

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 21/22 (1893)
Heft: 24

Sonstiges

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: 16.03.2025

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

gesamte technische und architektonische Gebiet, oder nur von Teilen desselben direkt veranstalten, oder ob er sich nur auf die Aufmunterung und Förderung beschränken und in welcher Weise er in letzterem Falle dabei vorgehen soll.

Wir ersuchen Sie daher, diese Fragen in Ihrem Vereine zunächst zur Erörterung zu bringen und uns über das Ergebnis derselben bis 1. April nächsthin zu berichten. Auch werden wir inzwischen schon Anregungen von Massnahmen, welche das Zustandekommen einer dem Gesamtgebiete unseres Schaffens würdigen Vertretung auf der Landesausstellung von 1896 zum Ziele haben, mit Bereitwilligkeit aufnehmen und bei unserem Vorgehen in Betracht ziehen.

Zürich, 5. Dezember 1893.

Mit kameradschaftlichem Grusse

Namens des Central-Komitees

des schweiz. Ingenieur- und Architekten-Vereins:

Der Präsident: Der Aktuar ad interim:

A. Geiser.

Gerlich.

Zürcher Ingenieur- und Architekten-Verein.

III. Sitzung vom 22. November 1893.

Vorsitzender: Ingenieur Waldner.

Anwesend: 45 Mitglieder und Gäste.

Nach Verlesung des Protokolls wird Herr Ingenieur Waller, Assistent am Polytechnikum, in den Verein aufgenommen. Zur Aufnahme angemeldet haben sich die Herren Professor Stodola und Ingenieur Meister.

Hierauf folgt der

Vortrag von Prof. Rud. Escher über das Maschinenwesen an der Kolumbischen Ausstellung in Chicago.

Der Vortragende bespricht zunächst in Kürze die Anlage der Ausstellung, die in ihrem Hauptteile, den das grosse Bassin umgebenden Gebäuden, eine Reihe von Architekturbildern von nie gesehener Pracht und Herrlichkeit bietet.

Die Maschinenhalle trägt, wie übrigens die ganze Ausstellung, ein vorwiegend amerikanisches Gepräge. Das Ausland ist schwach vertreten; einzig die deutsche Ausstellung ist nach Quantität und besonders nach Qualität hervorragend. In der amerikanischen Ausstellung nehmen die Werkzeugmaschinen die erste Stelle ein, was mit der Entwicklung des amerikanischen Maschinenbaues im besondern und der amerikanischen Industrie im allgemeinen zusammenhängt. Für diese eigenartige Entwicklung sind namentlich zwei Faktoren massgebend: einmal das ausgedehnte Absatzgebiet der Vereinigten Staaten, welches durch keine Zollschranken unterbrochen ist und eine Bevölkerung von ungemeiner Gleichartigkeit in bezug auf Sprache, Gewohnheiten und Bedürfnisse beherbergt; zweitens die hohen Arbeitslöhne. Die zweite Bedingung zwingt zu ausgedehntester Anwendung der Maschinenarbeit und das führt zu einer weitgehenden Spezialisierung in der Produktion und zur Massenfabrikation, für welche das weite Absatzgebiet genügend aufnahmefähig ist.

Die amerikanischen Werkzeugmaschinen zeichnen sich durch starken Bau, sorgfältige Durchbildung in bezug auf bequeme Handhabung und infolge dessen durch grosse Leistungsfähigkeit aus. Unter den gewöhnlichen Typen findet sich als neuere Form die „boaring and turning mill“ (horizontale Drehbank). Besonders stark und vorzüglich vertreten sind die Spezialmaschinen par excellence, die Fräsmaschinen und die Revolverdrehbänke, letztere zum Teil in sehr grossen Abmessungen. Die Schmirgelschleifmaschinen finden eine ausgedehnte Anwendung zum genauen Schleifen der Werkzeuge (Spiralbohrer, Dreh- und Hobelstühle, Fräsen) und zum letzten Bearbeiten derjenigen Teile,

bei welchen höchste Genauigkeit verlangt wird. Fräs- und Schleifmaschinen in Verbindung mit einem höchst sorgfältig ausgebildeten System von Lehren und Kalibern, bei deren Herstellung Messmaschinen von mathematischer Genauigkeit benutzt werden, ermöglichen es, die einzelnen Teile so genau anzufertigen, dass man die entsprechenden Stücke verschiedener gleichartiger Maschinen beliebig miteinander vertauschen kann. Dieses Arbeitsverfahren wird als das „interchangeable system“ bezeichnet.

Die Holzbearbeitungsmaschinen waren ebenfalls zahlreich und vorzüglich vertreten. Besonders hervorgehoben wurden die Stemmmaschinen zum Ausstemmen von rechteckigen Zapfenlöchern und namentlich die grossen Bandsägen zum Bretterschneiden, deren stupende Leistungsfähigkeit des Nähern geschildert wurde.

Unter den ausgestellten Dampfmaschinen war wenig zu sehen, was dem europäisch geschulten Auge ungeteiltes Vergnügen hätte bereiten können; es fehlt überall die schöne und ruhige Durchbildung der Formen, auf die wir so grosse Sorgfalt zu verwenden pflegen. Die schönste Maschine nach allgemeinem europäischen Urteil war diejenige von Schichan in Elbing, welche mit einer Wechselstrommaschine von Siemens direkt gekuppelt war. Bei den grösseren Maschinen kam die Corlissteuerung ausschliesslich zur Anwendung; die Kondensation war durchgehends unabhängig (mit eigener Antriebsmaschine) angeordnet. Die kleineren Maschinen, meist mit entlasteter Flach-Schiebersteuerung, besaßen fast alle Schwungradregulatoren. Unter den schnellaufenden Maschinen für direkten Antrieb grosser Dynamomaschinen wurden weiter erwähnt diejenigen von Willans und von Westinghouse.

Im Kesselhaus der Ausstellung waren nur Wasserröhrenkessel vertreten. Die Heizung geschah mit Petroleum; als augenfällige Vorzüge ergaben sich gänzlich rauchfreie Verbrennung und grösste Bequemlichkeit und Reinlichkeit.

In den Fabriken überwiegt der cylindrische liegende Kessel mit Unterfeuerung und zahlreichen engen Rauchrohren; der Flammrohrkessel (Lancashire-Kessel) ist sehr selten zu finden.

Der Vortragende schloss mit dem Hinweis darauf, dass die Vorzüge der amerikanischen Maschinenteknik wesentlich aus den eigenartigen Bedingungen herausgewachsen seien. Da diese bei uns nicht vorhanden sind, können wir nicht ohne weiteres die amerikanische Art, zu arbeiten, annehmen. Es ist möglich, dass in Zukunft die amerikanische Konkurrenz uns dazu zwingen wird; dann müssen wir aber auch die Grundbedingungen entsprechend umgestalten und das wird zu weitgehenden wirtschaftlichen und politischen Umwälzungen führen. Unseren jungen Technikern ist der Besuch des höchst merkwürdigen Landes auf das dringendste anzuraten.

An den Vortrag, der vom Vorsitzenden aufs beste verdankt wurde, schloss sich eine kurze Diskussion, an der sich ausser den Herren Oberst Huber und Ing. Paur namentlich auch Herr Prof. Ritter beteiligte, der einige auf seiner Reise in Amerika gewonnene Eindrücke schilderte.

Schluss der Sitzung 10¹/₂ Uhr.

F. W.

Gesellschaft ehemaliger Studierender

der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich.

Stellenvermittlung.

On demande pour le 1^{er} Mars prochain deux aides-géomètres. (919)
On cherche un jeune ingénieur-dessinateur pour quelques semaines. (921)

On cherche un ingénieur-metallurgiste au courant de la fabrication du cuivre rouge et de ses alliages. (922)

Auskunft erteilt

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

Submissions-Anzeiger.

Termin	Stelle	Ort	Gegenstand
18. Dez.	Dr. Lengsdorf	Männedorf (Zürich)	Aushub von Seegrund (etwa 450 m ³). Herstellung einer Trockenmauer (125 m ³), Herstellung einer Ladenwand (170 m ²) und eingerammten Pfählen (127 m) für das Eisfeld Männedorf.
18. „	K. Bühler	Bibern (Schaffhausen)	Herstellung eines neuen Brunnens.
20. „	Gemeinderat J. Lutz	Rheineck	Erd-, Maurer-, Zimmer-, Dachdecker- und Flaschnerarbeiten zum Bau einer Schiessblende und Umbau des Scheibenstandes.
21. „	Baubureau für Wasserversorgung und Kanalisation	St. Gallen	Grabarbeiten für die drei untern Zonen der Druckleitung Bodensee-St. Gallen.
22. „	Strassen- u. Baudepartement	Rathaus Nr. 40 Frauenfeld	Herstellung von zwei Brücken mit Beton-Unterbau und Eisen-Oberbau über den Ellikerbach bei Wyden.
3. Januar	Baudepartement	Basel	Zimmerarbeiten für den neuen Polizeiposten in Kleinhüningen.