

# ANNALEN DER PHYSIK.

BEGRÜNDET UND FORTGEFÜHRT DURCH

F. A. C. GRÉN, L. W. GILBERT, J. C. POGGENDORFF, G. UND E. WIEDEMANN.

VIERTE FOLGE.

**BAND 15.**

DER GANZEN REIHE 320. BAND.

KURATORIUM:

F. KOHLRAUSCH, M. PLANCK, G. QUINCKE,  
W. C. RÖNTGEN, E. WARBURG.

UNTER MITWIRKUNG

DER DEUTSCHEN PHYSIKALISCHEN GESELLSCHAFT

UND INSEESONDERE VON

**M. PLANCK**

HERAUSGEGEBEN VON

**PAUL DRUDE.**

MIT EINEM PORTRÄT UND VIER FIGURENTAFELN.



LEIPZIG, 1904.

VERLAG VON JOHANN AMBROSIIUS BARTH.

# Inhalt.

Vierte Folge. Band 15.

## Elftes Heft.

	Seite
1. G. Quincke. IX. Doppelbrechung der Gallerte beim Aufquellen und Schrumpfen . . . . .	1
2. G. Quincke. Über Ausbreitung und Extensionskraft . . . . .	55
3. A. Bestelmeyer und S. Valentiner. Über die Dichte des Stickstoffs und deren Abhängigkeit vom Druck bei der Temperatur der flüssigen Luft . . . . .	61
4. Siegfried Valentiner. Über die Abhängigkeit des Verhältnisses $c_p/c_v$ der spezifischen Wärmen des Stickstoffs vom Druck bei der Temperatur der flüssigen Luft . . . . .	74
5. Alfred Arthur Robb. Beiträge zur Theorie des Zeeman-effektes . . . . .	107
6. K. R. Koch. Über Beobachtungen, welche eine zeitliche Änderung der Größe der Schwerkraft wahrscheinlich machen . . . . .	146
7. Willy Hechler. Fluidität und Leitfähigkeit einiger konzentrierter wässriger Salzlösungen unter $0^\circ$ . . . . .	157
8. A. Winkelmann und R. Straubel. Über die Einwirkung von Röntgenstrahlen auf Flußpat. (Hierzu Taf. I.) . . . . .	174
9. Adolf Heydweiller. Zur Bestimmung der Selbstinduktion von Drahtspulen . . . . .	179
10. F. Himstedt und G. Meyer. Über die Bildung von Helium aus der Radiumemanation . . . . .	184
11. V. Rothmund und A. Lessing. Versuche mit dem elektroytischen Wellendetektor . . . . .	193
12. Emil G. Bausenwein. Änderung des Peltiereffektes mit der Temperatur . . . . .	213

*Ausgegeben am 27. September 1904.*

## Zwölftes Heft.

1. P. Lenard u. V. Klatt. Über die Erdalkaliphosphore. (Hierzu Tafel II u. III) . . . . .	225
2. G. E. Leithäuser. Über den Geschwindigkeitsverlust, welchen die Kathodenstrahlen beim Durchgang durch dünne Metall-	

	Seite
schichten erleiden, und über die Ausmessung magnetischer Spektren . . . . .	283
3. Otto Berg. Zur Messung der Absorption elektrischer Wellen (Hierzu Taf. IV, Figg. 1—5) . . . . .	307
4. L. Zehnder. Ein Volumometer für große Temperaturintervalle . . . . .	328
5. Fritz Hasenöhrli. Zur Theorie der Strahlung in bewegten Körpern . . . . .	344
6. L. Pfaunder. Über die dunkeln Streifen, welche sich auf den nach Lippmanns Verfahren hergestellten Photographien sich überdeckender Spektren zeigen (Zenkersche Streifen) . . . . .	371
7. W. Feussner. Zur Berechnung der Stromstärke in netzförmigen Leitern . . . . .	385
8. Adolf Schmidt. Werte der erdmagnetischen Elemente zu Potsdam für die Jahre 1902, und 1903 . . . . .	395
9. Leo Grunmach. Experimentelle Bestimmung der Oberflächenspannung und des Molekulargewichtes von verflüssigtem Stickstoffoxydul . . . . .	401
10. B. Walter. Über die Erzeugung sehr hoher Spannungen durch Wechselstrom . . . . .	407
11. W. Wien. Poyntingscher Satz und Strahlung . . . . .	417
12. Adolf Heydweiller. Über die Villarisische Wirkung beim Nickel. Entgegnung an die Herren Honda und Shimizu . . . . .	415
13. R. Gans. Zur zweiten Heydweillerschen Kritik meiner Formeln betreffend „Magnetostriktion ferromagnetischer Körper“ . . . . .	418
14. A. Bestelmeyer. Bemerkung zu der Abhandlung des Herrn Markowski über die innere Reibung von Sauerstoff, Wasserstoff, chemischen und atmosphärischem Stickstoff und ihre Änderung mit der Temperatur . . . . .	423

*Ausgegeben am 25. Oktober 1904.*

### Dreizehntes Heft.

F. Braun. Hermann Georg Quincke. (Mit Porträt) . . . . .	1
1. P. Lenard u. V. Klatt. Über die Erdalkaliphosphore . . . . .	425
2. P. Lenard. Über sekundäre Kathodenstrahlung in gasförmigen und festen Körpern . . . . .	485
3. E. Gehrcke. Über den Einfluß von Glaswänden auf die geschichtete Entladung in Wasserstoff . . . . .	509
4. Emil Kohl. Über die elektromagnetische Energie der Elektronenbewegung . . . . .	531
5. G. Bakker. Untersuchungen über kritische Dichte und die Theorie von Andrews-van der Waals . . . . .	543
6. Erich Brunner. Zur Kenntnis der Elektrizitätszerstreuung in erhitzter Luft . . . . .	554
7. F. Kirchner und R. Zsigmondy. Über die Ursachen der Farbänderungen von Gold-Gelatinepräparaten . . . . .	573

8. Arthur W. Gray. Über einen automatischen Kommutator und Galvanometerschlüssel zum Messen periodisch wiederkehrender Erscheinungen . . . . .	596
9. Arthur W. Gray. Ein automatischer Potentialregulator . . . . .	602
10. Arthur W. Gray. Über die Ozonisierung des Sauerstoffs in dem Siemensschen Ozongenerator . . . . .	606
11. K. A. Hofmann, L. Gonder und V. Wölfl. Über die induzierte Radioaktivität : . . . . .	615

*Ausgegeben am 15. November 1904.*

Vierzehntes Heft.

1. P. Lenard u. V. Klatt. Über die Erdalkaliphosphore . . . . .	633
2. A. Sommerfeld. Über das Wechselfeld und den Wechselstromwiderstand von Spulen und Rollen . . . . .	673
3. P. Drude. Die Dämpfung von Kondensatorkreisen mit Funkenstrecke . . . . .	709
4. Eugen Nesper. Strahlung von Spulen . . . . .	768
5. H. Sieyeking u. A. Behm. Akustische Untersuchungen . . . . .	793
6. F. Henning. Beobachtungen mit astatischen Torsionsmagnetometern . . . . .	815
7. S. Valentiner. Über den maximalen Wirkungsgrad umkehrbarer Kreisprozesse . . . . .	829
8. W. Nernst u. F. von Lerch. Über die Verwendung des elektrolytischen Detektors in der Brückenkombination . . . . .	836
9. Heinrich Wommelsdorf. Einfluß der Polarisatorstellung auf die Stromleistung der Influenzmaschinen mit Doppeldrehung . . . . .	842
10. K. Honda u. S. Shimizu. Über den Villarischen kritischen Punkt beim Nickel . . . . .	855
11. C. Dieterici. Über den Dampfdruck des Wassers bei hohen Temperaturen . . . . .	860

*Ausgegeben am 6. Dezember 1904.*

Fünfzehntes Heft.

1. John Koch. Einige Untersuchungen über den elektrischen Funken, besonders über die physikalischen Bedingungen für sein Erlöschen . . . . .	865
2. Ernst Wagner. Metallmanometer als Hochdruckpräzisionsmesser, geprüft mit dem Amagatschen Manometer . . . . .	906
3. John James. Die Abraham-Lemoinesche Methode zur Messung sehr kleiner Zeitintervalle und ihre Anwendung zur Bestimmung der Richtung und Geschwindigkeit der Entladung in Entladungsröhren . . . . .	954

	Seite
8. Arthur W. Gray. Über einen automatischen Kommutator und Galvanometerschlüssel zum Messen periodisch wiederkehrender Erscheinungen . . . . .	598
9. Arthur W. Gray. Ein automatischer Potentialregulator . . . . .	602
10. Arthur W. Gray. Über die Ozonisierung des Sauerstoffs in dem Siemensschen Ozongenerator . . . . .	606
11. K. A. Hofmann, L. Gonder und V. Wölfl. Über die induzierte Radioaktivität . . . . .	615

*Ausgegeben am 15. November 1904.*

#### Vierzehntes Heft.

1. P. Lenard u. V. Klatt. Über die Erdalkaliphosphore . . . . .	633
2. A. Sommerfeld. Über das Wechselfeld und den Wechselstromwiderstand von Spulen und Rollen . . . . .	673
3. P. Drude. Die Dämpfung von Kondensatorkreislern mit Funkenstrecke . . . . .	709
4. Eugen Nesper. Strahlung von Spulen . . . . .	768
5. H. Sieveking u. A. Behm. Akustische Untersuchungen . . . . .	793
6. F. Henning. Beobachtungen mit astatischen Torsionsmagnetometern . . . . .	815
7. S. Valentiner. Über den maximalen Wirkungsgrad umkehrbarer Kreisprozesse . . . . .	829
8. W. Nernst u. F. von Lerch. Über die Verwendung des elektrolytischen Detektors in der Brückenkombination . . . . .	836
9. Heinrich Wommelsdorf. Einfluß der Polarisatorstellung auf die Stromleistung der Influenzmaschinen mit Doppeldrehung . . . . .	842
10. K. Honda u. S. Shimizu. Über den Villarischen kritischen Punkt beim Nickel . . . . .	855
11. C. Dieterici. Über den Dampfdruck des Wassers bei hohen Temperaturen . . . . .	860

*Ausgegeben am 6. Dezember 1904.*

#### Fünfzehntes Heft.

1. John Koch. Einige Untersuchungen über den elektrischen Funken, besonders über die physikalischen Bedingungen für sein Erlöschen . . . . .	865
2. Ernst Wagner. Metallmanometer als Hochdruckpräzisionsmesser, geprüft mit dem Amagatschen Manometer . . . . .	906
3. John James. Die Abraham-Lemoinesche Methode zur Messung sehr kleiner Zeitintervalle und ihre Anwendung zur Bestimmung der Richtung und Geschwindigkeit der Entladung in Entladungsröhren . . . . .	954

	Seite
4. Richard Heilbrun. Über den sogenannten Halleffekt in Elektrolyten . . . . .	988
5. Eduard Riecke. Über Evakuation Geisslerscher Röhren durch den elektrischen Strom . . . . .	1003
6. E. Take. Über etwaige Korrekturen an der von Richarz und Krigar-Menzel ausgeführten Gravitationsbestimmung . . . . .	1010
7. Heinrich Wommelsdorf. Über den Scheibenabstand der Influenzmaschinen (schädliche Ladungen, Ozongebälse) . . . . .	1019
8. Friedrich Wolfgang Adler. Über einen Kontrollapparat für Thermoelemente . . . . .	1026
9. Friedrich Wolfgang Adler. Über einen Disjunktork für hohe Potentiale . . . . .	1033
10. G. van der Mensbrugge. Über Ausbreitung und Extensionskraft . . . . .	1043
11. S. Scharbe. Über die Bestimmung der Kurve fest-heterogen binärer Gemische durch kalorimetrische Messungen . . . . .	1046
12. F. Giesel. Bemerkung zu der Arbeit von K. A. Hofmann, L. Gonder und V. Wölfl: „Über induzierte Radioaktivität“ . . . . .	1048
13. Josef Pollak. Notiz einen Quecksilberdestillierapparat betreffend . . . . .	1049
Namenregister zum Jahrgang 1904 . . . . .	1051
Namenregister zur Festschrift für Ludwig Boltzmann . . . . .	1059

*Ausgegeben am 23. Dezember 1904.*

## Nachweis zu den Figurentafeln.

- Tafel I. Winkelmann und Straubel, Figg. 1—4.  
 „ II u. III. Lenard und Klaff.  
 „ IV. Berg, Figg. 1—3.