

**Rapid Transit in Paris.** Eng. News 1898, No. 17.

Die Pariser Stadtbahn soll nach dem Beschlufs vom 1. April sofort begonnen und mit den Mitteln einer Anleihe von 142 Millionen Mark fertiggestellt werden. Man nimmt an, dafs einige Abschnitte bei Beginn der Ausstellung 1900 fertiggestellt sein werden. Bau seitens der Stadt, Ausrüstung und Betrieb durch einen Unternehmer; elektrische Zugkraft, kleine Wagen (äufsere Breite 2,4 m), Spurweite 1,435 m. Gesamtlänge der zu bauenden sechs Linien 55 km. Zu erwartender Verkehr: 110 Millionen Personen, oder 2 Millionen auf das Kilometer, das ist halb so viel, wie jetzt die Auteuil-Linie hat. Fahrpreise: 12 Pf. für eine Fahrkarte II. Klasse, 20 Pf. für eine solche I. Klasse und ebensoviel für eine Rückfahrkarte II. Klasse, die bis 9 Uhr Vormittag gilt. Bei 125 Millionen Reisenden und 50% Betriebskosten glaubt die Gesellschaft nach Zahlung des Zinses an die Stadt (4 Pf. von jeder Karte II. und 8 Pf. I. Klasse) noch die Verzinsung ihres Kapitals zu erreichen. Der Zins wächst von 140 Millionen Reisenden ab und von 150 und 190 Millionen Reisenden abermals.

Maximum der Bauzeit: 8 Jahre für die ersten 3 Linien, 5 fernere Jahre für den Rest. Konzessionsdauer 35 Jahre mit der Berechtigung stadtseitigen Erwerbs 1910.

Züge zu je 4 Wagen, zu je 50 Plätzen. Geschwindigkeit 35 km oder 21 km mit Aufenthalt. 123 Stationen.

**Situation de la traction des tramways dans Paris.**

Rev. gén. d. chem., April 1898, S. 270.

Seit 1889 sind in Paris Strafsenbahnen entstanden, die mit Motoren von 9 verschiedenen Systemen betrieben werden. Es wird darauf hingewiesen, dafs sich ohne Zweifel elektrische Bahnen mit Oberleitung am besten bewähren. Es scheint aber, als ob man in Paris nicht ohne Weiteres die Herstellung solcher Bahnen in grossem Umfang zulassen wird.

**Die Jungfraubahn.** Von Dr. Wrubel aus Zürich.

Glaser's Ann. 1898, Bd. 42, Heft 9, S. 161.

Wiedergabe eines im Verein für Eisenbahnkunde gehaltenen Vortrages über die Anlage und den Bau der Jungfraubahn mit vielen erläuternden bildlichen Darstellungen und Mittheilungen über Konstruktions-Einzelheiten.

**Die Jungfraubahn.** Elektrischer Betrieb und Bau. Mit

einem ersten Preis gekrönte Eingabe auf die internationale Preisausschreibung zur Erlangung von Entwürfen für die Anlage der Jungfraubahn. Mit 1 Titelbild, 7 Tafeln und 7 Figuren im Text. Von C. Wüst-Kunz und L. Thormann, Ingenieure der Maschinenfabrik Oerlikon. Zürich. Verlag: Art. Institut Orell Füßli 1898.

Vorstehende Schrift, zu den 16 prämierten Arbeiten der oben genannten Preisausschreibung gehörig, betrifft zwar nicht die jetzt in der Ausführung begriffene Bahnlinie (ist aber gleichwohl von Interesse), sondern das bis zum Beginn der Arbeiten beabsichtigte (inzwischen durch Ausscheidung der Station Mönchsgut abgeänderte) Projekt, (—) da angeblich die dort eingehend beschriebenen und begründeten elektrischen Betriebseinrichtungen für den Bau und späteren Betrieb im Allgemeinen den thatsächlichen Ausführungen entsprechen werden.

**Die elektrischen Strafsenbahnen in Brüssel und Ostende.** Ztschr. f. Transportw. 1898, No. 14, S. 222.

Mittheilungen über die technischen Einrichtungen dieser Bahnen nach einem Bericht des Civil-Ingenieur E. A. Ziffer in Wien.

**V. Elektrizität.****Analytische Berechnung elektrischer Leitungen.**

Von Willy Hentze, Ingenieur. Mit 37 in den Text gedruckten Figuren. Verlag von Julius Springer, Berlin 1898. Preis 3 M. [V.D.M.]

Der Verfasser stellt sich die Aufgabe, die zur theoretischen Berechnung von Leitungsnetzen erforderlichen analytischen Formeln und Erfahrungswerthe kurz zusammenzufassen und eine Stromverteilungsmethode anzugeben, die sich durch besondere Schnelligkeit und Sicherheit der Rechnungen auszeichnet. Es werden zunächst für Gleichstrom praktische Winke über die Konsumschätzung und die Art der je nach der Lage des Falles am besten geeigneten Stromes gegeben, sodann die Berechnung von Einzelleitungen und zusammengesetzten Leitungen mit mehreren Speisepunkten an Beispielen durchgeführt. Ferner wird die Erwärmung und Feuersicherheit der Leitungen, der Spannungsabfall in den Knotenpunkten kurz behandelt. Daran schliessen sich Angaben über die gebräuchlichen Wechselstromsysteme, Schaltung der Generatoren, Mehrphasenleitungen, Selbstinduktion und Spannungsverlust, ein Vergleich des Kupfervolumens bei Gleichstrom und Wechselstrom und endlich noch kurze Erläuterungen über Kraftübertragungen und Transformatoren.

V.

**Motoren und Hilfsapparate für elektrisch betriebene Hebezeuge.** Von F. Niethammer, Regierungsmaschinenbauführer. Assistent am Elektrotechnischen Institut der Techn. Hochschule Stuttgart. Mit 111 in den Text gedruckten Figuren. Berlin. Verlag von Julius Springer. 1897. Preis 2 M. [V.D.M.]

Der Verfasser will im vorliegenden Hefte dem im allgemeinen Krahn- und Aufzugbau erfahrenen, aber nicht speziell elektrisch vorgebildeten Maschineningenieur Anregung geben, sich auf dem einschlägigen Gebiete der Elektrotechnik weitere Kenntnisse zu erwerben. Zu dem Zweck werden daher zunächst die allgemeinen Bedingungen näher erörtert, unter denen elektrischer Betrieb zweckmässig zur Anwendung zu bringen ist, ferner werden einige Maschinengattungen mit Bezug auf diese Verwendung besprochen, die den Drehungssinn der Motoren, die Geschwindigkeitsänderungen, Anlaufwiderstände und Bremsen betreffenden Verhältnisse angedeutet und schliesslich einige Beispiele von ausgeführten Aufzügen besprochen.

V.

**Lehrbuch der Experimentalphysik.** Von Adolph

Wüllner. 5. vielfach umgearbeitete und verbesserte Auflage. 3. Band. Die Lehre vom Magnetismus und von der Elektrizität. Mit einer Einleitung. Grundzüge der Lehre vom Potential. Mit 341 in den Text gedruckten Abbildungen und Figuren. Leipzig. Druck und Verlag von B. G. Teubner. 1897. [V.D.M.]

Die vorliegende neue Auflage des 3. Bandes der Experimentalphysik zeigt dieselbe Anordnung des Stoffes, wie der die gleichen Theile der Physik behandelnde 4. Band der früheren Auflage. Als Einleitung wird zunächst die Potentialtheorie in ihren Grundzügen entwickelt. Der 1. Abschnitt handelt in 2 Kapiteln vom Magnetismus allgemein und vom Erdmagnetismus im Besonderen. In dem die Reibungselektrizität, ihre Entladung und deren Wirkungen behandelnden 2. Abschnitt sind die neueren Untersuchungen über die Dielektrizitätskonstanten und die absoluten Werthe des Entladungspotentials neu hinzugekommen, und die Faraday-Maxwell'schen Auffassungen der elektrischen Erscheinungen näher entwickelt. Der 3. Abschnitt, der Galvanismus, ist durch die chemisch-physikalischen Untersuchungen über die elektromagnetischen Kräfte auf Grundlage der v. Helmholtz'schen Theorie des Kapillar-Elektrometers und über die elektrolytische Leitung, ihren Zusammenhang mit Dissoziation und Diffusion, die Theorie der Konzentrationsströme und die Nernst'sche Theorie der elektromotorischen Kräfte im Elektrolyten nicht unerheblich erweitert worden.

Der 4. Abschnitt behandelt in 4 Kapiteln die Wirkungen des Stromes ausserhalb des Stromkreises, Elektrodynamik, Elektromagnetismus und Diamagnetismus, elektrische Induktion und endlich im Schlusskapitel die Lehre von den elektrischen Schwingungen. In diesem Abschnitt sind die Maxwell'schen Gleichungen für das magnetische Feld eines Stromes auf Grundlage der Ersetzbarkeit eines Stromes durch ein magnetisches Blatt, und diejenigen für die elektromotorische Kraft der Induktion, die Helmholtz'sche Theorie der Induktion, die Methoden zur Bestimmung und Vergleichung von Induktionscoefficienten und Anderes mehr, sowie endlich das ganze Schlusskapitel neu. Auch der vorliegende Band zeigt die bekannten Vorzüge des Werkes; etwas befremden beim Lesen einzelne heute veralteten Bezeichnungen, wie Säule und Kette statt Batterie. Erwünscht wäre es, wenn bei einer neuen Auflage etwas mehr auf den Umstand Rücksicht genommen würde, dafs heutzutage nicht nur der Physiker, sondern auch der vorwärtsstrebende Ingenieur in derartig ausführlichen Werken Belehrung zu suchen gezwungen ist, dafs demnach diejenigen Gebiete, welche für die Praxis von besonderer Wichtigkeit sind, auch entsprechend ausführlich behandelt würden, wozu der Verfasser als Lehrer an einer technischen Hochschule besonders berufen erscheint.

V.

**VI. Verschiedenes.**

**Taschenbuch der praktischen Photographie.** Ein Leitfaden für Anfänger und Fortgeschrittene. Von Dr. E. Vogel. 5. vermehrte und verbesserte Auflage mit vielen Abbildungen und 5 Tafeln. Berlin 1898. Verlag von Gust. Schmidt. Preis 3 M.

Schon der Name des Verfassers bietet eine Gewähr für die Gedeihenheit und Zuverlässigkeit des vorliegenden Leitfadens; er bietet in kurzer Uebersicht eine umfassende Darstellung aller wichtigen photographischen Prozesse, der Verfasser hat hierbei nicht nur die Bedürfnisse der praktischen Photographen und Amateure, sondern auch die der Ingenieure berücksichtigt und dem Lichtpausverfahren einen besonderen Abschnitt gewidmet. Dafs in sieben Jahren fünf Auflagen erschienen sind, zeigt wohl am besten, welche freundliche Aufnahme die kleine Schrift gefunden hat.

B.

**Die staatliche Regelung des Selbstfahrerverkehrs in England, Frankreich und Spanien.** Von G. Krenke in Kurtsdorf bei Ornshagen (Pommern).