



## **Einführung in die Elektricitätslehre**

Vorträge

Dynamische Elektricität

**Kolbe, Bruno**

**Berlin, 1895-**

Alphabetisches Sachregister.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-80924](https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:1-80924)

## Alphabetisches Sachregister.

[Die Zahlen beziehen sich auf die Seiten; Anh. = Anhang; *EK* = elektromot. Kraft.]

- A**Abdrücke, galvanische 108.  
Abhängigkeit des Stromgefälles von der Länge des Leiters 15; von der Leitungsfähigkeit 19; vom Querschnitt 18;  
— der Stromstärke von der *EK* 82; vom Gesamtwiderstande 81; von der Länge des Leiters 88, 90; vom Querschnitt 87, 90; vom Widerstande 80.  
Ablenkung der Magnetnadel durch den Strom 53, 67—68; Gesetz der — 54.  
Abstossung der Magnetpole 4; der Stromleiter 44.  
Achse der Magnetnadel 66.  
Aichung des Elektrometers nach Volt 104; des Galvanometers 67.  
Aichungsskala: des Elektrometers 13, 37, 104; des Galvanometers 67, 106, 170; Herstellung 68; Konstante 106.  
Akkumulator 118.  
Aluminium-Elektrometer 21; Voltskala 104.  
Amalgamierung der Zinkplatten 27.  
Ampère das, als Einheit der Stromstärke 92, 104.  
Ampère's Gesetze 45—47, 54; Gestell 43 (Fig. 23); Hypothese 5, 55; Schwimmregel 54.  
Analogie zwischen hydrodynamischen und elektrodynamischen Erscheinungen 13, 77;  
— zwischen magnetischen und elektrostatischen Erscheinungen 7.  
Anker zum Hufeisenmagnet 51; zur Dynamomaschine 147.  
Anode 101.  
Antimon 119.  
Anziehung der Magnetpole 4; der Stromleiter 44—46.  
Aperiodische Schwingung der Magnetnadel 128; Erklärung 136.  
Arbeitsübertragung, elektrische 154.  
Astatiche Nadel 126.  
Atome 5 (Fußnote 2).  
Automatischer Stromwender 144.  
Automatischer Stromrichtungs-Zeiger 42.  
Äuferer Widerstand 80.  
Aquamotorische Kraft 11, 15, 19, 78.  
Äquivalente, elektrochemische 105.  
**B**Batterie kleiner Tauchelemente 32; — konstantes Element 40; innerer Widerstand 93; Schaltungsweise 33; günstigste 87.  
Becher, Volta'scher 23.  
Bedeutung des Magnetisierens 5, 55.  
Begriff der aquamotorischen Kraft 11; der *EK* 15; der Stromstärke bei elektrischen Strömen 75, 79; bei Wasserströmen 76.  
Bell's Telephon 157.  
Bequeme Klemmen für Elemente 71.  
Bestimmung der *EK* am Elektrometer 34, 37;  
— am Galvanometer 74.  
Bestimmung des inneren Widerstandes einer Batterie 94.  
Bewegliche Stromleiter 43, 45, 48, 53, 57, 127, 133.  
Bewegung eines Leiterstückes im magnetischen Felde 133;

Bewegung eines Stromleiters um einen Magnet 57.  
 Bildliche Darstellung der Strombildung im Elemente 75.  
 Blasebalg für Tauchelemente 69.  
 Bleisuperoxyd 117.  
 Bogenlampe, elektrische 152.  
 Bosschard's Telephonmodell 157.  
 Brechung der elektrischen Wellen 165.  
 Buff's Kontaktversuch 21 (Fig. 29).  
 Bunsen's Element 31, 37.  
 Bussole 64 (Fig. 37); Sinus — 171 (Anh. 9); Tangenten — 107, 172 (Anh. 11); Graduierung 66—68; Konstante der Aichungsskala 106; Reduktionsfaktor 107.

**C**entrierung des Stahlstifts der Bussole 65 (Fußnote 1).  
 Chemische Strommesser 101.  
 Chemische Theorie des galvanischen Stromes 29.  
 Chemische Vorgänge im Element 28.  
 Chemische Wechselwirkung zwischen Metallen und Flüssigkeiten 29.  
 Chromsäure-Element 31.  
 Chromsäure-Lösung 31, 169 (Anh. 3).  
 Clarke's Normal-Element 37.  
 Cliché, galvanoplastisches 108.  
 Coldani's Entdeckung 29.  
 Coulomb, Einheit der Elektricitätsmenge 105.

**D**ämpfung des elektrischen Stromes 73; — der Magnetnadel 126, 136.  
 Daniell'sches Element 31; *EK* des — 35, 117.  
 Deklination der Magnetnadel 3 (Fußnote 1).  
 De la Rive, Chemische Theorie des galvanischen Stromes 29.  
 Demonstrations-Galvanometer 64 (Fig. 37), 104.  
 Demonstrations-Multiplikator 125 (Fig. 62); 173 (Anh. 11).  
 Diamagnetismus 167 (Anh. 1).  
 Drahtspule, magnetische Wirkung 49.  
 Draht-Widerstandsvergleichung 89.  
 Dynamische Elektricität 8; Unterschied mit der elektrostatischen 16.  
 Dynamo-elektrisches Prinzip 145.  
 Dynamomaschine 144—152; Schaltungsweise 150.

**E**dison's Glühlampe 171 (Anh. 8).  
 Eigenschaften der Wechselströme 175 (Anh. 12).  
 Eisenfeilspäne 1, 127.  
 Einfluss der Windungszahl auf die Ablenkung der Multiplikator-Nadel 60; — einer Röhrenleitung auf den Wasserstrom 77.  
 Einheit, praktische der *EK* 104; der Stromstärke 92, 104; (Jacobi's 101); — des Widerstandes 91, 105.  
 Einzelablesung 66.  
 Elektricität, Erscheinungen der statischen 7.  
 Elektricitätsmenge 75, 105; als Maß der Stromstärke 79.  
 Elektrische Arbeitsübertragung 154.  
 Elektrische Beleuchtung 152.  
 Elektrische Glühlampe 98, 153, 171 (Anh. 8).  
 Elektrischer Strom 17.  
 Elektrisches Gefälle im Stromleiter 13, 14, 18, 41.  
 Elektrisches Schweißen 153.  
 Elektrisierung der Metalle durch Beührung mit Flüssigkeiten 21, 24.  
 Elektro-chemische Äquivalente 105.  
 Elektro-chemischer Telegraph 110.  
 Elektrolyse 99.  
 Elektromagnet 51; Joule'scher 52; hufeisenförmiger — 52.  
 Elektromagnetismus 50.  
 Elektromagnetischer Telegraph von Gauss und Weber 111; Morse 112; Schilling 110; Wheatstone 112.  
 Elektrometer, Aluminium — 21, 104; Papier — 14.  
 Elektrometrische Wirkung 70.  
 Elektromotorische Kraft (*EK*) 15, 33; — einer Kette bei verschiedener Schaltung 34; — von verschiedenen Elementen 37; — bei verschiedener Gruppierung der Elemente einer Batterie 86; — der Polarisation 117; Maß der *EK* 15, 16, 104.  
 Elektroskop 9, 18.  
 Entwicklung der Formel für die Stromstärke 82.  
 Entzündung, elektrische 98.  
 Erdelektrische Ströme 56.  
 Erdleitung 22 (Fußnote 4); Steinheil's 112.

Erdmagnetismus, Richtkraft auf bewegliche Stromleiter 47.  
 Erwärmung durch den Strom 98, 153.  
 Erzeugung von magnetischen Kraftlinien 127, 135, 146, 156.  
 Extrastrom 137, 138.

**F**araday, Chemische Theorie des galvanischen Stromes 29; Fundamentalversuch (Funkenmagnet) 124 (Fig. 61); Regel für die magneto-elektrische Induktion 134.  
 Faure, Akkumulator 118.  
 Feld, magnetisches 57, 128.  
 Feldmagnet 148.  
 Fleeming's Normaldaniell 85 (Fig. 38).  
 Folgerungen aus dem Ohm'schen Gesetz 84, 85.  
 Formel für die Stromstärke 83.  
 Füllungsgrad 12; — differenz 13.  
 Fundamentalversuch Faraday's 124; Volta's 30, 167 (Anh. 2).  
 Funkeninduktor (Induktionsrolle) 139.

**G**alvani's Beobachtung 29.  
 Galvanische Elektricität 30.  
 Galvanische Elemente 31.  
 Galvanische Polarisation 115.  
 Galvanismus 30.  
 Galvanometer 64 (Fig. 37); Graduierung 66—68; Konstante der Aichungsskala 106.  
 Galvanometrische Wirkung 70, 71.  
 Galvanoplastik 108.  
 Galvanoskop 58.  
 Galvanotypie 108.  
 Gaskohle (Koks) 36.  
 Gaugain'sche Tangenten-Bussole 172 (Anh. 11).  
 Gauss und Weber, elektromagnetischer Telegraph 111.  
 Gegenschaltung von Elementen 36.  
 Geissler'sche Röhren 141.  
 Geschichtliches, Ablenkung der Magnetnadel 54, 169 (Anh. 5); Akkumulatoren 117; Diamagnetismus 167 (Anh. 1); Galvanismus 30; Kontakt-elektricität 29, 167 (Anh. 2); Magneto-elektrische Maschine 142; Ringmaschine 149; Telegraphie 109, 172.  
 Gesetz, Ampère's 45—47; Faraday's 133—135; Jacobi's 101; Joule's 99; Lenz' 132: — der

magnetischen Anziehung und Abstoßung 4; — der Anziehung von Stromleitern 44, 47; — der Stromrichtung 55; — der Induktionsströme 132, 134; der Spannungsreihe 168. Gleitschienen (Drähte) 133, 134. Gleichgerichtete Induktionsströme 148. Gleichnamige Pole 4. Glimmerscheiben als Isolatoren 21, 141. Glühlampen, elektrische 98, 153, 171. Göbel, Erfinder der Glühlampe 171 (Anh. 8). Graduierung eines Galvanoskops 66—68. Gramme'sche magnet-elektrische Maschine 149. Gramme'scher Ring 150. Größte Empfindlichkeit des Galvanometers 89, 103, 171 (Anh. 9). Grove's Element 30. Günstigste Gruppierung der Elemente einer Batterie 87.

**H**albleiter 9.  
 Hefner-Alteneck, v., Trommel-induktor 150.  
 Helmholz, v., Tangentenbussole 172 (Anh. 11).  
 Hempel, astatiche Nadel 121 (Fig. 62, B).  
 Hertz, elektrische Wellen 165.  
 Hofmann, Wasserstoff-Voltameter 100.  
 Holz, Isolierfähigkeit für galvanische Ströme 32.  
 Horizontale Abweichung der Magnetnadel 3 (Fußnote 1).  
 Hufeisenmagnet 52.  
 Hughes, Mikrophon 159.  
 Hydrodynamische Erscheinungen 11 bis 13; 75—79.  
 Hypothesen: Ampère's 5, 55; Volta's 29, 167 (Anh. 2).

**J**acobi, Einheit der Stromstärke 101; Galvanoplastik 109.

**I**ndifferenzpunkt 132, 147, 149.  
 Indifferenzzone 1, 143.  
 Inducierender Strom 131.  
 Induzierter Strom (in der sekundären Rolle) 138.  
 Induktion, magnet-elektrische 128.  
 Induktionsapparat 138.  
 Induktionsregel 132, 134.

- Induktionsrolle (Spirale) 138, 139.  
 Induktionsstrom 129; Gesetz 135.  
 Induktor 153.  
 Influenz, magnetische 2, 6.  
 Influenz-Elektrisiermaschine als Elektricitätsquelle 9, 14.  
 Innerer Widerstand 80; Messung 93.  
 Isolierende Griffe 21, 23, 33, 35, 69.  
 Isolierfähigkeit des Holzes für galvanische Ströme 32.  
 Joule's Elektromagnet 52; — Gesetz der Wärmeentwickelung 99.
- K**aliumbichromat 169 (Anh. 3).  
 Kathode 101.  
 Kathodenplatte 103.  
 Kette (Batterie) 34; *EK* 55, 56; konstante K. 33—36.  
 Kirchhoff'sches Gesetz 94.  
 Klemmenspannung 152 (Fußnote 23).  
 Klemmschrauben 31, 42, 66.  
 Knallgas 100.  
 Knallgas-Voltameter 100 (Fig. 54), 115.  
 Kohlenstäbe 32, 36; Verlötzung 32 (Fußnote 5).  
 Kollektor an Dynamomaschinen 149.  
 Kombination der Elemente einer Batterie 86; günstigste 87.  
 Kommutator (Stromwender) 42 (Fig. 20), 144.  
 Komoundschaltung 151.  
 Kondensator 24, 104, 141.  
 Konstante der Aichungsskala 106.  
 Konstante Elemente 33, 35, 36; ihre *EK* 37.  
 Konstanter Faktor 93.  
 Kontakt 23, 30.  
 Kontaktschlüssel 40, 49, 113.  
 Kontakttheorie 29.  
 Kontaktyversuch; Buff's 21; Volta's 30, 167 (Anh. 2).  
 Kontinuierliche Induktionsströme 148.  
 Kraftlinien, magnetische 27, 135.  
 Kraftübertragung, s. Arbeitsübertragung 154.  
 Kupferdämpfung 126, 136.  
 Kupferniederschlag 31, 108.  
 Kupfervitriol 31.  
 Kupfer-Voltameter 102.
- L**ametta 57, 98, 169 (Anh. 4).  
 Latimer Clarke's Normalelement 37.  
 Leclanché's Element 36.
- Legierungen, Leitfähigkeit der — 93.  
 Leiter der Elektricität (Tabelle) 92.  
 Leitung, telegraphische 110.  
 Leitfähigkeit, von Drähten 91; Flüssigkeiten 88; Legierungen 93; verschiedener Stoffe 92; spezifische — 91; Änderung mit der Temperatur 93.  
 Lenz'sches Gesetz 99, 132.  
 Lesage, elektrostatischer Telegraph 109.  
 Licht, elektrisches 152.  
 Lodge's Versuch 57.  
 Lokalbatterie 113.  
 Lötung von Drähten und Kohlenstäben 32 (Fußnote 5).  
 Lüdtge, Erfinder des Mikrophons 159.
- M**agnet, Elektro- — 50, 52; Stahl — 2, 47, 57, 131, 133; natürlicher 1.  
 Magneteisenerz 1.  
 Magnetische Achse 66; — Anziehung und Abstößung 2; — Kraftlinien 127, 135; — Wirkung eines Stromleiters 47—49.  
 Magnetisches Feld 57, 128, 146, 156.  
 Magnetisierung 3; Bedeutung der — 5, 55; — durch Influenz 6; — durch Streichen 3; — durch den Strom 49—52.  
 Magnetisierungsspirale 49.  
 Magnetonadel 3, 59, 64; astatische 126; Doppeltonadel 174 (Anh. 11).  
 Magneto-elektrische Induktion 127 und folgende.  
 Magnetpole 1, 3, 5, 6, 49, 128.  
 Mathematischer Ausdruck für die Stromstärke 83.  
 Manganin 93.  
 Mafs, der *EK* 15, 16, 104; der Stromstärke 82, 92, 101, 104, 105; — bei Wasserströmen 76.  
 Maschine, dynamo-elektrische 145 bis 152; magnet-elektrische 142—144; — für gleichgerichtete Ströme 144, 148; — für Wechselströme 143, 152.  
 Maximum der Stromstärke 87.  
 Maxwell's elektro-magnetische Lichttheorie 164.  
 Messung, kleiner Temperatur-Differenzen 121; — starker Ströme 95.

- Metallfäden siehe Lametta.  
 Mikrophon 149.  
 Molekül 5 (Fußnote 2).  
 Molekularmagnet 5, 55.  
 Molekularströme 55.  
 Morse's Schreibtelegraph 112.  
 Multiplikator 60—61, 120, 125 (Fig. 62).  
 Mühlenbein's Apparat 43.
- N**achweis: der Ampère'schen Gesetze 53—54; des Lenz'schen Gesetzes 130; — der Ohm'schen Gesetze 80—82.  
 Nadel, astatiche 125 (Fig. 62, B).  
 Nadeltelegraph 110, 114.  
 Natriumbichromat-Lösung 31, 80, 169 (Anh. 3).  
 Nebenschaltung der Elemente 33.  
 Nebenschluss-Schaltung der Dynamomaschine 151.  
 Negativ, galvanoplastisches 108.  
 Neusilberdraht 40, 72.  
 Nickel 2.  
 Niveaudifferenz 11, 25, 77; elektrische — 15, 18, 25, 41.  
 Nordpol (nordsuchender Pol) 3.  
 Normalelement, von Clarke 37; von Fleeming 65.  
 Normalschaltung beim Dynamo 150.  
 Nullniveau 12; elektrisches 10.  
 Nutzleitung 145.
- Ö**ffnungsstrom 137.  
 Oersted, Ablenkung der Magnetnadel 54.  
 Ohm, das — als Widerstandseinheit 91.  
 Ohm'sches Gesetz 82, 85; Nachweis des 80—82.  
 Ost-Westlage der Magnete 67.  
 Optischer Telegraph 109.  
 Oxydation des Zinks im Element 28.
- P**acinotti'scher Ring 147.  
 Paraffin als Isolator 13.  
 Papier-Elektrometer 14.  
 Papier-Elektroskop 18.  
 Paramagnetismus 167 (Anh. 1).  
 Physiologische Wirkungen des Extrastromes 137, 138.  
 Pixii, erste magnetelektrische Maschine 142.  
 Planté, sekundäre Batterie 117.  
 Polarisation, galvanische 115.  
 Polarisations-Batterie 117; *EK* 117; Polarisations-Strom 116.  
 Pole: galvanische 25; magnetische 1, 4.  
 Poldifferenz 25, 152.  
 Poldrähte 23, 25.  
 Polfläche 1, 51, 143.  
 Polschuhe 145.  
 Polspannung 152 (Fußnote 23).  
 Potentialdifferenz 10 (siehe Fußnote 3); als Einheit der aquamotorischen Kraft 12; — der *EK* 15.  
 Potentialgefälle 16.  
 Praktische Einheit: der *EK* 104; der Stromstärke 92, 101, 104; des Widerstandes 91, 105.  
 Prefsklemmen 71.  
 Primäre Rolle (Spirale) 138, 160.  
 Primärer Strom 116.  
 Probier-Elektroskop 9.  
 Projektions-Element 27 (Fig. 12), 28.  
 Projektion der Elektrometerskala 22.  
 Puluj'sche Röhre 141.
- Q**uecksilber-Einheit des Widerstandes 91.  
 Quecksilber-Kontaktbecher 45 (B Fig. 23), 49, 115.
- R**eduktionsfaktor der Tangentenbusssole 107.  
 Reflexion elektrischer Wellen 165.  
 Reis, Telephon 154.  
 Reihenfolge der Kraftlinien 131 (Fußnote 20).  
 Remanenter Magnetismus 145.  
 Richtkraft beweglicher Stromleiter 45—48; — der Magnete 3, 7.  
 Richtung der Ampère'schen Molekularströme 55.  
 — des elektrischen Stromes 17, 55;  
 — des erdelektrischen Stromes 56;  
 — des Induktionsstromes 129, 131;  
 — der magnetischen Kraftlinien 134.  
 Ringanker 146.  
 Ringmaschine 149.  
 Robinson, Verbesserung des Schreibtelegraphen 117.  
 Romagnesi, Entdecker der Ablenkung der Magnetnadel durch den galvanischen Strom 54, 169 (Anh. 5).  
 Rühmkorff's Funkeninduktor 139 (Fig. 67, B), 140.  
 — Stromwender 42.  
 Rückblick 20, 38, 62, 97, 122, 135.

- S**alpetersaures Silber 116.  
 Schaltung: hintereinander (successive) 33, 36.  
 — parallel (nebeneinander) 33, 34.  
 Schaltungsweise der Elemente 33, 36;  
 — der Dynamomaschine 150—152;  
 — der Induktionsrollen 143; — der Multiplikatorrollen 174 (Anh. 11).  
 Schilling's elektro-magnetischer Telegraph 110.  
 Schnur als Stromleiter 9, 14.  
 Schreibtelegraph 112.  
 Schweiger's Multiplikator 61.  
 Schweißen, elektrisches 153.  
 Schwingungen, elektrische 164.  
 Schwimmregel Ampère's 54.  
 Sekundäres Element (Batterie) 117.  
 Sekundäre Rolle 138, 160; — Ströme 116.  
 Selbstinduktion eines Leiters 137, 138 (s. Fußnote 21).  
 Serienschaltung bei der Dynamomaschine 150.  
 Siemens' dynamo-elektrisches Prinzip 145.  
 Silbervoltameter 103.  
 Sinusbusssole (64, Fig. 37), 171 (Anh. 10).  
 Solenoid 48 (Fig. 26).  
 Sömmerring's elektro-chemischer Telegraph 110.  
 Spannungsreihe Volta's 168 (Anh. 2).  
 Specifische Leistungsfähigkeit 91.  
 Specifischer Widerstand 91.  
 Spiegel-Galvanometer 175 (Anh. 11).  
 Sprengen durch den galvanischen Strom 98.  
 Stabmagnet (4), 47, 66, 133.  
 Stahlmagnet 47, 50, 57, 131.  
 Stanniol als beweglicher Leiter 43.  
 Steinheil, Erdleitung 112.  
 Stereotypendruck 109.  
 Stöhrer's magnet-elektrische Maschine 143.  
 Stromdämpfer 73, 117.  
 Stromeinheit 92, 101, 104.  
 Strömende Elektricität 8.  
 Stromgefälle 12; elektrisches 13, 14, 18, 44; Abhängigkeit des — von der Länge des Leiters 15; von der Leistungsfähigkeit 19; Konstanz des — 14, 144.  
 Stromleiter für die Ampère'schen Versuche 53; Neusilberdraht als — 40, 72; Schnur als — 9, 14.  
 Strommessung 103, 108.  
 Stromstärke 74, 77, 79, 105, 107; bei Wasserströmen 76.  
 Stromprüfer 58.  
 Stromregel 47, 55.  
 Stromrichtung 17; Gesetz der — 55.  
 Stromrichtungs-Zeiger 44; automatischer 42.  
 Stromstrahlen 75.  
 Stromunterbrecher (Stromschlüssel) 49, 115, 136.  
 Stromverzweigung 94.  
 Stromwender 42, 144.  
 Südpol, magnetischer 4.  
**T**abelle der Widerstände und der Leistungsfähigkeit einiger Stoffe 92.  
 Tangentenbussolle (Tangensbussolle) 107 (s. Fig. 37, S. 64); Graduierung der — 67, 106; Konstante der Aichungsskala 106; Nadellänge 107; Reduktionsfaktor 107.  
 Tauchbatterie, kleine 32 (Fig. 15), 40 (Fig. 18).  
 Tauchelement 69; kleines 23, 32, 35 (Fig. 17).  
 Telegraph, elektro-chemischer 110; elektro-magnetischer 110; elektrostatischer 109; Schreib- — 112; Zeiger- — 112.  
 Telegraphenanlage 114.  
 Telegraphenmodell 113.  
 Telephon 154—158; — Modell 156.  
 Theorie der Dynamomaschine 145 bis 159; — des galvanischen Stromes 110.  
 Theoretische Folgerungen aus dem Ohm'schen Gesetz 84, 95.  
 Thermo-elektrische Reihe 120.  
 Thermo-elektrische Ströme 119; Richtung der — 119, 120.  
 Thermo-Element 117, 118 (Fig. 60).  
 Thermo-Säule 120.  
 Thonzellen bei galvanischen Elementen 31.  
 Tierische Elektricität (Volta's) 29.  
 Tragkraft eines Joule'schen Elektromagnets 52.  
 Transformation galvanischer Ströme in hochgradige 138;  
 — hochgradiger Ströme in niedere von großer Stromstärke 142, 154.  
 Transformator 142, 154.

- U**msetzung der elektrischen Energie beim Telephon 158.  
 Unbeständigkeit des Volta'schen Elements 26; Ursache 27, 28.  
 Universalgestell 172—175 (Anh. 11).  
 Ungleichnamige Magnetpole 4.  
 Unterbrechungsrad 137.  
 Unterbrechungsstrom (Öffnungsstrom) 137.  
 Unterschied: zwischen magnetischen und elektrostatischen Erscheinungen 6—8;  
   — der statischen und der dynamischen Elektricität 16;  
   — der unitaristischen und der dualistischen Hypothese 7, 10;  
   — der Wirkung eines Elements und der Influenzmaschine 26, 61.  
 Ursache: des elektrischen Stromes 17; des galvanischen Stromes 28—30; des Induktionsstromes 132.
- V**ergoldung (galvanische) 109.  
 Verschiedene Gruppierung der Elemente einer Batterie 86.  
 Vergleich: des Daniell'schen und des Chromsäure-Elements 35; — einiger konstanter Elemente 37; — der Grad- und der Aichungsskala des Galvanometers 106; — der magnetischen und der elektro-statischen Erscheinungen 7.  
 Verhinderung der Wasserstoffbildung im Elemente 31.  
 Verhalten des Eisens und des Stahls beim Magnetisieren 2, 6, 56.  
 Verhältnis zweier Mafse der Stromstärke 76.  
 Verkupferung, galvanische 109; — der Kupferstäbe 32 (Fufsnote 5).  
 Verlauf des Elektrisierungsgrades (Potentials) im Stromleiter 9, 10, 41; — der magnetischen Kraftlinien 146, 155; — Stromgefälles 13—15, 41.  
 Verwandlung galvanischer Ströme in hochgradige 138; — hochgradiger Ströme in niedere 142, 154.  
 Volt, das als praktische Einheit der EK 16 (Fufsnote 3), 104.  
 Volta's Element (Becher) 23; — Entdeckung 29; — Fundamentalversuch 30, 167 (Anh. 2); Kontakttheorie 29, 167 (Anh. 2); Spannungsreihe 168 (Anh. 2).  
 Voltmeter 100.  
 Voltmeter 101.  
 Voltskala des Elektrometers 104; Herstellung 104.  
 Vorgang der elektrischen Entladung 8.
- W**agner'scher Hammer 140.  
 Wahre Ablenkung der Galvanometer-Nadel 67.  
 Wandlungen der Hypothesen 162.  
 Wärmewirkung des elektrischen Stromes 98, 153.  
 Wasserstoffbildung im Volta'schen Element 28.  
 Wasserstoff-Voltmeter 100.  
 Wasserzersetzung 99, 100.  
 Weber und Gauss, elektro-magnetischer Telegraph 111.  
 Wechselströme 143, 152.  
 Wechselwirkung: zwischen Magneten 4; zwischen Magneten und Stromleitern 47; zwischen Stromleitern 44.  
 Wellen, stehende elektrische 165.  
 Wheatstone, Nebenschluss-Schaltung der Dynamomaschine 151; Zeigertelegraph 96.  
 Widerstand 73; elektrischer — 74, 89 (äußerer 80; innerer 80; spezifischer 91).  
 Widerstand: bei verschiedener Gruppierung der Elemente 86; — der Galvanometer-Rollen 174 (Anh. 11); der Induktions-Rollen 144.  
 Widerstandseinheit 83.  
 Widerstandsmessung 93; des inneren Widerstandes 93.  
 Widerstandssatz 91 (Fufsnote 15); 138.  
 Widerstandsvergleichung von Drähten 89.  
 Wirkung: eines großen Widerstandes auf das Fliesen des Wassers 78; — eines Magnets auf einen anderen 44.  
   — eines Magnets auf einen beweglichen Stromleiter 47.  
   — eines Stromleiters auf einen Magnet 53.  
   — kurzer, dicker Leitungsdrähte 71; — langer 72;  
   — einer eingeschalteten Flüssigkeitsäule 73, 74.

- Wirkung weichen Eisens im magnetischen Felde 146, 155, 156.  
Wirkungsweise der Schaltung: auf die *EK* 34, 36;  
— auf die Stromstärke 71, 74, 84, 86.  
Wirkungsweise des Telephons 155—158.  
Windungszahl, Einfluß auf die Ab-  
lenkung 60.  
Widerspruch in den Angaben des  
Elektrometers und des Galvano-  
meters 60, 75.
- Wismuth 119.  
**Z**ink, Amalgamieren des — 27.  
Zinkdraht 22.  
Zinkstäbe 31; — -platten 21, 73.  
Zinkvitriol (Zinksulphat) 28, 31.  
Zinnfolie (Stanniol) 43, 141.  
Zuleitungsdrähte, gedrehte 66 (Fuß-  
note 9).  
Zweigstrom 151.
-

Buchdruckerei von Gustav Schade (Otto Francke) Berlin N.