

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 57/58 (1911)  
**Heft:** 3

## 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:** 15.03.2025

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

auf eigene Kosten. Auf den Hauptbahnen der Schweiz hat z. Zt. die Einführung des elektrischen Betriebes noch keine wesentliche Ausdehnung zu verzeichnen, dagegen ist sie auf einer grossen Zahl von schweizerischen Schmalspurbahnen durchgeführt; diese werden zum grössten Teil mit Gleichstrom betrieben, der übrigens auch für die städtischen Strassenbahnen normaler Weise verwendet wird. Die Periode von 1901 bis 1910 weist auch in dieser Beziehung tatsächliche Erfolge auf; aus der Entwicklung der elektrischen Traktion nach Abbildung 8 lässt sich dies direkt beurteilen.

#### Aus dem Schweiz. Katalog der Ausstellung Turin 1911.

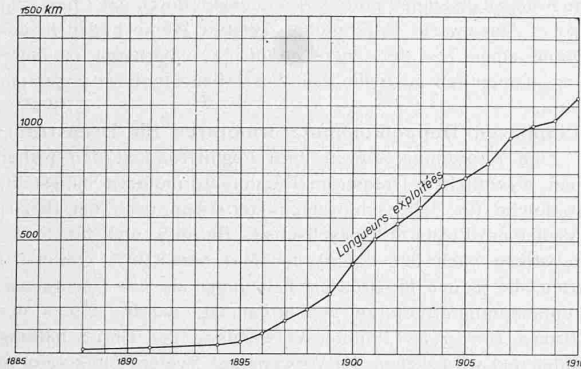


Abb. 8. Entwicklung der elektrischen Traktion in der Schweiz.

Zum Schluss noch einige Bemerkungen in Bezug auf die mitgeteilten Kurvenbilder. Die Angaben unserer Abbildung 7 basieren auf der Statistik des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins; da sich aber diese Statistik nur mit den Werken, die eine Stromlieferung an Drittpersonen betreiben, beschäftigt, so gibt sie keine Angaben über die Maschinen in den zahlreichen Fabriken und Werkstätten, die für ihren Eigenbedarf elektrische Energie erzeugen und verwenden, wie denn auch eine Reihe bedeutender chemischer

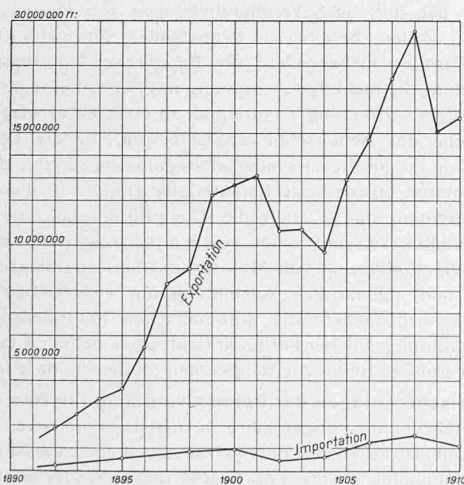


Abb. 9. Aussenhandel der Schweiz an dynamo-elektrischen Maschinen und Transformatoren.

Fabriken und Eisenbahnen aus demselben Grunde nicht berücksichtigt sind. In Abbildung 9 ist der schweizerische Aussenhandel in elektrischen Maschinen dargestellt; es ist bemerkenswert, dass die Einfuhr neben der Ausfuhr nur eine untergeordnete Rolle spielt. Bei den bestehenden Zollverhältnissen dürfte auch diese Tatsache dafür angesprochen werden, dass unsere schweizerischen elektrotechnischen Konstruktionsfirmen sich auf dem Weltmarkt eines allgemein guten Rufes erfreuen.

Wir fügen bei, dass wir darauf zählen, diesen Proben aus dem Ausstellungskatalog später auch Mitteilungen über die interessanteren, von unsern Ausstellern ausgestellten Maschinen folgen lassen zu können, vielleicht auch einige nähere Angaben über die Installationsarbeiten der Abteilung selbst.

### Schweizerische Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb.

Anlässlich der Behandlung des Geschäftsberichts des Baudepartements der Schweizerischen Bundesbahnen hat in der Ständeratssitzung vom 16. Juni d. J. Ständerat Geel über die Vorarbeiten für den elektrischen Bahnbetrieb der Schweizerischen Bundesbahnen und über den derzeitigen Stand der Arbeiten der Schweizerischen Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb einige Mitteilungen gemacht. Nach dem „Bund“ vom 16. Juni bemerkte er diesbezüglich: „Als erste Bahnstrecke, auf der der elektrische Betrieb eingeführt werden soll, ist die Linie Erstfeld-Biasca in Aussicht genommen.“ Nach der am selben Tage in der „Neuen Zürcher Zeitung“ erschienenen Berichterstattung über die betreffende Ständeratssitzung soll Herr Geel gesagt haben: „Was die Elektrifikation der S. B. B. anbetrifft, so ist zu hoffen, dass der auf Ende des Jahres in Aussicht gestellte Bericht der Studienkommission dann vom Departements-Chef bald geprüft und begutachtet werden kann.“

Infolge dieser offenbar unvollständigen Meldungen der Tagespresse haben wir uns einerseits an die Schweizerische Bundeskanzlei um Auskunft über die genauen Mitteilungen des Herrn Geel und andererseits an das Generalsekretariat der Schweizerischen Studienkommission um Auskunft über deren Projektbearbeitung gewandt. Von der Bundeskanzlei erhielten wir die Auskunft, dass das Protokoll der Ständeratssitzung vom 16. Juni 1911, das die Beratung des Geschäftsberichtes des Baudepartements der S. B. B. enthält, keine Bemerkungen über die Elektrifizierung der Gotthardbahn oder über die Arbeiten der Schweizerischen Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb aufweise.

Vom Generalsekretariat der Schweizerischen Studienkommission wurde uns mitgeteilt, dass die Arbeiten dieser Kommission in Bezug auf die Elektrifizierung der Gotthardbahn seit dem 16. Mai d. J., an welchem Tage die Plenarversammlung die ausgearbeiteten Projekte der Subkommissionen III und IV einstimmig genehmigt hat, abgeschlossen seien. Andererseits hat die Studienkommission auch eine Projektbearbeitung für den elektrischen Betrieb des S. B. B.-Kreises II übernommen, die sie im Laufe dieses Jahres ebenfalls zum Abschluss bringen wird. Die in Bezug auf den elektrischen Betrieb der Gotthardlinie durchgeführten Projekte sind in der Hauptsache von der Subkommission IV ausgearbeitet worden, während seitens der Subkommission III, bzw. einzelner Mitarbeiter derselben, die für die elektrische Traktion benötigten Kraftwerke einer besonderen Untersuchung unterworfen wurden. Ein erstes Projekt für den elektrischen Betrieb der Gotthardbahn wurde unter Zugrundelegung eines zukünftigen gesteigerten Verkehrs und in ihrer Wirkung gesteigerter Fahrdienstnormen gegenüber dem heutigen Betrieb von Ingenieur *L. Thormann* bearbeitet, wobei gleichzeitig die wirtschaftliche Eignung verschiedener elektrischer Betriebssysteme (Gleichstrom, Einphasenstrom mit 15 und mit 25 Perioden und Drehstrom mit 15 und 50 Perioden) in wirtschaftlicher Hinsicht verglichen wurden. Aus diesen Untersuchungen ging die Ueberlegenheit des Einphasensystem mit 15 Perioden hervor, für welches System nun, seitens des Mitarbeiters Dr. *W. Kummer* ein endgültiges Betriebsprojekt für einen zukünftigen gesteigerten Verkehr mit ebenfalls gesteigerten Fahrdienstnormen ausgearbeitet wurde; für dieses wurden seitens der Bahngane ein verkehrstechnisch durchgearbeiteter Fahrplan, und seitens der Subkommission III genaue Kraftwerksprojekte beigebracht. Ein drittes Elektrifizierungsprojekt der Gotthardbahn, das unter Mitwirkung der Bahnverwaltung und der Subkommission III ebenfalls von Dr. *W. Kummer* vorgelegt wurde, behandelt ausschliesslich die Kostenvergleichung der dem heutigen Betrieb angepassten elektrischen Traktion mit der Dampftraktion. Ueber die erwähnten drei Gotthardprojekte der Studienkommission wird deren Generalsekretariat in kürzester Zeit eine ausführliche Mitteilung (Nr. 4 der Mitteilungen der Schweizerischen Studienkommission für elektrischen Bahnbetrieb) im Druck erscheinen lassen.

### Miscellanea.

**Internationale Industrie- und Gewerbe-Ausstellung in Turin 1911. Bemerkungen eines Besuchers.** Ohne späteren Spezialberichten über diese Ausstellung vorgeifen zu wollen, möchten wir Fachleute schon jetzt auf besonders interessante Objekte aufmerksam

machen, damit sie sich unter Umständen für den Besuch der Ausstellung vorbereiten können.

In Nachstehendem sei zu diesem Zwecke eine summarische Uebersicht gegeben über die ausgestellten *Wasserturbinen*, über die durch zahlreiche Zeichnungen und Photographien dargestellten hydroelektrischen Anlagen Italiens, über *Pumpen* und Entwässerungsanlagen, sowie über Wasserbau überhaupt.

Unter den ausgestellten *Turbinen* sind ganz vorzügliche Konstruktionen vertreten, teils mit wichtigen Neuerungen, andererseits aber auch Exemplare, bei denen das Hauptbestreben offenbar nur auf die Billigkeit gerichtet ist. Die *Schweiz* ist für ihren Turbinenbau leider nur durch eine einzige Firma vertreten, nämlich durch das Haus *Theodor Bell & Co., A.-G. in Kriens*. Dieses hat eine gewaltige drei-etagige Francis turbine mit Oeldruckregulator ausgestellt, bestimmt für das Elektrizitätswerk Aarau, mit:  $H = 5,00 \text{ m}$ ,  $Q = 30\,000 \text{ lit/sek}$ ,  $N = 1600 \text{ PS}$ ,  $n = 86 \text{ Uml/min}$ . Von *Deutschland* sind auch nur zwei Firmen vertreten, nämlich: Die *A.-G. Amme Giesecke & Konegen in Braunschweig* mit zwei Francis-Spiralturbinen mit Regulatoren für  $H = 124 \text{ m}$  bzw.  $12,50 \text{ m}$ ,  $N = 1500 \text{ PS}$  bzw.  $15 \text{ PS}$  und einer Pelton turbine mit zwei Einläufen für  $H = 173 \text{ m}$ ,  $N = 500 \text{ PS}$ . Die *A.-G. G. Luther in Braunschweig* hat eine kleinere Francis-Spiralturbine ausgestellt. Dagegen haben sich die italienischen Turbinenfabrikanten wie begreiflich grossartig angestrengt.

Vorerst hat die bekannte Firma *Ing. A. Riva & Co. in Mailand* (früher *Riva Monneret & Co.*) ausgestellt:

eine doppelte Francis-Spiralturbine mit Oeldruckregulator, für:

$$H = \frac{35}{37} \text{ m}, Q = \frac{10\,200}{13\,500} \text{ lit/sek}, N = \frac{4000}{4800} \text{ PS}, n = 386;$$

eine Pelton turbine mit Oeldruckregulator, für:

$$H = 480 \text{ m}, Q = 1200 \text{ lit/sek}, N = 5800 \text{ PS}$$

und nebenbei eine kleinere Francis-Doppelturbine für offene Wasserkammer.

Die Firma *Alessandro Calzoni in Bologna* hat ausgestellt: eine Francis-Doppelturbine für offene Wasserkammer mit Oelregulator, für:  $H = 10 \text{ m}$ ,  $Q = 6000 \text{ lit/sek}$ ,  $N = 600 \text{ PS}$ ,  $n = 300 \text{ Uml/min}$ , eine Francis-Spiralturbine für  $H = 40 \text{ m}$ ,  $Q = 700 \text{ lit/sek}$ ,  $N = 280 \text{ PS}$ , eine Pelton turbine mit drei Einläufen und mit Oelregulator, für:  $H = 180 \text{ m}$ ,  $Q = 650 \text{ lit/sek}$ ,  $N = 1200 \text{ PS}$ ,  $n = 500 \text{ Uml/min}$ ; ausserdem mehrere Laufräder für Francis-Schnellläufer mit gusseisernen Schaufeln.

Die *Società Veneta di Costruzioni Meccaniche e Fonderia in Treviso* hat ausgestellt:

eine Francis-Doppelturbine für offene Wasserkammer, für:

$$H = 4,50 \text{ m}, Q = 2500 \text{ lit/sek}, N = 118 \text{ PS}, n = 180 \text{ Uml/min},$$

eine Francis-Spiralturbine, für:

$$H = 30 \text{ m}, Q = 500 \text{ lit/sek}, N = 160 \text{ PS}, n = 600 \text{ Uml/min},$$

eine Pelton turbine, für:

$$H = 110 \text{ m}, Q = 160 \text{ lit/sek}, N = 185 \text{ PS}, n = 600 \text{ Uml/min}.$$

Ausserdem sind noch einige kleinere italienische Firmen vertreten mit weniger bedeutenden Turbinen.

Um die grossartige Entwicklung der *hydro-elektrischen Zentralen* in Italien vor Augen zu führen, hat es die *Associazione fra Esercenti Imprese Elettriche in Italia* unternommen, eine grosse Anzahl derselben in Zeichnungen und Photographien darzustellen. 18 verschiedene Gesellschaften haben sich an dieser Kollektivausstellung beteiligt, die wohl einen der interessantesten Anziehungspunkte für den Fachmann bietet. Es gibt für letzteren wohl kaum eine bessere Gelegenheit als die jetzt gebotene, sich vorerst in Turin diejenigen Anlagen herauszusuchen, die für ihn am sehenswertesten erscheinen, und nachher mit Benützung der grossen Preisermässigungen auf den italienischen Eisenbahnen an Ort und Stelle die betreffenden Anlagen persönlich zu besichtigen.

Um einen Begriff zu geben von der ungeahnten Entwicklung der Wasserkraftanlagen für Elektrizitätswerke in Italien, mögen folgende Zahlen dienen: Anfangs 1904 bestanden kaum 100 000 ausgenützte *PS*; heute sind es, wenn auch die in Ausführung begriffenen Zentralen im Betrieb sein werden, etwa 750 000 *PS*. Davon entfallen etwa die Hälfte auf Oberitalien, hauptsächlich die Lombardei, sodass man nicht im ganzen Lande herumzureisen braucht, um in kurzer Zeit recht viele und bedeutende Anlagen zu sehen.

Ausser den bekannten grossartigen Anlagen von Paderno, Vizzola, Turbigio, Caffaro, Adamello, Brusio, Grossotto u. s. w. gibt es eine Unmenge kleinerer weniger bekannter Anlagen, die aber oft ebenso sehenswert und lehrreich sind, darunter mehrere mit

Wasserakkumulierung. Ein Besuch dieser Werke dürfte umso mehr interessieren, als in denselben nicht nur viel schweizerisches und deutsches Kapital steckt, sondern auch die Turbinen und elektrischen Maschinen wohl in den meisten Fällen schweizerischer oder deutscher Herkunft sind.

Eine fernere Attraktion bietet die Turiner Weltausstellung bezüglich der *Pumpen*. Der Löwenanteil davon entfällt auf die Firma *Gebrüder Sulzer in Winterthur*, zunächst durch die im Betriebe befindliche Pumpenanlage. Andererseits hat die gleiche Firma durch Modell und Zeichnungen die bekannte von ihr ausgeführte grossartige *Entwässerungsanlage in Codigoro* ausgestellt. Andere ähnliche Anlagen gelangten mittels Zeichnungen durch das *Consorzio idraulico di Ferrara* zur Darstellung. Letztere Werke bilden in der Ausstellung einen Teil der *Opere pubbliche*; überhaupt ist diese Abteilung, namentlich auch für den Wasserbautechniker, ungemein interessant.

**Einphasen-Doppelkommutatormotoren für Drehstromnetze.** Eine Anordnung, die in ihrer Regulierbarkeit den bisher bekannten eigentlichen Drehstrom-Kommutatormotoren nahesteht, wie wir solche für Nebenschlusscharakteristiken nach der Bauart der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft, Berlin,<sup>1)</sup> und für Seriecharakteristiken nach der Bauart der Maschinenfabrik Oerlikon<sup>2)</sup> schilderten, die jedoch für grössere Leistungen als jene eigentlichen Drehstromkommutatormotoren ausführbar ist, wurde seitens der *A.-G. Brown Boveri & Co.* unter Verwendung der Déri-Schaltung ausgebildet und wird wegen der Verwendung zweier Kommutatoren als Doppelkommutatormotor bezeichnet. Es handelt sich dabei im Grunde genommen um die Doppelschaltung zweier Motoren mit gemeinsamer Welle und Grundplatte, wobei jedoch die besondere Schaltung, welche die gleichmässige Stromentnahme aus den drei Zweigen des Drehstromnetzes ermöglicht, im Innern des Doppelmotors selbst vorgenommen wird, sodass derselbe tatsächlich alle Eigenschaften eines Einzelmotors erlangt. Die beiden diesen Motor bildenden Hälften sind nach ihrer Ausführung Repulsionsmotoren mit Déri-Schaltung, wie wir sie unsern Lesern anlässlich der Beschreibung der Bahnanlage Martigny-Orsieres vorführten,<sup>3)</sup> und werden auch nach dem System der Bürstenverschiebung reguliert. Der neue Doppelmotor hat nun nach Veröffentlichungen von Oberingenieur Hans v. Säät, Baden, bereits ein bedeutendes Anwendungsgebiet gefunden, indem er insbesondere für Bergwerks-Fördermaschinen mittlerer Leistung die bisherige Anordnung mit Schwungradumformer und Leonard-Ilgner-Schaltung<sup>4)</sup> vorteilhaft zu ersetzen vermag. Dass dabei an Stelle der Nebenschlusscharakteristik, die die Leonard-Ilgner-Schaltung für die Geschwindigkeitsregulierung ergibt, die den Repulsionsmotoren eigene Seriecharakteristik tritt, kann einen Nachteil nicht bedeuten, da ja auch die Dampffördermaschine unter günstigen Verhältnissen mit einer solchen Charakteristik arbeitet. Es hat aber die Einführung von Motoren mit Seriecharakteristik zu einer neuen und eigenartigen Ausbildung der elektrischen Hilfseinrichtungen, insbesondere der automatischen Retardierapparate, geführt. Ausführung solcher Fördereinrichtungen befinden sich bereits in einer grossen Reihe von Bergwerken im Betrieb oder im Bau.

**Elektrische Anlagen der Pennsylvaniabahn in New-York.** Für den Betrieb der im vorigen Jahre in Dienst genommenen neuen Stadt- und Tunnelstrecken der Pennsylvaniabahn einschliesslich des neuen Hauptbahnhofes in New-York<sup>5)</sup> sind umfangreiche elektrische Anlagen gebaut worden, über die wir nach einem Vortrag von Oberingenieur *G. Gibbs* vor der amerikanischen Gesellschaft der Zivilingenieure auf Grund eines Referates im „Electric Railway Journal“ die wesentlichen Daten mitteilen können. Das zur Einführung gelangte Stromsystem ist Gleichstrom von 650 Volt, der mittels dritter Schiene den Zügen zugeführt wird und dessen Wahl namentlich durch den Gemeinschaftsbetrieb mit der bestehenden Gleichstromlinie der Long Island-Bahn und mit der Newark-Church Street-Linie begründet war. Ein Kraftwerk mit Westinghouse-Parsons Turbogeneratoren wurde in Long Island City am East River errichtet, das den zur Zuführung nach vier Drehstrom-Gleichstrom-Unterstationen erforderlichen Drehstrom erzeugt. Zur Zeit sind hierfür in diesem Kraftwerk drei Einheiten von je 5500 *kw*, 11 000 Volt und 25 Perioden aufgestellt, nebst zwei Einheiten von 3000 *kw*, 11 000 Volt und 60 Perioden für Beleuchtungszwecke und weitere bahndienstliche Neben-

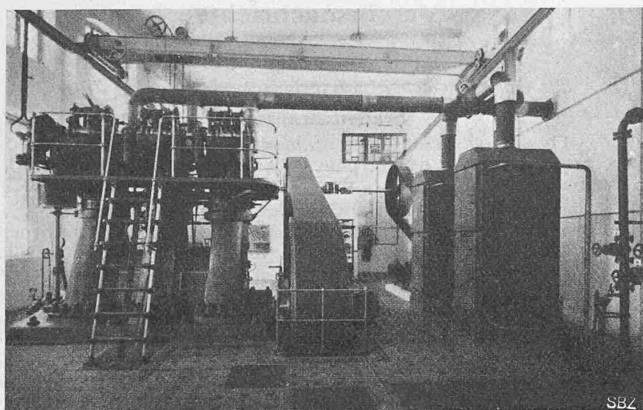
<sup>1)</sup> Band LVII, Seite 222. <sup>2)</sup> Band LVIII, Seite 11.

<sup>3)</sup> Band LVII, Seite 215. <sup>4)</sup> Band LIV, Seite 83.

<sup>5)</sup> Band LVI, Seite 189.

zwecke. In den vier Unterstationen befinden sich je drei Einanker-Umformer von je 2000 *kW*, die die leistungsfähigsten bisher gebauten derartigen Maschinen darstellen dürften. Die in Verwendung befindlichen elektrischen Lokomotiven, die unsern Lesern in Band LV, Seite 31 vorgeführt wurden, sind auf Grund sorgfältiger Proben und nach Aufgeben früher Versuchsstrukturen gewählt worden. Besondere Sorgfalt wurde auch der Einrichtung von Signal- und Sicherheits-Meldeeinrichtungen in den langen Tunnelstrecken gewidmet.

**Die Abwärme-Ausnutzung bei Dieselmotoren.** Wie uns die Firma Gebrüder Sulzer mitteilt, verwendet sie für die Heizfläche ihrer neuen Abgasverwerter nicht „Röhren“, wie wir auf Seite 295 des letzten Bandes berichteten, sondern „Radiatoren“, die vom Wasser durchflossen und von den Abgasen umspült werden. Die Gehäuse der Abgasverwerter bestehen aus aufeinandergesetzten Rahmen und können daher den räumlichen Verhältnissen leicht angepasst werden. Sollte ihre, der unterzubringenden Heizfläche entsprechende, Höhe zu gross werden, so stellt man zwei oder mehrere Verwerter nebeneinander, wie das beispielsweise aus der beigegebenen Abbildung ersichtlich ist.



Sulzerscher Dieselmotor-Abwärme-Verwerter.

Diese Verwerter eignen sich namentlich zur Warmwasserbereitung, während zur Lufterwärmung mittelst der Dieselmotorabwärme besondere Anordnungen getroffen werden.

**Gegenstrombremsung mit Einphasenwechselstrom.** Durch die mit der neuen Lokomotive der Valle Maggia-Bahn<sup>1)</sup> erstmals betriebsmässig angewendete Gegenstrombremsung mittels einphasigen Wechselstroms findet ein elektrisches Bremsverfahren praktische Würdigung, auf dessen Brauchbarkeit für elektrische Bahnen im allgemeinen und elektrisch betriebene Bergbahnen im besondern von uns auf Seite 217 ff. von Band L der „Schweizer. Bauzeitung“ hingewiesen wurde.

Es mag nicht uninteressant sein, mitzuteilen, dass die ersten Wechselstrombahnmotoren, mit denen dieses Verfahren vor vier Jahren auf dem Versuchsstand für Bahnmotoren der Maschinenfabrik Oerlikon ausprobiert wurden, gerade die für die Motorwagen der Valle Maggia-Bahn gebauten Motoren waren. Den Anstoss zu den bezüglichen Versuchen gab der von Prof. J. K. Sumeč, Brünn, im Februar 1905 vor dem „Elektrotechnischen Verein, Wien“, gehaltene Vortrag über „Berechnung einphasiger Kommutatormotoren“, in dem auf Grund theoretischer Ueberlegungen die Möglichkeit der Durchführung einer Nutzbremung mit den wichtigsten Typen der Einphasen-Kommutatormotoren ausgesprochen wurde. In dem Bestreben, diese Nutzbremung experimentell zu untersuchen, konstatierten wir, dass ohne besondere, anscheinend komplizierte Hilfsmittel der normale Wechselstrom-Seriemotor nicht zur Nutzbremung verwendbar ist. Dagegen kamen wir auf den Gedanken der *Benützung der Gegenstrombremsung*, die sowohl auf dem Versuchsstand als auch nachher auf den Lokomotiven der Versuchsstrecke Seebach-Wettingen ohne weiteres vorzüglich gelang; die betreffenden Messresultate haben wir in der Zeitschrift „Elektrische Kraftbetriebe und Bahnen“ 1907 auf Seite 361 ff. eingehend veröffentlicht, während sie in Band L der „Schweizerischen Bauzeitung“ nur in ihren wesentlichen und für die Praxis brauchbaren Ergebnissen besprochen wurden.

W. K.

<sup>1)</sup> Siehe Seite 29 bzw. 33 dieser Nummer.

**Die chemische und physikalische Materialprüfung der Fried. Krupp A.-G. in Essen** erfolgt seit kurzem in einem besondern Muster-Laboratorium, das bei einer Grundfläche von 3635 *m*<sup>2</sup> in fünf Stockwerken nicht weniger als rund 11000 *m*<sup>2</sup> Bodenfläche an Nutzräumen und Fluren aufweist. Das chemische Laboratorium enthält alle neuzeitlichen Einrichtungen für die Vornahme von Stahlanalysen, Erzuntersuchungen, Prüfungen von Gas, Wasser, Oel und Pulver. Die chemisch-physikalische Versuchsanstalt nimmt in ihrer chemischen Abteilung Analysen an Stoffen fremder Herkunft vor; andererseits arbeitet sie in ihrer physikalischen Abteilung im Gebiete metallographischer und metallurgischer Untersuchungen, sowie der Festigkeitsprüfung. Auch diese Anstalt ist mit den besten Geräten und Einrichtungen der heutigen Laboratoriumspraxis ausgerüstet, deren Einzelheiten in der Zeitschrift „Stahl und Eisen“ einlässliche Würdigung gefunden haben.

**Ein Rettungsboot mit motorischem Antrieb** ist nach der „Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure“ seitens der „Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger“ in Dienst genommen worden. Zum Antrieb des 10 *m* langen, 3 *m* breiten und 1,2 *m* hohen Bootes ist ein Zweizylinder-Petrolmotor von 15 *PS* von Gebrüder Körting benutzt; daneben sind auch Ruder- und Segeleinrichtungen angebracht. Damit das Boot auch bei Beschädigung der Aussenhaut und bei Vollschlagen durch Wellen noch schwimmfähig bleibt, ist ein hochliegender Doppelboden angeordnet. Zum Schutz gegen Wrackstücke ist die Schraube in einen, im Schiffskörper ausgesparten Tunnel gelegt worden. Der Motor ist vollkommen wasserdicht eingebaut und besitzt neben elektromagnetischer Zündung noch eine Reserve-Zündung durch eine Akkumulatorenbatterie. Bei Probefahrten wurde eine Geschwindigkeit von 6,6 Knoten erzielt und festgestellt, dass das Boot den Einwirkungen hoher See und der Brandung gewachsen ist.

**Rateau-Dampfturbinen contra Zölly-Dampfturbinen.** Eine seit bereits sechs Jahren anhängige Patentverletzungsklage hat am 29. Juni vor Bundesgericht ihre Erledigung gefunden. Professor Rateau in Paris, bezw. dessen Lizenznehmer in Frankreich und in der Schweiz, hatten die Firma Escher Wyss & Co vor dem Zürcher Handelsgericht wegen Patentverletzung, begangen durch Ausführung der Zölly-Turbine, eingeklagt. Nach Einholung von technischen und juristischen Gutachten entschied das Handelsgericht, die Klage sei abzuweisen, weil das erste schweizerische Rateau-Patent lediglich eine Kombination einer Anzahl an sich vorbekannter Konstruktionselemente, nicht aber ein „Turbinen-System“ schütze, wogegen die von Escher Wyss & Co gebaute Zölly-Turbine eine Kombination anderer, betriebssicherer Elemente sei, also nicht mit dem Rateau-Patent kollidiere. Das Bundesgericht hat dieses Urteil am 29. v. M. vollinhaltlich bestätigt.

**Eidgenössische Technische Hochschule. Doktorpromotion.** Die Eidgenössische Technische Hochschule hat dem diplomierten Fachlehrer in Naturwissenschaften Herrn Max Utzinger aus Bülach (Zürich) die Würde eines Doktors der Naturwissenschaften verliehen. (Dissertation: „Ueber die ersten Umwandlungen des Chlorophylls.“)

**Schweizerische Landes-Ausstellung Bern 1914.** Zum Ingenieur der Schweiz. Landes-Ausstellung ist mit Antritt der Stelle auf den 1. August d. J. Ingenieur Eugen Probst von Ins, z. Z. in Bern ernannt worden.

## Konkurrenzen.

**Plakatsäulen für Basel** (Band LVII, Seite 295, und Band LVIII, Seite 12). Dem am 1. d. M. mitgeteilten Ergebnis des preisgerichtlichen Gutachtens ist noch beizufügen, dass vom Preisgericht ursprünglich zwei I. Preise zu je 100 Fr. zuerkannt worden waren; da jedoch der zweite I. Preis, wie sich bei Oeffnung des Kuverts ergab, ebenfalls von Architekt Hans Hindermann in Bern stammte, musste dieser zurückgestellt und die Verteilung der Preisansätze, so wie gemeldet, vorgenommen werden. Den Namen des Verfassers des II. Preises bitten wir mit Adelbert Skell richtig stellen zu wollen.

Eine Besichtigung der Ausstellung zeigte, dass das Preisgericht sich gegen die mancherlei *gesuchten* Lösungen und die dabei oft vorgeschlagenen Kombinationen verschiedenartiger Baumaterialien entschieden ablehnend verhalten hat. Es gab den von den preisgekrönten Verfassern gewählten schlichten Formen den Vorzug und empfahl Verwendung einheitlichen Materials für die