



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Einführung in die Elektrizitätslehre

Kolbe, Bruno

Berlin, 1893

Inhalt.

[urn:nbn:de:hbz:466:1-82505](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-82505)

Inhalt.

	Seite
I. Vortrag: Erzeugung der Elektrizität durch Reibung. Geschichtliches. — Das elektrische Pendel. Eigenschaften elektrisierter Körper. — Das Elektroskop. Der elektroskopische Zustand; Elektrisierbarkeit und Leitungsfähigkeit der festen Körper; — Gute Leiter, Halbleiter und Nichtleiter (Isolatoren). — Glas- und Harzelektrizität $+E$ und $-E$; Elektrizität von Reiber und Reibzeug; elektrische Spannungreihe; Erkennung von $+E$ und $-E$ am Elektroskop. — Erscheinungen bei leitender Verbindung zweier Elektroskope, die gleichstark mit gleichnamiger und mit ungleichnamiger Elektrizität geladen sind; $\pm E = 0$	1—16
II. Vortrag: Sitz der Elektrizität auf einem isolierten Leiter; Grund für die Verteilung der Elektrizität auf der äusseren Oberfläche eines Leiters (nach Lenz). — Abhängigkeit des elektrischen Zustandes von der Grösse der Oberfläche des Körpers. — Bedingung für die vollständige Abgabe der Elektrizität einer Probekugel an ein Elektroskop; Aichung des Elektroskopes; Analogie zwischen Elektroskop und Thermoskop. — Das Aluminium-Elektrometer; Aichungsskala; Projektion der Aichungsskala. — Versuche am Kegelelektroskop; Verschiedenheit der elektrischen Dichte auf ungleich gekrümmten Oberflächenteilen; Konstanz des elektroskopischen Zustandes. — Verteilung der Elektrizitäts-Dichte auf einem isolierten Leiter in Beziehung zur Krümmung der Oberflächenteile. — Die Spitzenwirkung; Entladende Wirkung einer genäherten Flamme	17—37
III. Vortrag: Die elektrische Influenz. Influerender und influierter Körper; Verlauf der freien Elektrizität auf dem influierten Körper. — Erläuterung des Vorganges bei der elektrischen Influenz; Erzeugung gleicher Mengen $+E$ und $-E$ durch Influenz. Wahre Bedeutung der Angaben eines Elektroskopes. — Dualistische und unitarische Hypothese; Willkürlicher Nullpunkt des elektrischen Zustandsgrades. — Elektrische Schirmwirkung metallischer Scheiben und Drahtnetze. Bedeutung des Schutznetzes bei Projektionsversuchen. — Das Coulomb'sche Gesetz der elektrischen Abstossung und Anziehung. Odstrčil's Pendel. — Abhängigkeit der durch Influenz erzeugten Elektrizitäts-Menge von der Entfernung und der Ladungsstärke des influierenden Körpers. —	

	Erläuterung des Vorganges bei der Anziehung unelektrischer isolierter Leiter durch elektrische Körper; Es giebt nur eine Ladung durch Influenz	Seite 38—58
IV. Vortrag:	Wirkungsweise des Plattenkondensators; Theorie des Kondensators; Grenze der Ladungsfähigkeit eines Kondensators. — Aichung des Elektrometers mit Hilfe des Kondensators; Verstärkungszahl des Kondensators; die elektrische (Kleist'sche oder Leydener) Flasche. — Das Elektrophor. — Kapacitätsbestimmung einer elektrischen Flasche. — Abhängigkeit der Kapazität eines Kondensators vom Plattenabstand; Dielektrische Konstante	59—80
V. Vortrag:	Die Reibungselektrisiermaschine und ihre Wirkungsweise. Der Verstärkungsring. — Physiologische Wirkung des elektrischen Funkens. Der Isolierschemel. — Divisch's Versuch; Entzündung brennbarer Flüssigkeiten durch den elektrischen Funken. — Princip der Erzeugung beliebiger Elektrizitätsmengen durch Influenz (Modell); Die Influenzmaschine. Das Inwirksamkeittreten der einzelnen Apparateile. Wirkung des Nebenkonduktors; Erklärung der Wirkungsweise der Influenzmaschine. Erzeugung von Elektrizität durch mechanische Arbeit. — Unterschied zwischen + E und — E; Entladung einer negativelektrischen Zinkplatte durch Belichtung mit Magnesiumlicht. — Dauer des elektrischen Funkens. — Induktionsfunken (elektrischer Rückschlag). Erzeugung mechanischer Arbeit durch Elektrizität. Elektrische Niveauflächen des Zustandsgrades; elektrische Kraftlinien. — Atmosphärische Elektrizität. Theorie des Gewitters. Blitzableiter	81—112
VI. Vortrag:	Analogie hydrostatischer und elektrostatischer Erscheinungen. — Begriff der elektrischen Kapazität; $C = r$; Einheit der elektrischen Kapazität. — Beziehung zwischen dem elektrischen Zustandsgrad, der Kapazität und der Elektrizitätsmenge. Herleitung des Begriffs der elektrostatischen Einheit der Elektrizitätsmenge. — Einheit der Elektrizitätsmenge (das Coulomb). — Herleitung des Potentialbegriffs. Einheit des elektrischen Potentials; Praktische Einheit des elektrischen Potentials (das Volt). — Quantitative Beziehung zwischen Kapazität, Elektrizitätsmenge und Potential, sowie zwischen elektrischer Dichte und Spannung. — Arbeitsvorrat eines elektrisierten Leiters (Volt-Coulomb)	113—139
<hr/>		
Anhang	(Historische Bemerkungen und Ergänzungen)	140—147
Bezugsquellen der benutzten Apparate		148
Alphabetisches Sachregister		149—152