

# DINGLERS POLYTECHNISCHES JOURNAL.

Jahrg. 78. Bd. 303, Heft 1.

Stuttgart, 1. Januar 1897.

Jährlich 52 Hefte à 24 Seiten in Quart. Abonnementspreis jährlich 36 M.; vierteljährlich 9 M., direkt franko unter Kreuzband für Deutschland und Oesterreich 10,30 M., für das Ausland 10,95 M. — Redaktionelle Sendungen und Mittheilungen sind zu richten: An die Redaktion von Dingers polytechn. Journal, die Expedition betreffende Schreiben an die J. G. Cotta'sche Buchhandlung Nachfolger, beide in Stuttgart, Hauptstätter-Strasse 107/111.



Preise für Ankündigungen: 1 mm Höhe bei 60 mm Breite 8 Pf. Bei Wiederholungen nach Vereinbarung angemessener Rabatt. — Gebühren für Beilagen im Gewicht bis zu 25 Gramm 30 M., eventuell nach Uebereinkunft. — Alleinige Annahmestelle für Anzeigen und Beilagen bei der Annoncen-Expedition Rudolf Mosse, Berlin, Breslau, Cöln a. Rh., Dresden, Frankfurt a. M., Hamburg, Leipzig, Magdeburg, München, Stuttgart, Wien, Zürich.

## Die Dampfmaschinen der Berliner Gewerbeausstellung 1896.

Von Fr. Freytag in Chemnitz.

Mit Abbildungen.

Die gesteigerten Anforderungen, welche, um den Wettkampf mit anderen Culturvölkern auf dem Weltmarkte aufnehmen zu können, in neuerer Zeit mehr denn je an die Erzeugnisse aller Industriezweige gestellt werden, sind auch auf den Bau von Dampfmaschinen nicht ohne Einfluss geblieben und haben neben sorgfältigster Bearbeitung der aus bestem Material hergestellten Einzeltheile weitere Vervollkommnungen derselben herbeigeführt.

Die vorjährigen grösseren Ausstellungen in Stuttgart, Berlin und Nürnberg liessen namentlich an den zum Betreiben elektrischer Licht- und Arbeitsmaschinen ausgestellten Dampfmaschinen beachtenswerthe Verbesserungen erkennen.

Die hervorragenden Leistungen derjenigen Firmen, welche die Ausstellung für Elektrotechnik und Kunstgewerbe in Stuttgart mit Dampfmaschinen beschieden, sind bereits in einem bezüglichen Berichte zum Ausdruck gebracht worden (1896 301 \* 220).

Nachstehend sollen die auf der Gewerbeausstellung in Berlin vertreten gewesenen, fast ausschliesslich zum Betreiben elektrischer Maschinen zur Erzeugung von Licht und Kraft dienenden Dampfmaschinen eingehender besprochen werden, während die Beschreibung der auf der II. bayrischen Landesausstellung in Nürnberg ausgestellten Dampfmaschinen einem späteren Fachberichte vorbehalten bleibt.

Nach einer dem Specialkataloge VII — Maschinenbau, Schiffsbau, Transportwesen, Elektrotechnik — der Berliner Gewerbeausstellung vorausgeschickten Abhandlung von K. Specht wird der Bau von Dampfmaschinen in Berlin in einer grösseren Anzahl von Fabriken gepflegt, die zumeist auf der Ausstellung vertreten waren.

Zunächst ist A. Borsig zu nennen, welcher neuere Maschinen theils nach dem Verbundsystem, theils nach dem Dreifach-Expansionssystem ausführt.

Die Anforderungen, welche an Motoren elektrischer Beleuchtungsanlagen bezüglich hoher Umdrehungszahl und Gleichmässigkeit des Ganges zu stellen sind, waren bei den von Borsig ausgestellten Dampfmaschinen in hohem Maasse erfüllt.

Die Actiengesellschaft für Eisengiesserei und Maschinenfabrikation vorm. J. C. Freund baut ebenfalls grössere und kleinere Dampfmaschinen. Durch Anwendung der Knittelschen Patente auf Dampfmaschinensteuerung und -regulierung erreichen die Maschinen dieser Fabrik einen hohen Grad von Sparsamkeit im Dampfverbrauch wie auch von Gleichmässigkeit im Gange.

Dingers polyt. Journal Bd. 303, Heft 1. 1897 I.

Weiter ist die *Schiffs- und Maschinenbau-Actiengesellschaft Germania* in Tegel zu nennen, welche hauptsächlich den Bau von Schiffsdampfmaschinen betreibt, daneben aber auch grosse Maschinen für den Bergwerks- und Hüttenbetrieb liefert.

Zu den ältesten Fabriken für Dampfmaschinenbau gehört diejenige von C. Hoppe, der sich das grosse Verdienst erwarb, zuerst die Expansionskraft des Dampfes für den Maschinenbetrieb nutzbar zu machen und die Construction der Dampfmaschine wesentlich zu vereinfachen. Ebenso hat Hoppe bahnbrechend für die Einführung des *Woolf'schen* Dampfmaschinensystems gewirkt. Seine erste Leistung auf diesem Gebiet bestand darin, dass er im J. 1847 der den gesteigerten Anforderungen nicht mehr genügenden Condensationsdampfmaschine der Stettiner Walzenmühle eine 50pferdige Hochdruckdampfmaschine anfügte, mit deren Abdampf die alte Condensationsmaschine gespeist wurde. Hierauf erfolgte die erste Bestellung auf eine 40pferdige *Woolf'sche* Maschine. Das gleiche System wendete Hoppe auch für Wasserhaltungsmaschinen an; die grösste derartige von ihm erbaute Maschine hat 1500 HP.

Von den später entstandenen Fabriken, welche sich hauptsächlich mit Dampfmaschinenbau befassen, ist die im J. 1852 von L. Schwartzkopff errichtete Eisengiesserei und Maschinenbauanstalt zu nennen. Die Fabrik ging 1871 an die *Berliner Maschinenbau-Actiengesellschaft* vormals L. Schwartzkopff über. Des Weiteren nimmt die 1872 errichtete *Maschinenfabrik Cyclop* (Mehlis und Behrens) eine hervorragende Stelle im Dampfmaschinen- und allgemeinen Maschinenbau ein.

Ausser den bisher genannten Fabriken sind für Dampfmaschinenbau noch *Brodnitz und Seidel, Petzold und Co., Carl Flohr, die Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft und Leop. Ziegler* zu nennen.

Von nicht in Berlin domicilirten Firmen brachten die *Kottbuser Maschinenbauanstalt und Eisengiesserei, A.-G.*, in Kottbus und *R. Wolf* in Magdeburg-Buckau Dampfmaschinen bezieh. Locomobilen zur Ausstellung.

Der für Ausstellungszwecke erforderliche elektrische Strom wurde in drei Kraftstationen erzeugt, während eine vierte Station den Strom für die Sonderausstellung „Kairo“ lieferte.

Zur ersten Kraftstation im nordwestlichen Theil der Maschinenhalle gehörten 17 Dampfmaschinen mit einer normalen Gesamtleistung von rund 3700 HP.

Die *Maschinenbauanstalt A. Borsig* war auf der Ausstellung durch sieben Dampfmaschinen verschiedener Construction vertreten, die sämmtlich in belastetem Zustande im Betrieb waren.

Die vier stehenden Verbunddampfmaschinen von je 400 HP mit 550 und 870 mm Cylinderdurchmesser, 500 mm

1897 \* 708