

*L. G.*

# Elektrotechnische Rundschau.

Zeitschrift

für

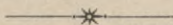
angewandte Elektrizitätslehre.

Herausgegeben

von

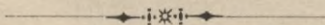
**Professor Dr. G. Krebs**

zu Frankfurt a/Main.



**7. Band.**

Jahrgang 1889—1890.



Stuttgart.

Verlag von Julius Maier.

1890.

x  
24/8



~~7269 78~~ 7 IV 4



7 IV 4 / 1889 / 1890

Akc. Nr. \_\_\_\_\_

# Inhaltsverzeichnis.

## No. 1.

Ueber einige kürzlich entdeckte Beziehungen zwischen den Erscheinungen des Lichtes und der Elektrizität. Von Prof. Dr. J. G. Wallentin, Direktor des Staatsgymnasiums in Troppau.

Elektrische Bahn zwischen Bessbrook und Newry. Von S—t.

Ueber einen selbstthätigen Stromunterbrecher. Von A. Elsas.

Ueber den Wirkungsgrad der künstlichen Beleuchtungsarten. Nach einem Vortrag Edward L. Nichols', Professor der Physik an der Cornell-Universität in Pennsylvanien, vor dem American Institute of Electrical Engineers.

Edisons Phonograph in Frankfurt a/Main am 20. September 1889. Von Franck.

### Kleine Mitteilungen:

Elektrische Nähmaschine. — Der Alarm-Detector. — Elektrotechnische Lehr- und Untersuchungs-Anstalt des Physikalischen Vereins zu Frankfurt a/M.

Neue Bücher und Flugschriften.

### Bücherbesprechungen:

Hertz, Heinr., Prof. Dr. Ueber die Beziehungen zwischen Licht und Elektrizität.

Patentanmeldungen.

## No. 2.

Ueber einige kürzlich entdeckte Beziehungen zwischen den Erscheinungen des Lichtes und der Elektrizität. Von Prof. Dr. J. G. Wallentin, Direktor des Staatsgymnasiums in Troppau. (Schluss.)

Die Entwicklung der neueren Gleichstrommaschinen in Bezug auf Wirkungsgrad und Funkenlosigkeit. Von Dr. A. Krebs in Berlin.

Arbeiten des internationalen Kongresses der Elektriker. Von F. v. Siegroth in Berlin.

Ueber den Wirkungsgrad der künstlichen Beleuchtungsarten. Nach einem Vortrag Edward L. Nichols', Professor der Physik an der Cornell-Universität in Pennsylvanien, vor dem American Institute of Electrical Engineers. (Fortsetzung.)

### Kleine Mitteilungen:

Ueber die Fortleitung elektrischer Wellen in Drähten. — Die Bogenlampe von Pieper. — Internationale elektrotechnische Ausstellung zu Frankfurt a/M. — Telegraphische Verbindung mit einem in Bewegung befindlichen Zuge. — Eine Neue Oper zu Philadelphia. — Eine neue Form der Gasbatterie. — Der spezifisch elektrische Widerstand des Schwefels.

Neue Bücher und Flugschriften.

### Bücherbesprechungen:

v. Urbanitzky, Dr. Alfred. Die elektrische Beleuchtung und ihre Anwendung in der Praxis. — Nippold, Dr. W. A. Vademecum für Elektrotechniker.

Patentanmeldungen.

## No. 3.

Ein elektrisches Sicherheitsschloss. Patent Hübner u. Busse, Schweidnitz.

Arbeiten des internationalen Kongresses der Elektriker. Von F. v. Siegroth in Berlin. (Fortsetzung.)

Ueber den Wirkungsgrad der künstlichen Beleuchtungsarten. Nach einem Vortrag Edward L. Nichols', Professor der Physik an der Cornell-Universität in Pennsylvanien, vor dem American Institute of Electrical Engineers. (Schluss.)

Die Pressluftanlage in Paris. Von G. Brelow.

Ueber Verteilung der elektrischen Energie durch konstanten Strom. Vortrag, gehalten in der Sitzung des Elektrotechnischen Vereins am 22. Oktober 1889 von Alex. Bernstein.

Elektrische Apparate auf der Gewerbe- und Industrie-Ausstellung in Hamburg.

**Kleine Mitteilungen:**

Lissers Parva. — Bestimmung der Energieverluste eines Elektromotors infolge mechanischer Widerstände, sowie infolge von Foucault'schen Strömen und Hysteresis. — Die Ueberwindung von Steigungen bei Eisenbahnen. — Die elektrisch betriebene Jacht „Electron“. — Zur Telephon-Statistik. — Elektromotorische Kraft von Amalgamen. — Elektrisches Gyroskop.

**Neue Bücher und Flugschriften.**

**Bücherbesprechungen:**

Teufelhart, J. N., K. K. Oberpostkontrolor. Der Fingersatz beim Hughes-Apparate. (Hughesschule.)

**Patentanmeldungen.**

**No. 4.**

Das System der Fernleitung von Lahmeyer. Von Prof. Dr. G. Krebs.

Arbeiten des internationalen Kongresses der Elektriker. Von F. v. Siegroth in Berlin. (Fortsetzung.)

Ueber Verteilung der elektrischen Energie durch konstanten Strom. Vortrag, gehalten in der Sitzung des Elektrotechnischen Vereins am 22. Oktober 1889 von Alex. Bernstein. (Fortsetzung.)

Industrielle Prüfung der Primärelemente. Von Dr. G. Erlwein in Berlin.

Ueber die Leuchtkraft einiger Wechselstrom-Kohlenstäbe. Von Dr. Uppenborn.

**Kleine Mitteilungen:**

Praktische Methode der direkten Kraftübertragung von einem Motor auf eine Dynamomaschine. — Telephonlinie Buenos-Aires-Montevideo. — Zur Zusammensetzung galvanischer Bäder. — Ueber die wesentlichen Unvollkommenheiten der Sekundär-Batterien.

**Neue Bücher und Flugschriften.**

**Bücherbesprechungen:**

De Tunzelmann, G. W. Electricity in modern life. London, Walter Scott.

**No. 5.**

Das System der Fernleitung von Lahmeyer. Von Prof. Dr. G. Krebs. (Fortsetzung.)

Die Elektromotoren in ihrer Verwendung bei Elektrizitätswerken. Von Dr. Adolf Krebs in Berlin.

Ueber Verteilung der elektrischen Energie durch konstanten Strom. Vortrag, gehalten in der Sitzung des Elektrotechnischen Vereins am 22. Oktober 1889 von Alex. Bernstein. (Fortsetzung.)

Arbeiten des internationalen Kongresses der Elektriker. Von F. v. Siegroth in Berlin. (Fortsetzung.)

**Kleine Mitteilungen:**

Internationale elektrotechnische Ausstellung zu Frankfurt a/M. — Ein neuer Baxter-Motor. — Telegraphieren mit Akkumulatoren. — Lampe von Bardou.

**Neue Bücher und Flugschriften.**

**Bücherbesprechungen:**

Klimpert, Richard. Lehrbuch der allgemeinen Physik. (Die Grundbegriffe und Grundsätze der Physik.) — Kittler, Erasmus, Geh. Hofrat, Prof. Dr. Handbuch der Elektrotechnik, II. Band, 1. Hälfte.

**Patentanmeldungen.**

**No. 6.**

Das System der Fernleitung von Lahmeyer. Von Prof. Dr. G. Krebs. (Schluss.)

Die physikalischen Felder. Von A. E. Dolbear. Gutachten betr. elektrische Beleuchtung der Stadt Frankfurt a/M.

Ueber Verteilung der elektrischen Energie durch konstanten Strom. Vortrag, gehalten in der Sitzung des Elektrotechnischen Vereins am 22. Oktober 1889 von Alex. Bernstein. (Schluss.)

Arbeiten des internationalen Kongresses der Elektriker. Von F. v. Siegroth in Berlin. (Schluss.)

**Kleine Mitteilungen:**

Programm und Ordnung für die internationale elektrotechnische Ausstellung im Jahr 1891 zu Frankfurt a/M. — Herstellung von Aluminiumlegierungen durch galvanischen Niederschlag. — Die elektrische Beleuchtung des kaiserlich russischen Hofzugs. — Wirkung der Elektrizität auf das Wachstum von Feldfrüchten. — Für 1 Pfennig elektrisches Licht.

**Neue Bücher und Flugschriften.**

**Bücherbesprechungen:**

May, Dr. O. Tafeln zur Berechnung elektrischer Leitungen. — Klimpert, Rich. Lehrbuch der Statik fester Körper (Geostatik).

**Patentanmeldungen.**

**No. 7.**

Vorrichtung zum plötzlichen Anhalten von Dampfmaschinen. Von F. v. Siegroth in Berlin.

Die Elektromotoren der Züricher Telephon-Gesellschaft, Aktiengesellschaft für Elektrotechnik in Zürich. Von Prof. Dr. G. Krebs.

Gutachten betr. elektrische Beleuchtung der Stadt Frankfurt a/M. (Fortsetzung.)

Elektrische Eisenbahn der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin. Von Prof. Dr. G. Krebs.

**Kleine Mitteilungen:**

Elektrische Bahnen. Bergwerksbetrieb. — Differential-Galvanometer Deprez-d'Arsonval. — Versuche mit Lichtenbergschen Figuren. — Arons Elektrizitätszähler. — Neue Akkumulatortheorie von Drzewieky. — Ladung der Akkumulatoren durch Wechselströme. — Katalog der Aktien-Gesellschaft Mix & Genest.

**Neue Bücher und Flugschriften.**

**Bücherbesprechungen:**

Klimpert, Richard. Lehrbuch der Elasticität und Festigkeit.

**Patentanmeldungen.**

**No. 8.**

Die Elektromotoren in ihrer Verwendung bei Elektrizitätswerken. Von Dr. Adolf Krebs in Berlin. (Fortsetzung.)

Der automatische Spannungsregulator, System Züricher Telephongesellschaft. Von Prof. Dr. G. Krebs.

Gutachten betr. elektrische Beleuchtung der Stadt Frankfurt a/M. (Fortsetzung.)

**Kleine Mitteilungen:**

Elektrische Pumpenanlage. — Internationale elektrische Ausstellung 1891 in Frankfurt a/M. — Die Verdichtung der elektrischen Strahlen durch Linsen. — Auszeichnung. — Internationale Elektrizitäts-Gesellschaft in Wien. — Preis der elektrischen Energie in Paris. — Pompellys Akkumulator. — Die Kanalisation hochgespannter Wechselströme. — Elektrisches Bleichverfahren von Stepanoff. — Neuernung an Akkumulatoren. — Internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a/M. 1891.

**Neue Bücher und Flugschriften.**

**Bücherbesprechungen:**

Klimpert, Richard. Lehrbuch der Dynamik fester Körper (Geodynamik). — Fiedler, Ladislaus. Die Zeittelegraphen und die elektrischen Uhren vom praktischen Standpunkte.

**Patentanmeldungen.**

**No. 9.**

Die Elektromotoren in ihrer Verwendung bei Elektrizitätswerken. Von Dr. Adolf Krebs in Berlin. (Schluss.)

Wasserstands-Fernmelder. Von Prof. Dr. G. Krebs in Frankfurt a/M.

Elektrische Beleuchtung in Magdeburg. Von F. v. Siegroth in Berlin.

Gutachten betr. elektrische Beleuchtung der Stadt Frankfurt a/M. (Schluss.)

Ueber die Schwächung des Lichtes in einem Photometerspiegel. Von F. Uppenborn.

**Kleine Mitteilungen:**

Die Berechnung elektrischer Leitungen. — Neue Messinstrumente von Sir W. Thomson. — Ueber den Magnetismus. — Ein neues Lätewerk. — Verwendung des Telephons in der submarinen Telegraphie. — Ein Geschenk für den Sultan von Marokko. — Eine neue Dynamomaschine. — Internationale elektrische Ausstellung zu Frankfurt a/M. 1891.

**Neue Bücher und Flugschriften.**

**Bücherbesprechungen:**

Klimpert, Richard. Geschichte der Geometrie. — Fodor, Etienne de. Die elektrischen Motoren.

**Patentanmeldungen.**

**No. 10.**

Neues Leclanché-Element von Schäfer & Montanus in Frankfurt a/M. Von Prof. Dr. G. Krebs daselbst.

Kostenanschläge für elektrische Zentralstationen. Von F. v. Siegroth in Berlin.

Gründliche Reform des Telegraphenwesens. Von L. v. Koller in Budapest.

Garbe, Lahmeyer & Co. Von Prof. Dr. G. Krebs in Frankfurt a/M.

**Kleine Mitteilungen:**

Auf Widerstandsmessung beruhender elektrischer Entfernungsmesser. — Elektrische Schwingungen in verdünnter Luft ohne Elektroden. — Bemerkungen über den kalorimotorischen Wert der von den Elektrotechnikern angenommenen Energie-Einheit. — Internationale elektrische Ausstellung in Frankfurt a/M. 1891.

**Neue Bücher und Flugschriften.**

**Bücherbesprechungen:**

Houston, Edwin J. A Dictionary of electrical World, Terms and Phrases.

**Patentanmeldungen.**

**No. 11.**

Gründliche Reform des Telegraphenwesens. Von L. v. Koller in Budapest. (Schluss.)

Das elektrische Licht auf der Pariser Weltausstellung 1889. Von F. v. Siegroth in Berlin.

Der elektrische Strassenbahnbetrieb. Vortrag von J. L. Huber aus Hamburg vor dem technischen und elektrotechnischen Verein zu Frankfurt a/M.

**Kleine Mitteilungen:**

Bogen- oder Glühlicht? — Telephonische Versuche. — Ein Apparat zur Entdeckung elektrischer Schwingungen. — Oliver Lodges Schutzvorrichtungen gegen Blitzschlag und hochgespannte Ströme. — Internationale elektrotechnische Ausstellung in Frankfurt a/M. 1891.

**Neue Bücher und Flugschriften.**

**Patentanmeldungen.**

## No. 12.

Grundsätze der bei der Elektrometallurgie angewandten Methoden. Von A. Minet.

Der elektrische Strassenbahnbetrieb. Vortrag von J. L. Huber aus Hamburg vor dem technischen und elektrotechnischen Verein zu Frankfurt a/M. (Schluss.)

Ueber den Wirkungsgrad galvanischer Batterien. Von Dr. Erlwein.

### Kleine Mitteilungen:

Ueber den Widerstand einer Messingkette bei variabler Belastung. — Der Temperaturkoeffizient von Swanlampen. — Ein neuer Schienenkontakt-Apparat. — Neue Akkumulatoren. — Haubergs Dynamo und Methode der gemischten Bewickelung. — Thermo-elektrischer Sammler. — Elektrischer transportabler Diebesalarm von A. Költzow. — Der elektrische Uebertragungstisch von Fitchburg, Mass. — Die neue Westinghouse-Zentrale in St. Louis. — Einige Versuche über den Wirkungsgrad von Wechselstrom-Apparaten.

Neue Bücher und Flugschriften.



# Sachregister.

## I. Allgemeine Electricitätslehre, Messinstrumente und Messungen.

- Ueber einige kürzlich entdeckte Beziehungen zwischen den Erscheinungen des Lichtes und der Electricität 1. 23.  
Ueber den Wirkungsgrad der künstlichen Beleuchtungsarten II. 39. 54.  
Ueber die Fortleitung elektrischer Wellen in Drähten 42.  
Der spezifisch elektrische Widerstand des Schwefels 45.  
Die Pressluftanlage in Paris 61.  
Ueber die Verteilung der elektrischen Energie durch konstanten Strom 63. 82. 105.  
Bestimmung der Energieverluste eines Elektromotors 72.  
Die physikalischen Felder 118.  
Differential - Galvanometer Deprez - d'Arsonval 148.  
Versuche mit Lichtenbergschen Figuren 148.  
Arons Electricitätszähler 149.  
Neue Akkumulatortheorie von Drzewicky 149.  
Der automatische Spannungsregulator, System Züricher Telefongesellschaft 154.  
Die Verdichtung der elektrischen Strahlen durch Linsen 163.  
Die Berechnung elektrischer Leitungen 177.  
Neue Messinstrumente von Sir W. Thomson 177.  
Ueber den Magnetismus 179.  
Kostenanschläge für elektrische Zentralstationen 187.  
Auf Widerstandsmessung beruhender Entfernungsmesser 199.  
Elektrische Schwingungen in verdünnter Luft 200.  
Bemerkungen über den kalorimotorischen Wert der Energieeinheit 201.  
Ueber den Widerstand einer Messingkette 231.

## II. Erzeugung des galvanischen Stromes.

- Die Entwicklung der neueren Gleichstrommaschinen 28.  
Elektromotorische Kraft von Amalgamen 73.  
Industrielle Prüfung der Primärelemente 85.  
Ueber die wesentlichen Unvollkommenheiten der Sekundärbatterien 95.

- Ladung der Akkumulatoren durch Wechselströme 149.  
Pompellys Akkumulatoren 164.  
Neuerung an Akkumulatoren 164.  
Eine neue Dynamomaschine 182.  
Neues Leclanché-Element 185.  
Ueber den Wirkungsgrad galvanischer Batterien 228.  
Der Temperaturkoeffizient der Swanlampen 232.  
Neue Akkumulatoren 234.  
Haubergs Dynamo 234.  
Thermoelektrischer Sammler 235.

## III. Elektrische Beleuchtung und Kraftübertragung.

- Elektrische Bahn zwischen Bessbrook u. Newry 4.  
Die Bogenlampe von Pieper 43.  
Die Ueberwindung von Steigungen bei Eisenbahnen 73.  
Die elektrisch betriebene Jacht „Electron“ 73.  
Das System der Fernleitung von Lahmeyer 75. 98. 115.  
Ueber die Leuchtkraft einiger Wechselstrom-Kohlenstäbe 90.  
Praktische Methode der direkten Kraftübertragung 93.  
Die Elektromotoren in ihrer Verwendung bei Electricitätswerken 100. 151. 167.  
Ein neuer Baxter-Motor 112.  
Lampe von Bardon 113.  
Gutachten betr. die elektrische Beleuchtung von Frankfurt a/M. 122. 136. 157. 173.  
Die elektrische Beleuchtung des kaiserlich russischen Hofzugs 130.  
Die Elektromotoren der Züricher Telefongesellschaft 134.  
Elektrische Eisenbahn der Allgem. Electricitätsgesellschaft in Berlin 142.  
Elektrische Bahnen — Bergwerksbetrieb 145.  
Die Kanalisation hochgespannter Wechselströme 164.  
Elektrische Beleuchtung von Magdeburg 172.  
Ueber die Schwankung des Lichtes in einem Photometerspiegel 175.  
Das elektrische Licht auf der Pariser Weltausstellung 206.  
Der elektrische Strassenbahnbetrieb 213. 226.  
Bogen- oder Glühlicht? 217.  
Ein neuer Schienenkontaktapparat 233.

#### IV. Telegraphie und Telephonie.

Telegraphische Verbindung mit einem in Bewegung befindlichen Zuge 44.  
 Zur Telephonstatistik 73.  
 Telephonlinie Buenos-Aires-Montevideo 94.  
 Telegraphieren mit Akkumulatoren 113.  
 Verwendung des Telephons in der submarinen Telegraphie 181.  
 Gründliche Reform des Telegraphenwesens 192. 204.  
 Telephonische Versuche 218.

#### V. Sonstige technische Verwendungen der Elektrizität, Elektrolyse, Galvanoplastik.

Ueber einen selbstthätigen Stromunterbrecher 7.  
 Edisons Phonograph in Frankfurt a/M. 14.  
 Elektrische Nähmaschinen 16.  
 Der Alarm-Detector 18.  
 In der neuen Oper zu Philadelphia 44.  
 Ein elektrisches Sicherheitsschloss 47.  
 Lissers Parva 70.  
 Elektrisches Gyroskop 73.  
 Zur Zusammensetzung elektrischer Bäder 94.  
 Herstellung von Aluminiumlegierungen durch galvanischen Niederschlag 130.  
 Wirkung der Elektrizität auf das Wachsen von Feldfrüchten 131.  
 Vorrichtung zum plötzlichen Anhalten von Dampfmaschinen 133.  
 Elektrische Pumpenanlage 160.  
 Elektrisches Bleichverfahren 164.  
 Wasserstands-Fermelder 171.  
 Ein neues Läutewerk 180.  
 Ein Geschenk an den Sultan von Marokko 181.  
 Oliver Lodges Schutzvorrichtungen gegen Blitzschlag und hochgespannte Ströme 219.  
 Grundsätze der bei der Metallurgie angewandten Methoden 221.  
 Elektrischer transportabler Diebesalarm 235.  
 Der elektrische Uebertragungstisch 236.  
 Die neue Westinghouse-Zentrale in St. Louis 236.  
 Einige Versuche über den Wirkungsgrad von Wechselstromapparaten 237.

#### VI. Elektrotechnische Ausstellungen, Elektrizitäts-Aktiengesellschaften, Elektrotechnische Vereine.

Elektrotechnische Lehr- und Untersuchungs-Anstalt des Physikalischen Vereins zu Frankfurt a/M. 19. 11.  
 Arbeiten des internationalen Kongresses der Elektriker 33. 52. 79. 107. 126.

Internationale elektrotechnische Ausstellung zu Frankfurt a/M. 44. 127. 161. 164. 182. 201. 219.  
 Elektrotechnische Apparate auf der Gewerbe- und Industrie-Ausstellung zu Hamburg 67.  
 Katalog der Aktiengesellschaft Mix & Genest 149.  
 Auszeichnung der Glühlampenfabrik Hamburg 163.  
 Internationale Elektrizitätsgesellschaft in Wien 164.  
 Garbe, Lahmeyer & Co. 199.

#### VII. Patentanmeldungen.

21. 46. 74. 114. 132. 150. 166. 184. 202. 220.

#### VIII. Elektrotechnische Bibliographie und Bücherbesprechungen.

##### a) Neue Bücher.

Titelangabe derselben: 21. 45. 74. 96. 113. 131. 150. 165. 183. 202. 220.

##### b) Bücherbesprechungen.

Hertz, Heinr., Prof. Dr. Ueber die Beziehungen zwischen Licht und Elektrizität 21.  
 v. Urbanitzky, Dr. A. Die elektrische Beleuchtung und ihre Anwendung in der Praxis 45.  
 Nippoldt, Dr. W. Vademecum für Elektrotechniker 46.  
 Teuffelhart, J. N. Der Fingersatz beim Hughes-Apparate 74.  
 De Tunzelmann, G. W. The Electricity in modern life 96.  
 Klimpert, Richard. Lehrbuch der allgemeinen Physik 114.  
 Kittler, Prof. Dr. Handbuch der Elektrotechnik 114.  
 May, Dr. O. Tafeln zur Berechnung elektrischer Leitungen 131.  
 Klimpert, Richard. Statik fester Körper 132.  
 Klimpert, Richard. Lehrbuch der Elasticität und Festigkeit 150.  
 Klimpert, Richard. Lehrbuch der Dynamik fester Körper 165.  
 Fiedler, Ladislaus. Die Zeittelegraphen und die elektrischen Uhren 166.  
 Klimpert, Richard. Geschichte der Geometrie 183.  
 Fodor, Etienne de. Die elektrischen Motoren 184.  
 Houston, Edwin J. Dictionary of electrical Words, Terms and Phrases 202.





Verlag von Julius Maier in Stuttgart.

---

Die  
**elektrischen Erscheinungen und Wirkungen**  
in Theorie und Praxis.

Nebst Anhängen von gelösten Aufgaben und Berechnungen.

—•—  
Gemeinfassliche Erklärung und Darstellung  
der

**Elektricitätslehren und Elektrotechnik.**

Mit vielen Holzschnitten und Tafeln.

—•—  
Herausgegeben

von

**Dr. Ad. Kleyer**

unter Mitwirkung von

**Dr. Oskar May, Dr. Ad. Krebs und Dr. Hovestadt.**

---

Die epochemachenden Erfolge, welche der Magnetismus in Verbindung mit der Elektrizität gegenwärtig aufzuweisen hat und die unzähligen praktischen Verwendungen, welche diese allüberall in der Natur verborgenen und zu erregenden Kräfte voraussichtlich noch erlangen müssen und können, sind Gründe genug, dass in den Schulen dem Studium dieser Imponderabilien, im praktischen Leben der Erregung und Verwertung jener geheimnisvollen Kräfte die grösste Aufmerksamkeit geschenkt werden muss.

Die Litteratur über Elektrizität und Elektrotechnik hat dementsprechend einen grossen Aufschwung genommen; doch fehlt bis jetzt darin ein Werk, welches die Gesamtheit der elektrischen Erscheinungen und Wirkungen in einheitlichem Sinne, in klarer, übersichtlicher und logischer Reihenfolge behandelt, dabei ein Lehrbuch für die Schule und übergehend ins praktische Leben ein Lehrbuch zum Selbststudium und ein Nachschlagebuch nicht allein für den Praktiker, sondern auch, da diese Wissenschaft die Interessen aller Kreise aufs engste berührt, für jedermann ist.

Diese Lücke ist nun durch das vorstehend bezeichnete Werk ausgefüllt worden. Den Verfassern desselben müssen wir hierbei das Verdienst zusprechen, diese mühevollen Aufgabe in vortrefflicher Weise erledigt zu haben. Dieselben haben in diesem Werke fast durchweg die Definitionen, die Entwicklung von Theorien, Beschreibung und Anwendung von Apparaten etc. in der Beantwortung von Fragen und Antworten gegeben, jedoch nicht wie in „Katechismen“ ohne inneren Zusammenhang, sondern jede folgende Frage steht in logischer Beziehung zu der vorhergehenden Antwort. **Damit ist ein leichtes Eindringen in die Lehren der elektrischen Erscheinungen gewährleistet** und zugleich dem Studierenden, welcher sich etwaigen Prüfungen unterziehen will, **ein gutes Buch für seine Repetitorien, dem Examiner ein brauchbares und zweckdienliches Handbuch und dem ausübenden Techniker ein fast unentbehrliches Nachschlagewerk geschaffen.**

Monatlich erscheinen 3—4 Hefte à 25 Pf. und sind bis jetzt 153 Hefte à 25 Pf. bereits erschienen, welche auf einmal oder nach und nach bezogen werden können.

## A. E. G. Glühlampe.

Durch Patente geschützt.

**Stromverbrauch 50 Watt pro Normallampe (16 Kerzen).  
1 elektr. HP betreibt 14,7 Lampen à 16 Kerzen.**

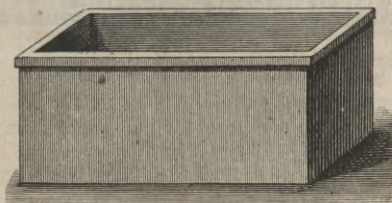
Vorzügliche Haltbarkeit.  
Konstante Leuchtkraft.

(254b)

Infolge umfangreicher Massenfabrikation haben wir die Preise  
erheblich ermässigt.

**Allgemeine Electricitäts-Gesellschaft, Berlin.**

	<b>Electr.-med:</b> Apparate u. Instrumente jeder Art empfehlen: Reiniger, Gebbert & Schall in Erlangen i. B. Universitäts-Mechaniker. <i>Katalog 80 Seiten 300 Abbild. a. Ärzte gratis franco. Verkaufstellen i. In- u. Ausl.</i>		<b>Fabrik</b> elektrotechnischer Massenartikel. (283)
---	--	---	--



Säuredichte

### Steinzeug-Wannen

für galvanische Bäder jeder Art.

Gangbare Grössen vorrätig.

(262)

**Ernst March Söhne**

Thonwarenfabrik in Charlottenburg.

Verlag von Julius Maier in Stuttgart.

Lehrbuch

der

### Kontaktelektricität (Galvanismus)

mit

731 Erklärungen, 238 in den Text  
gedruckten Figuren, einem Formeln-  
verzeichnis und einem alphabetischen  
Sach- und Autorenregister

nebst einer

Sammlung gelöster u. ungelöster  
analoger Aufgaben.

Für das Selbststudium und zum  
Gebrauch an Lehranstalten, sowie  
zum Nachschlagen für Fachleute

bearbeitet nach System Kleyer

von

**Dr. Oskar May.**

Preis: M. 8. —

Gekittete  
Riemen

für

elektr. Betrieb.

Grösste Riemenfabrik

(289) Deutschlands.

Treibriemen.

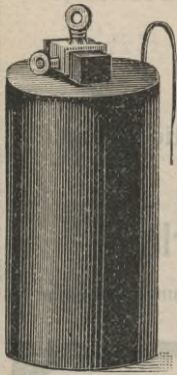
**Gebrüder Klinge,**

Leder- u. Riemenfabrik

Dresden-Löbtau.

# Glühlampenfabrik und Elektrizitäts-Werke

zu Hamburg, A.-G., 14-16 Bremerstrasse.



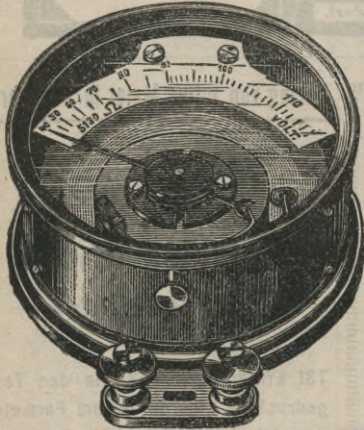
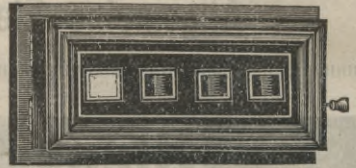
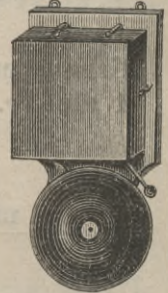
## Glühlampen

für Beleuchtungs-Einrichtungen aller Art.

Sämtliche Apparate und Bedarfsartikel für  
**Haustelegraphie, Telephonie etc.**

Anerkannt vorzügliche  
**Trocken-Elemente.**

Illustrierte Preislisten gratis  
und franko. (278)



## Volt- & Ampèremeter

HARTMANN & BRAUN, BOCKENHEIM-FRANKFURT

Voltmeter für electriche Lichtbetriebe mit grossen Intervallen an der Gebrauchsstelle, oder mit ziemlich gleichmässiger Scale in verschiedenen Aichungen.

Voltmeter als Controllinstrument für Monteure.

Einfachere Spannungszeiger für galvanoplastische Betriebe.

Ampèremeter in allen Aichungen bis 1000 Amp.

Einfache Stromzeiger bis 5, 10 und 25 Amp.

Electricitätszähler, Erdschluss- resp. Isolationsprüfer.

Messbrücken, Rheostaten u. Galvanometer für Werkstätte u. Montage.

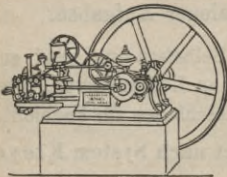
Blitzableiter-Untersuchungsapparate.

Trocken-Elemente, eigene Construction, für alle Zwecke vorzüglich geeignet.

Preislisten mit Abbildungen zur Verfügung.

## Hille's Gasmotor „Saxonia“.

Hille's Petroleummotor „Saxonia“.



D. R.-Patent.

Dresdener Gasmotorenfabrik  
Moritz Hille in Dresden  
empfiehlt Gasmotore von 1 bis  
100 Pferdekraft, in liegender,  
stehender, ein-, zwei- und vier-  
cylindriger Konstruktion. Ge-  
räuschlos arbeitend u. überall  
aufzustellen. Viele Hundert  
im Betriebe. (268)

Transmission nach Seller's System.

Prospekte und Kostenanschläge gratis.

Feinste Referenzen. — Vertreter gesucht.



D. R.-Patent.

## Braunstein

präpariert für Elemente  
liefert Chr. Gottl. Foerster,  
(273) Ilmenau in Thür.



