigen.
Beilagen. Inhaltsverzeichniss des II. Bandes. — Verspätet: Uebersichtsplan von Philadelphia mit Ausstellungspark (gehört zu Nr. 19).

Maschine zur Prüfung der Festigkeit der Materialien.

Entworfen von Ingenieur Werder, gebaut von Klett & Comp. in Nürnberg.

Das erste wissenschaftliche Resultat, welches mit dieser Maschine erzielt wurde, sind die Versuche, welche Herr v. Pauli, Director der obersten Baubehörde in München, mit dem bayerischen Holzkohleneisen anstellte und die in Dingler's polyt. Journal Bd. 128. S. 19 (1853) veröffentlicht sind. Als Probe der Genauigkeit, mit welcher Kraft und Ausdehnung gemessen wurden, führen wir an, dass, wenn bei einer Spannung von 40 Tonnen nur 280 Kilogr. d. h. $\frac{1}{142}$ zugelegt wurden, noch immer die Längenänderung von $\frac{1}{100.000}$ genau beobachtet werden konnte. — Im Jahr 1854 erhielt die Maschine auf der Münchener Ausstellung die Preis-Medaille.

Seit jener Zeit war diese Festigkeitsmaschine beinahe fortwährend im Gebrauch zur Prüfung der Constructionstheile der zahlreichen eisernen Brücken, welche in der Maschinenbauanstalt von Klett & Comp. gebaut worden sind. Sie wurde theils auf den Bauplätzen gebraucht (wie in Grosshessenlohe beim Bau der Isarbrücke, in Gustavburg, beim Bau der Mainzer Rheinbrücke) theils in der Maschinenfabrik selbst verwendet. Der stete Gebrauch derselben hat mit dazu beigetragen, den aus jenem Etablissement hervorgegangenen eisernen Brücken jene theoretisch und practisch-technische Vollkommenheit zu verleihen, welche diese Werke vor allen andern auszeichnen.

Nach Gründung des eidgenöss. Polytechnikums in Zürich, im Jahr 1856, suchten die Professoren der Ingenieur- und der Maschinenkunde und der Geologie den Nutzen, den eine solche Maschine der Theorie und den Vorträgen über die Festigkeit der Baumaterialien gewähren könnte, hervorzuheben in der Hoffnung, den für die Anschaffung derselben erforderlichen Credit zu erlangen. Allein damals waren die dahin zielenden Bemühungen noch vergeblich.

Im Jahr 1864 wurde von den Directoren einiger schweizerischer Eisenbahngesellschaften die Idee angeregt, eine permanente Ausstellung von Baumaterialien zu veranstalten, und es erhielt dieselbe um so mehr Bedeutung, als nach und nach der Transport solcher Materialien eine beträchtliche Ausdehnung erlangt hatte; man liess zu gewissen Bauten Steine aus den entlegensten Gegenden der Schweiz, sogar aus dem Auslande herbeischaffen, dass es nun ebenso bequem als lohnend erscheinen musste, auf einem Centralpunkte Muster von fast allen Baumaterialien zu vereinigen und zur Auswahl auszubreiten, ist einleuchtend. Einen noch grössern Nutzen aber versprach man sich von dem Catalog dieser Ausstellung, welcher Notizen über Preise und physikalische Eigenschaften, Widerstandsfähigkeit inbegriffen, enthalten sollte. Um indessen letztere zu ermitteln, konnte man kein besseres Hülfsmittel wählen als die Werder'sche Festigkeitsmaschine.

Den vielfachen unausgesetzten Bemühungen mehrerer für diese wichtige Angelegenheit sich interessirender Männer, namentlich des Herrn Professor Culmann in Zürich, gelang es, vom hohen schweizerischen Bundesrathe den für Anschaffung einer solchen Maschine erforderlichen Credit von 15,000 Franken zu erhalten. Es wurde dieselbe im September 1866 in Olten aufgestellt.

Indem wir auf die Beschreibung des ziemlich complicirten Mechanismus nicht eintreten, erwähnen wir bloss, dass mit der Maschine Festigkeitsproben gegen Zerreissen,
" " Zerdrücken,
" " Verdrehen,
" " Biegen,
ausgeführt werden können.

Die sämmtlichen Dimensionen dieser in allen Beziehungen ausgezeichnet construirten und schön ausgearbeiteten Maschine können bis auf 90 Tonnen (1800 Centner) in Anspruch genommen werden, ohne dass ein Stumpfwerden der Schneiden zu befürchten wäre; überhaupt aber sind alle Constructionstheile für einen Druck von 120 Tonnen (2400 Centner) berechnet.

Die Maschine war zunächst für die in Olten ausgestellten Baumaterialien bestimmt; doch sollte dieselbe auch gegen Erlegung einer kleinen Taxe, die zur Bestreitung der Bedienungs- und Reinigungskosten dient, dem bauenden Publicum zur Disposition gestellt werden. Die Benutzung derselben sollte den Sinn für wissenschaftliches Vorgehen bei Bestimmung der Dimensionen der tragenden Bautheile, und bei der Auswahl der Materialien wecken.

Die Druckproben, welche mit den in Olten ausgestellten Baumaterialien seiner Zeit gemacht wurden, sind, so viel uns bekannt ist, noch nicht veröffentlicht, dagegen hat Herr Professor Culmann, der über dieselben ein Protocoll führte, Jedem der sich für die Sache interessirte, — es waren derer nicht Legion, — mit der grössten Bereitwilligkeit Einsicht in dasselbe verschafft. Culmann sowohl als auch der damalige Director Riggenbach waren in sehr uneigennütziger Weise bei Proben eingesandter Materialien thätig, und es wurden auch eine Reihe von Proben mit Eisen, Stahl und Bronce gemacht, deren Durchführung überhaupt nur durch die Bereitwilligkeit ermöglicht wurde, mit der Herr Riggenbach die Benutzung der Werkstätte gestattete. Es kommt nämlich während der Proben oft