

FESTSCHRIFT  
LUDWIG BOLTZMANN

GEWIDMET

ZUM SECHZIGSTEN GEBURTSTAGE

20. FEBRUAR 1904.

MIT EINEM PORTRÄT, 101 ABBILDUNGEN IM TEXT  
UND 2 TAFELN.



LEIPZIG  
VERLAG VON JOHANN AMBROSIIUS BARTH



Ludwig Boltzmann



# Inhaltsverzeichnis.

	Seite
1. J. Frischauf-Graz. Ableitung der Gleichgewichtsbedingungen eines starren Punktsystemes aus dem Prinzip der virtuellen Geschwindigkeiten und aus der Starrheit . . . . .	1
2. A. Heydweiller-Münster i. W. Über Selbstinduktions- und Permeabilitätsvergleichen . . . . .	4
3. P. Duhem-Bordeaux. Sur la stabilité électrique d'un milieu homogène et illimité . . . . .	13
4. O. Chwolson-St. Petersburg. Notiz über die Vergleichung des Meters mit der Wellenlänge des Lichtes . . . . .	28
5. K. Zindler-Innsbruck. Über die liniengeometrische Darstellung der Trägheitsmomente eines starren Körpers . . . .	34
6. H. Kayser-Bonn. Zur Temperaturbestimmung strahlender Gase	38
7. P. de Heen-Lüttich. Idées fondamentales d'un essai de théorie mécanique de l'électricité et de la chaleur . . . . .	43
8. J. Andrade-Besançon. Chronométrie: Les régimes limites et la stabilité de la synchronisation . . . . .	51
9. L. Houllévigüe-Caen. Etude des lames minces de cuivre obtenues par ionoplastie . . . . .	62
10. St. Meyer-Wien. Über Magnetisierung durch Tonerregung .	68
11. L. Pfaundler-Graz. Apparate zur Versinnlichung der kinetischen Wärmetheorie . . . . .	71
12. J. Borgmann-St. Petersburg. Ein besonderer Fall des Leuchtens von verdünntem Gase in einem breiten Glasrohr .	76
13. P. Czermak-Innsbruck. Zur Demonstration der Klanganalyse	80
14. M. Abraham-Göttingen. Der Lichtdruck auf einen bewegten Spiegel und das Gesetz der schwarzen Strahlung . . . . .	85
15. H. Brunn-München. Über das durch eine beliebige endliche Figur bestimmte Eige bilde . . . . .	94
16. H. C. Jones-Baltimore. The Effect of One Associated Solvent on the Association of Another Associated Solvent . . . . .	105
17. M. Planck-Berlin. Über die mechanische Bedeutung der Temperatur und der Entropie . . . . .	113

	Seite
18. G. H. Bryan-Bangor (N. W.). The Law of Degradation of Energy as the fundamental principle of thermodynamics . . .	123
19. H. Mache-Wien. Zur Definition der spezifischen Ionen- geschwindigkeit . . . . .	137
20. L. Matthiessen-Rostock. Gibt es unendlich große Ge- schwindigkeiten? . . . . .	141
21. A. Lampa-Wien. Aus der Statistik der Prüfungsstelle für Normalstimmgabeln in Wien . . . . .	146
22. H. Pellat-Paris. Du rôle des corpuscules dans la formation du faisceau anodique des tubes à gaz raréfiés . . . . .	150
23. A. Wehnelt-Erlangen. Über eine Röntgenröhre mit ver- änderlichem Härtegrad und über einen neuen Härtemesser. . .	160
24. E. Riecke-Göttingen. Elektrische Strömung in einem ioni- sierten Luftraume, der von zwei konzentrischen Zylinderflächen begrenzt ist . . . . .	168
25. W. Wien-Würzburg. Theorie eines bewegten leuchtenden Punktes . . . . .	174
26. M. Le Blanc-Karlsruhe und M. G. Levi-Padua. Über die Passivität des Nickels . . . . .	183
27. F. Streintz-Graz. Die spezifische Wärme einiger Schwefel- metalle in ihrer Beziehung zum elektrischen Leitvermögen. . .	196
28. C. Barus-Providence. Periodic Color Distributions in Relation to the Coronas of Cloudy Condensation, with a Revision of Coronas . . . . .	204
29. E. Lampe-Berlin. Der schiefe Wurf im luftleeren Raume als Zentralbewegung . . . . .	215
30. A. V. Bäcklund-Lund. Über elektrische Strömungen in zylindrischen Leitern . . . . .	224
31. J. H. van't Hoff-Charlottenburg. Einfluß der Änderung der spezifischen Wärme auf die Umwandlungsarbeit . . . . .	233
32. G. W. Walker-Cambridge (England). On some Problems in the Distribution of a Gas. . . . .	242
33. C. Neumann-Leipzig. Über die sogenannte absolute Be- wegung . . . . .	252
34. C. Runge-Hannover. Die thermodynamischen Beziehungen. . .	260
35. E. Czuber-Wien. Zur Geometrie der gewöhnlichen Differential- gleichungen . . . . .	266
36. A. Korn und E. Strauss-München. Über eine Beziehung zwischen dem Lösungsdruck und der Ionisationswärme der Metalle . . . . .	277
37. Ch. E. Curry-München. A Peculiar Class of Waves . . . . .	282
38. O. Lehmann-Karlsruhe. Das Vakuum als Isolator . . . . .	287

	Seite
39. A. v. Obermayer-Wien. Über sogenannte Heiligenscheine und andere gleichen Ursachen entspringende Erscheinungen . . . . .	299
40. J. D. van der Waals-Amsterdam. De verandering van de grootheid <i>b</i> der toestandsvergelijking als quasi-verkleining van het molekuul . . . . .	305
41. G. Jäger-Wien. Über die Verteilung einer nicht dissoziierenden Substanz zwischen zwei Lösungsmitteln . . . . .	313
42. J. J. van Laar-Amsterdam. Über die spezifische Wärme in flüssigem Zustande bei niedrigen Temperaturen . . . . .	316
43. G. Mie-Greifswald. Über eine Methode, das spezifische Gewicht sehr verdünnter Lösungen zu bestimmen . . . . .	326
44. C. G. Knott-Edinburgh. Magnetization and resistance in Nickel at high temperatures . . . . .	333
45. G. Guglielmo-Cagliari. Intorno ad un igrometro-bilancia ad indicazioni assolute e continue . . . . .	341
46. N. Schiller-Charkow. Einige Bedenken betreffend die Theorie der Entropievermehrung durch Diffusion der Gase bei einander gleichen Anfangsspannungen der letzteren . . . . .	350
47. R. Wegscheider-Wien. Über die Größe der Kristallmoleküle	367
48. W. Sutherland-Melbourne. The Principle of Dynamical Similarity in Molecular Physics . . . . .	373
49. W. Fr. Meyer-Königsberg. Zur Theorie der Lagrangeschen Bewegungsgleichungen . . . . .	386
50. J. Stark-Göttingen. Elektrischer Massentransport in Gasen, Druckerhöhung an der Kathode . . . . .	399
51. D. A. Goldhammer-Kasan. Über die Natur der flüssigen Luft. . . . .	410
52. E. Kobald-Leoben. Über die allgemeinen Differentialgleichungen der Kristalloptik nach der elektromagnetischen Theorie des Lichtes . . . . .	422
53. J. Traube-Berlin. Über den Raum der Atome und Moleküle	430
54. E. Mach-Wien. Objektive Darstellung der Interferenz des polarisierten Lichtes . . . . .	441
55. H. Ebert-München. Wirkung der anomalen Dispersion von Metaldämpfen . . . . .	448
56. V. Bjerkness-Stockholm. Elektrostatische, magnetische und hydrodynamische Grenzflächenbedingungen . . . . .	455
57. L. Grunmach-Berlin. Über den Einfluß der Zähigkeit auf die Kapillarkonstanten bei Essigsäure-Wassermischungen . . . . .	460
58. A. Garbasso-Genua. Su la teoria dell' analisi spettrale . . . . .	469
59. L. Graetz-München. Über die elektrische Dispersion der Kristalle . . . . .	477

	Seite
60. J. P. Kuenen-Dundee. Zur Theorie der Destillation von Gemischen . . . . .	483
61. E. Jahnke-Berlin. Eine einfache Anwendung der Vektorrechnung auf die Theorie der veränderlichen Ströme . . . .	487
62. J. E. Trevor-Ithaka (N. Y.). The Expansion-Work of a Dissociating gas . . . . .	493
63. E. Haschek und K. Kostersitz-Wien. Über einen Versuch der Ausmessung von Sternspektrogrammen nach der objektiven Methode der Wellenlängenbestimmung . . . . .	497
64. P. Cardani-Parma. Sulla dispersione elettrica dei raggi X ottenuti mediante le scariche dei condensatori . . . . .	501
65. B. Weinstein-Charlottenburg. Entropie und innere Reibung	510
66. J. Grünwald-Wien. Über die Ausbreitung der Wellenbewegungen in optisch-zweiachsigen elastischen Medien . . . .	518
67. G. Sagnac-Paris. Lois de la propagation anormale des ondes au voisinage d'un foyer . . . . .	528
68. W. Feussner-Marburg i. H. Über zwei Sätze der Elektrostatik	537
69. S. H. Burbury-London. On certain theorems in probability	542
70. W. D. Bancroft-Ithaka (N. Y.). Note on the Soret Phenomenon . . . . .	553
71. A. Wassmuth-Graz. Über die Bestimmung der thermischen Änderungen der Elastizitätskonstanten isotroper Körper aus den Temperaturänderungen bei der Drillung und der gleichförmigen Biegung . . . . .	555
72. A. Schuster-Manchester. The Propagation of Waves through dispersive Media . . . . .	569
73. D. B. Brace-Lincoln. On Double Refraction in Matter moving through the Ether . . . . .	576
74. M. Margules-Wien. Über die Beziehung zwischen Barometerschwankungen und Kontinuitätsgleichung . . . . .	585
75. J. Larmor-Cambridge. On the Intensity of the Natural Radiation from Moving Bodies and its Mechanical Reaction .	590
76. Fr. Exner und R. Hofmann-Wien. Über die Potentialdifferenzen der Metalle in ionisierten Gasen . . . . .	600
77. U. Behn und F. Kiebitz-Frankfurt a. M. Bestimmung der Dielektrizitätskonstante von Eis in flüssiger Luft mit schnellen Schwingungen nach Drude . . . . .	610
78. O. E. Schiötz-Christiania. Über die Abhängigkeit des osmotischen Druckes und der Dampfspannung von dem Drucke	618
79. M. v. Smoluchowski-Lemberg. Über Unregelmäßigkeiten in der Verteilung von Gasmolekülen und deren Einfluß auf Entropie und Zustandsgleichung . . . . .	626

	Seite
80. F. Hasenöhrli-Wien. Über die Anwendbarkeit der Hamiltonschen partiellen Differentialgleichung in der Dynamik kontinuierlich verbreiteter Massen . . . . .	642
81. B. Walter-Hamburg. Photographische Abbildungen elektrischer Schwingungen . . . . .	647
82. Felix M. Exner-Wien. Über das sogenannte „Nachschauen“ von Bildern . . . . .	652
83. G. Frege-Jena. Was ist eine Funktion? . . . . .	656
84. H. Starke-Berlin. Über den Potentialverlauf bei der unselbständigen Elektrizitätsleitung durch Gase für den Fall des Sättigungsstromes . . . . .	667
85. E. Kohl-Wien. Über die elektromagnetischen Feldgleichungen innerhalb bewegter elektrischer Massen . . . . .	678
86. R. v. Sterneck-Czernowitz. Beweis eines in der Akustik verwendbaren arithmetischen Satzes . . . . .	687
87. H. Benndorf und V. Conrad-Wien. Über Radiumkollektoren	691
88. C. Forch-Darmstadt. Spezifische Gewichte und Wärmeausdehnung von Naphtalinlösungen in verschiedenen organischen Lösungsmitteln. . . . .	696
89. F. Richarz-Marburg i. H. Theorie verdünnter Lösungen ohne Benutzung des osmotischen Druckes . . . . .	706
90. W. Killing-Münster i. W. Der Bau einer besonderen Klasse von Transformationsgruppen . . . . .	715
91. H. A. Lorentz-Leiden. Bemerkungen zum Virialtheorem . . . . .	721
92. A. Righi-Bologna. Sul moto dei ioni nel campo elettrico . . . . .	730
93. E. Lecher-Prag. Ein elektrischer Aberrationsversuch . . . . .	739
94. F. Neesen-Berlin. Über die Frage der gegenseitigen Einwirkung von Kathodenstrahlen . . . . .	742
95. J. Moser-Wien. Wie ist positive Elektrizität mit negativem Potential und negative Elektrizität mit positivem Potential leicht dar- und vorzustellen? . . . . .	745
96. J. Finger-Wien. Über die einer allbekannten Kapillarscheinung analogen Resultate eines bestimmten Problems der Kinematik starrer Körper . . . . .	752
97. P. Polis-Aachen. Zur Hydrographie von Ahr, Erft und Roer, ein Beitrag zur Aufschließung der Wasserverhältnisse der nördlichen Eifel . . . . .	766
98. L. H. Siertsema-Leiden. Magnetische Drehung der Polarisationsebene in verflüssigten Gasen unter atmosphärischem Drucke. Messungen mit Stickoxydul. . . . .	780
99. G. Melander-Helsingfors. Über Verdichtung der Gase an der Wand der Gefäße . . . . .	789

	Seite
100. O. Berg-Greifswald. Einige Versuche über das Elektrodenpotential von Entladungsröhren . . . . .	793
101. G. Granqvist-Upsala. Über die Periode und die Phasendifferenz zwischen Strom und Spannung im singenden Flammenbogen . . . . .	799
102. H. du Bois-Utrecht. Hysteretische Anwendung der Boltzmann-Maxwellschen Verteilungsfunktion . . . . .	809
103. M. Th. Edelmann-München. Vertikalvariometer für erdmagnetische Messungen im Luftballon . . . . .	815
104. E. Mathias-Toulouse. Sur la loi de distribution régulière de la composante nord du magnétisme terrestre, en France, au 1 <sup>er</sup> janvier 1896 . . . . .	817
105. E. Wiedemann-Erlangen. Über Verbindungsspektren . . . . .	826
106. W. König-Greifswald. Einige Bemerkungen über die Beziehung zwischen künstlicher Doppelbrechung und Elastizität . . . . .	832
107. G. Bredig und F. Weinmayr-Heidelberg. Über die minimale Schichtdicke des katalytisch wirkenden Quecksilbers . . . . .	839
108. A. Sommerfeld-Aachen. Eine besondere anschauliche Ableitung des Gaussischen Fehlergesetzes . . . . .	848
109. S. Arrhenius-Stockholm. Die Anwendung der physikalischen Chemie auf die serumtherapeutischen Fragen . . . . .	860
110. A. G. Webster-Worcester (Mass.). On the Mechanical Efficiency of the Production of Sound . . . . .	866
111. M. Reinganum-Münster i. W. Über den von Wirkungssphären freien Raum in einer Flüssigkeit und über das Gesetz der relativen Dampfdruckerniedrigung . . . . .	876
112. J. Kossonogoff-Kiew. Über mögliche Größe der optischen Resonatoren . . . . .	882
113. E. L. Nichols und E. Merritt-Ithaka (N. Y.). The Influence of Low Temperatures upon Certain Color Indicators. . . . .	890
114. E. Hall-Cambridge (Mass.). The van der Waals $a$ in Alkohol and in Ether . . . . .	899
115. W. Nernst-Göttingen. Chemisches Gleichgewicht und Temperaturgefälle . . . . .	904
116. H. Nagaoka-Tokyo. Mechanische Analogien zwischen Torsion und Magnetismus . . . . .	916
117. R. Wachsmuth-Rostock. Akustische Bestimmung der Dichte von Gasen und Dämpfen . . . . .	923
Namenverzeichnis der Mitarbeiter . . . . .	929