Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 17/18 (1891)
Heft: 14

Artikel: Das neue Stadttheater in Zürich
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-86165

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: 27.07.2025

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

Dynamomaschinen und Motoren.

Von den angestellten *zweipoligen Gleichstrommaschinen* lassen sich mindestens 90% ihrer magnetischen Disposition nach auf vier Grundformen zurückzuführen. Es sind dies: I. Der sogen. Type supérieur Gramme, II. die Manchester-Dynamo, III. die Lahmayer und IV. die bekannte Schuckert'sche Flachringmaschine; die alte Edison-Form ist beinahe gänzlich verschwunden, sie kommt nur noch bei einigen kleinen Motormodellen vor; sonst sind noch zu erwähnen die von Kummer & Co. in Dresden ausgestellten Fischinger'schen Maschinen und die Thomson-Houston Bogenlicht-Dynamo. Eine hervorragende Novität, die nicht bereits aus der Litteratur bekannt wäre, enthält diese Maschinengruppe nicht. Von allen Typen hat Nr. I. in Europa und neuestens in Amerika wol die weiteste Verbreitung gefunden; an der Ausstellung ist er insbesondere durch eine vollständige Serie des L. H.

Fig. 2. Type supérieur Gramme.

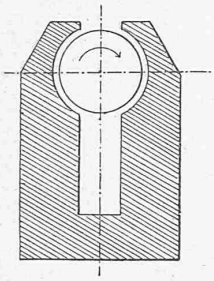
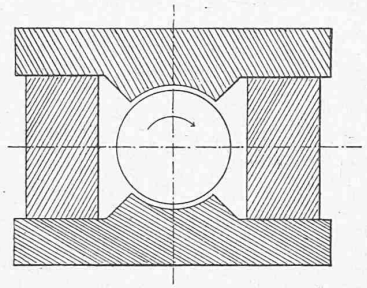


Fig. 3. Manchester Dynamo.



Modells von Siemens und Halske, durch die Deltamaschinen der Heliosgesellschaft und einen Thomson-Houston Gleichstromgenerator vertreten. Die maximalen Leistungen, für welche diese Maschinen noch gebaut werden, variiren zwischen 40—60 *Kws*; ihr Hauptvorzug liegt in der einfachen, constructiv leicht ausführbaren Form, welche z. B. gestattet, das ganze Maschinengestell sammt den Feldmagnetkernen aus einem einzigen Stück herzustellen oder bei Verwendung von schmiedeisernen Feldmagnetschenkeln diese letztern in die Fundamentplatte einzugiessen. Auch die weitere mechanische Bearbeitung bietet keinerlei technische Schwierigkeiten; die zu überwachenden Theile: Collector, Bürsten und Lager sind leicht zugänglich; die ganze Armatur lässt sich nöthigen Falls sehr rasch und bequem herausnehmen und wieder einsetzen. Ihre Ventilation ist

Fig. 4. Lahmeyer Dynamo.

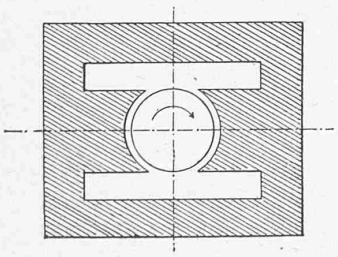
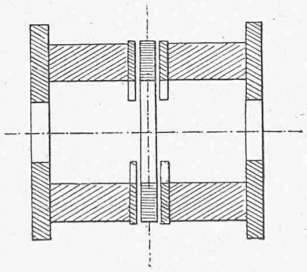


Fig. 5. Flachringmaschine.



der offenen Form entsprechend eine vorzügliche. Dagegen bildet die hohe Lagerung der Armatur, welche eine sichere Fundirung erschwert und deshalb leicht zu störenden Vibrationen Veranlassung gibt, einen Nachtheil dieser Construction; ferner tritt bei dieser magnetischen Disposition häufig eine unsymmetrische Anordnung des Kraftfeldes auf, welche u. A. wiederum eine starke Vermehrung des Lagerdruckes zur Folge haben kann.

Zum *Manchester-Typus* gehörende grössere Maschinen von mustergültiger Ausführung haben ausgestellt: Kremenezky, Mayer & Co., die Maschinenfabrik Esslingen, Schuckert & Co. und die Maschinenfabrik Oerlikon; die letztere Firma hat bekanntlich dieses Maschinenmodell für Kraftübertragungen in Grössen bis zu 200 P. S. construirt. Die Vorzüge, welche das System auszeichnen, ergeben sich aus der compacten, in mechanischer und electrischer Hinsicht gleich günstigen Form, die grosse Stabilität und allseitige, auch magnetische Symmetrie in sich vereinigt; sie erlaubt ferner die Anwendung breiter Armaturen von relativ grossem Durchmesser und gehört aus diesem Grunde zu einer der wenigen Combinationen, mit welchen es möglich geworden ist. Maschinen von niedriger Tourenzahl in rationeller Weise, d. h. weder auf Kosten des Nutzeffectes, noch einer unverhältnissmässigen Gewichtscapacität zu bauen; dasselbe Maschinenmodell lässt sich durch beinahe proportionale Aenderung aller Dimensionen für Leistungen von 1—150 *Kws* verwenden, wobei der Nutzeffect zwischen den grössten und kleinsten Typen lange nicht so grosse Differenzen aufweist, wie sie die weitgehende Verkleinerung mancher anderer Dynamomaschinen mit sich bringt.

Die Maschine von *Lahmayer* und die ihr verwandten Modelle zeichnen sich durch ihre vorzügliche magnetische Disposition und, gleich wie der Type I, durch grösstmögliche Einfachheit in constructiver Beziehung aus; hier wie dort wird bei der Herstellung des Maschinengestells der Haupttheil der Arbeit durch den Giesser geleistet und dadurch die Schlosser- und Dreherarbeit auf ein Minimum reducirt, das bedingt, dass auch kleinere Fabriken, welche nur über beschränkte maschinelle Einrichtungen verfügen, dennoch im Stande sind mit leistungsfähigen und gleichzeitig billigen Dynamomaschinen erfolgreich zu concurriren.

Wenn der IV. von Schuckert bereits im Jahr 1880 geschaffene *Flachring-Typus* auch heute noch an der Ausstellung durch eine stattliche Anzahl von Maschinen vertreten ist, trotzdem deren Nutzeffect anerkannter Massen kleiner ist als derjenige der neuern Systeme, so hat das seinen berechtigten Grund in der beinahe sprichwörtlich gewordenen Betriebssicherheit, welcher diese Maschinen ihren Ruf verdanken. Es gibt unter den europäischen Dynamomaschinen kein System, für welches auch nur annähernd so viele Beweise vorliegen, dass es auch unter den ungünstigsten Verhältnissen, und in der Obhut von Hausknechten, Gärtnern und ähnlichem Wartpersonal Jahre lang anstandslos functionirt hat wie das Flachringsystem; solche Erwägungen werden auch jetzt noch bei der Projectirung kleinerer isolirter Anlagen, für welche die Kraftfrage nebensächlich ist, mit Bezug auf die Wahl der Dynamomaschinen in manchen Fällen ausschlaggebend sein.

Das neue Stadttheater in Zürich.

(Mit einer Lichtdrucktafel.)

I.

Durch glänzende Feierlichkeiten ist in dieser Woche ein Bau eingeweiht worden, der unserer Stadt zur Zierde und Allen, die sich an demselben betheiligt haben, zur Ehre gereicht.

Das neue Stadttheater in Zürich, das in der unglaublich kurzen Zeit von 15½ Monaten erbaut, heute bis in alle Einzelheiten vollendet dasteht, darf in der That als ein gelungenes Werk bezeichnet werden.

Unter den schwierigsten Verhältnissen begonnen — der Baugrund war ein ausserordentlich schlechter —, unter den Unbilden eines frühen, ausserordentlich kalten und sehr langen Winters weiter geführt, war es nur dem verständnissvollen und einträchtigen Zusammenwirken Aller möglich, in Zürich mit dem 1. October ein neues Theater zu eröffnen, das der heutigen Grösse und Bedeutung dieser Stadt entspricht.

Dass dies erreicht wurde, ist in erster Linie zu verdanken der rastlosen und unermüdlichen Thätigkeit des Verwaltungsrathes der Theater-Actiengesellschaft, vornehmlich seines Präsidenten Herrn *S. Kisling* und des Delegirten, Herrn *E. Koch-Vlierboom* (Mitglied der G. e. P.). Beide haben, unterstützt von den übrigen Mitgliedern dieser Körperschaft, sowie von denjenigen der Bau- und Finanzcommission, ihre ganze Zeit und volle Kraft eingesetzt, um das Werk zur Ausführung und Vollendung zu bringen. Sie haben dies in uneigennützigster Weise gethan, ohne dafür einen anderen Lohn zu erwarten, als jene innere Befriedigung, die immer sich einstellt, wenn Gutes und Förderliches geschaffen wird, zum Nutzen und zur Freude der Gesammtheit.

Neues Stadttheater in Zürich.

Architekten: *Fellner* & *Helmer* in Wien.

Photographische Aufnahme von A. Waldner.

Lichtdruck von J. Brunner in Winterthur.

Seite / page

88(3)

leer / vide / blank

Diese Freude war aber auch eine allgemeine; sie gab sich kund in jedem der verschiedenen Acte der Eröffnungsfeier und sie bildete den Grundton der zahlreichen Reden, die bei jenem Anlasse gehalten wurden.

Nicht ohne Berechtigung ist dabei wiederholt auf die Verdienste der Architekten des Bauwerkes hingewiesen worden. Die Herren *Fellner & Helmer* aus Wien, in Verbindung mit dem Bauleiter Herrn *J. Roth* haben es verstanden mit verhältnissmässig geringen Mitteln einen Bau zu errichten, der, wie die Leser im Verfolg dieses Artikels ersehen werden, sowol hinsichtlich seiner Erscheinung, seiner zweckentsprechenden Eintheilung und Anordnung der Räume, als auch mit Rücksicht auf seine Einrichtungen und seine Sicherheit gegen Feuersgefahr auf der Höhe aller Anforderungen der modernen Theaterbaukunst steht. Dass der Bau rechtzeitig fertig wurde, daran hat nicht zum Geringsten beigetragen die hiesige Unternehmer-Firma *Locher & Co.* mit ihren Angestellten, ferner die Maschinenfabriken*), welche die electrische Beleuchtung geliefert haben, sowie auch die Vertreter des Kunstgewerbes und des Bauhandwerkes; dass der Bau *überhaupt* zu Stande kam, ist der Opferwilligkeit von Zürichs Behörden und Einwohnerschaft zu verdanken.

Die Eröffnung des Theaters wurde am 30. September Vormittags durch die Schlusssteinlegung und Uebergabe der Schlüssel eingeleitet. Abends wurde die Bühne durch einen Prolog von *Conrad Ferdinand Meyer* und ein Festspiel von *Carl Spitteler* eröffnet, woran sich das zahlreich besuchte Bankett in der Tonhalle schloss. Am 1. October Abends 6 Uhr fand die Fest-Opernvorstellung „Lohengrin" von Rich. Wagner statt.

Sowol bei den vorhergehenden Festacten als namentlich bei der Opernaufführung zeigte es sich, dass die Akustik des Hauses eine gute ist; auch die electrische Beleuchtung des Saales und der Bühne functionirte vortrefflich. Bei der Bühnenbeleuchtung haben namentlich die prächtigen Effecte mit farbigem Licht grossen Beifall gefunden.

*) Vide Bd. XVII, Nr. 23.

Miscellanea.

Rheincorrection. Der *Neuen Zürcher Zeitung* wird von offenbar gut unterrichteter Seite aus Wien über die schweizerisch-österreichische Rheinregulirung geschrieben was folgt:

„Vor Kurzem hat eine ins Ministerium des Innern einberufene Commission ein Elaborat beendet, durch welches eine seit Decennien schwebende Frage, welche die Schweiz in gleichem Masse interessirt wie Oesterreich, ihrer endgültigen Lösung um einen wesentlichen Schritt näher gebracht wurde; wir meinen die Frage der Rheinregulirung. Nachdem diese Angelegenheit durch Jahre gänzlich geruht, obwol wiederholte Ueberschwemmungen und Verheerungen des schweizerischen und vorarlbergischen Rheingebietes stattfanden und obwol Detailpläne für die Flussregulirung längst vorlagen, hatte es vor zwei Jahren den Anschein, als wollte man doch etwas Ernstliches thun, um einer Wiederkehr ähnlicher Wasserkatastrophen endgültig vorzubeugen. Es hiess nämlich, es solle eine Local-Commission von Sachverständigen aus dem Canton St. Gallen und der Tiroler Landesregierung in Innsbruck zusammentreten, welche die Pläne an Ort und Stelle zu prüfen und sich über ein definitives Project zu einigen hätte, das den beiden Regierungen zur Grundlage für den Abschluss eines Staatsvertrages dienen könnte. Die Mitglieder dieser Commission waren bereits bestimmt; aber die Commission kam nicht zu Stande, woran zum Theil die Erkrankung eines der bautechnischen Beiräthe des Cantons St. Gallen Schuld gewesen sein mag. Seither stockte die Sache von Neuem, was allerdings der Schweiz, die sich inzwischen gegen eine momentane Ueberschwemmungsgefahr durch hohe Uferdämme gesichert hatte, weniger Schaden brachte als den noch immer stark exponirten Vorarlberger Ufergebieten. Im Laufe dieses Sommers endlich kam die Angelegenheit wieder in Fluss, indem dieselbe den technischen Autoritäten des Ministeriums des Innern in Wien zu eingehender Berathung und Prüfung überwiesen ward. Diese Berathungen haben nun zu bestimmten Vorschlägen geführt, die durch Vermittelung des auswärtigen Amtes der Bundesregierung in Bern zur Meinungsäusserung vorgelegt wurden. Gleichzeitig wurde die schweizerische Regierung eingeladen, falls sie diese Vorschläge im Princip annehmen sollte, Delegirte nach Wien zu entsenden, mit denen über den definitiven Abschluss eines Staatsvertrages verhandelt werden könnte.

Der Inhalt dieser Vorschläge ist uns nicht bekannt, dürfte aber nach dem, was uns früher über diese Angelegenheit mitgetheilt worden, im Wesentlichen darauf hinauslaufen, dass zwei Durchstiche gemacht werden sollen. Durch den einen, den obern, wäre die Biegung, welche der Rhein zwischen den Orten Kriesern und Widnau macht, abzuschneiden, während der untere Durchstich die Rheinbiegung zwischen Brugg und Fussach abzuschneiden hätte, wodurch gleichzeitig die Mündung des Flusses in den Bodensee von Rheineck, wo sie sich gegenwärtig befindet, nach Fussach verlegt würde. Gegen dieses Project haben früher allerdings die Städte Bregenz und Lindau Verwahrung eingelegt, weil sie besorgten, es würde durch die Verlegung der Flussmündung nach Fussach eine allmälige Versandung ihrer Häfen eintreten. Von fachmännischen Beurtheilern wurde jedoch erkannt, dass diese Besorgnisse unbegründet seien. Lange Zeit bildete auch die Gleichzeitigkeit der Inangriffnahme der Arbeiten einen Differenzpunkt in den schweizerisch-österreichischen Verhandlungen. Dieser soll nun dahin beglichen worden sein, dass die Forderung des gleichzeitigen Beginnes der Arbeiten an den beiden Durchstichen fallen gelassen wurde, dass man sich aber dahin einigte, den oberen Durchstich nicht früher zu eröffnen, als bis der untere fertig wäre.

Die Kosten der beiden Durchstiche sind auf 16 Millionen Franken angeschlagen und sollen von beiden Regierungen gemeinsam getragen werden; ebenso soll auch die Durchführung dieser Arbeiten gemeinsam erfolgen. Ihrem Beginne steht — falls der Staatsvertrag, was zu erwarten ist, im Laufe des Winters zu Stande kommt — im nächsten Frühjahr oder Sommer nichts entgegen.

Es verdient noch besonders bemerkt zu werden, dass der gegenwärtige schweizerische Gesandte Herr Aepli (bekanntlich ein geborener St. Galler) für die Frage der Rheinregulirung ein grosses Interesse an den Tag legte und die Fortschritte, welche dieselbe nun gemacht, wesentlich gefördert hat, so dass, falls diese Angelegenheit, die fast vor einem halben Jahrhundert angeregt worden, nun endlich eine befriedigende Lösung finden wird, dies zum grossen Theil seinen unermüdlichen Bemühungen zu danken ist."

Der Bericht der Commission des „Board of Trade" zur Feststellung von electrotechnischen Normalien in England behält das bisherige Massystem, dem der Centimeter als Längeneinheit, das Gramm als Einheit der Masse und die Secunde als Zeiteinheit zu Grunde liegt, bei, bezeichnet das Ohm (Ω) mit dem Werth 100 000 000, ausgedrückt in Centimeter und Secunden als Einheit des electrischen Widerstandes, das Ampère (A) = 0,1 ausgedrückt in Centimeter, Gramm und Secunden als Einheit des electrischen Stromes und das Volt (V) als Einheit der electrischen Spannung, nämlich als eine Spannung, welche, beständig angewendet auf einen Leiter vom Widerstande 1 Ω, einen Strom von 1 A erzeugt. Der Werth der Widerstandseinheit, den die „British Association for the advancement of Science" anno 1863 und 1864 aufstellte, ist gleich 0,9866 Ω. Practisch kommt ein Ohm dem Widerstande gleich, den eine Quecksilbersäule von 1 mm^2 und 106,3 cm Länge bei der Temperatur des schmelzenden Eises einem constanten electrischen Strome entgegensetzt. Ein Etalon aus solidem Metall und sorgfältig verglichen mit der Einheit der British Association ist als Normalohm aufzubewahren, und sorgfältig mit ihm verglichene Copien sollen dazu dienen, für den Fall des Unterganges des Normalohm für möglichst gleichwerthigen Ersatz zu sorgen. Als Strom von 1 A gilt ein constanter, electrischer Strom, welcher bei seinem Durchgang durch eine Lösung von Silbernitrat in Wasser 0,001118 g Silber in der Secunde niederschlägt. Ein Wechselstrom von 1 A bedeutet einen Strom, bei welchem die Quadratwurzel aus dem Zeitmittel des Quadrates seiner Stärke in jedem Augenblicke ausgedrückt in Ampère = 1 ist. Zur Messung dienen nach dem Princip der Waage construirte Instrumente, bei welchen durch geeignete Anordnung der Leiter Anziehungs- und Abstossungskräfte erzeugt, welche durch Gewichtsmengen compensirt werden, deren Grösse vom Betrage der durchgehenden Ströme abhängt und als Mass für diese dient; diese Normalen gelten für Wechsel- und Gleichströme. Zur Vergleichung der electrischen Spannung gilt als Verhältnisszahl die electrische Spannung zwischen den Polen, d. h. Electroden eines Clark'schen Elementes, festgesetzt zu 1,433 V. Unter einem Wechselstrome von 1 V ist eine electrische Spannung von der Art zu verstehen, dass die Quadratwurzel aus dem Zeitmittel des Quadrates ihres Werthes in jedem Augenblick in Volt = 1 ist. Instrumente, welche nach dem Princip des Quadranten-