

## NDB-Artikel

**Gans, Richard Martin** Physiker, \* 7.3.1880 Hamburg, † 27.6.1954 City Bell/La Plata (Argentinien). (evangelisch)

### Genealogie

V Martin (1842–1928, isr.), Kaufm., S d. Kaufm. Phil. Jac. in H. u. d. Caroline Spiro;

M Johanna (1854–1925, isr.), T d. Kaufm. Elkan Simon Behrens u. d. Jette Sara Ahrons;

• 1913 Leonie, T d. Obersten Hugo Buttman;

2 S.

### Leben

G. studierte ab 1898 3 Semester Elektrotechnik an der TH Hannover, dann in Straßburg Mathematik und Physik, insonderheit bei E. Cohn und H. Weber, und promovierte hier 1901 mit dem selbst gewählten Problem „Über Induktion in rotierenden Leitern“ zum Dr. rer. nat.. Nach kurzer Assistentenzeit bei Georg Quincke in Heidelberg holte ihn 1902 Friedrich Paschen, der G. in Hannover als Studenten kennengelernt hatte, nach Tübingen als Mitarbeiter für Untersuchungen über die magnetische Aufspaltung von Spektrallinien (Zeeman-Effekt). In Tübingen, wo sich G. 1903 habilitierte, entstanden zahlreiche experimentelle und theoretische Untersuchungen über die (nach Richard Becker) „technische“ Magnetisierungskurve, über die von G. eingeführten Größen der reversiblen und irreversiblen, der longitudinalen und transversalen Permeabilität, die Temperaturabhängigkeit der Koerzitivkraft, die Magnetisierung dünner Schichten. G. baute die ersten magnetischen Etalons für Felder bis zu einigen 1000 Oersted und entwickelte vor allem zusammen mit P. Gmelin eine kaum übertroffene Präzisionsmethode zur absoluten Feldbestimmung. Im Unterricht behandelte er schon früh die Relativitätstheorie. Seit 1911 in Straßburg, nahm er 1912 einen Ruf als ordentlicher Professor der Physik und Direktor des Physikalischen Instituts der Universität La Plata, Argentinien, an. 1925 wurde er als Leiter des II. Physikalischen Instituts nach Königsberg berufen.

G. umfangreiches wissenschaftliches Werk wie auch das seiner Schüler zeichnet sich durch die gleichmäßige experimentelle und theoretische Behandlung der Probleme und durch große Vielseitigkeit aus. Seine zum Abschluß der klassischen Periode des Magnetismus entscheidend beitragenden Arbeiten aus der Königsberger Zeit (unter Mitwirkung seiner Schüler Akulov, Adelsberger, Czerlinsky, von Hartem, Pfaffenberger) betreffen besonders die

Frage des molekularen (oder „inneren“) Streufeldes, der Kristallmagnetisierung, der Lokalisierung der Hystereseverluste längs der Magnetisierungskurve mit magnetischen und thermischen Messungen und die erste quantitative Behandlung der Bedeutung von elastischen Spannungen für den Ablauf der Magnetisierung. Ein anderer Problemkreis ist die molekulare Streuung des Lichtes (Tyndall-Effekt), ihre überaus schwierige Messung in reinsten Gasen, Flüssigkeiten und Flüssigkeitsgemischen und ihre klassische und quantenmäßige theoretische Deutung. Hierbei auftretende Fragen führten zur Verfeinerung der Einstein-Smoluchovskyschen Theorie der Brownschen Bewegung, zu umfangreichen Untersuchungen über die Diffusion von Flüssigkeiten, über die optische Aktivität, über elektrooptische Erscheinungen.

- Unter der nationalsozialistischen Regierung anfangs in Königsberg trotz jüdischer Herkunft relativ unbehelligt, in Anerkennung seines Wirkens in Argentinien während des 1. Weltkrieges, verlor G. jedoch 1935 seine Stellung und konnte nur durch Vermittlung von Freunden und Schülern als Berater der AEG in Berlin tätig sein. Nach Ausbruch des Krieges aber mußte er schwere Zeit körperlichen Arbeitens durchmachen - ohne daß er je seine wissenschaftlichen Interessen und seinen überlegenen Humor verlor. Dann gelang es, ihn mit Aufträgen des damaligen Reichsforschungsrates zu beschäftigen, mit der Bearbeitung magnetischer und elektrotechnischer Probleme, welche die ersten Versuche zum Bau der „Elektronenschleuder“ (Betatron) als vordringlich hatte erkennen lassen. Nach Einzug der amerikanischen Truppen in München konnte der inzwischen Verschollene ausfindig gemacht werden; 1946 übernahm G. in München bei der Wiedereröffnung der Universität den Sommerfeldschen Lehrstuhl für theoretische Physik. 1947 kehrte er nach La Plata auf seine alte Professur zurück. 1951 nahm er einen Ruf nach Buenos Aires an, wo er wieder Themen seiner ersten Semester, speziell elektromagnetische Probleme der drahtlosen Nachrichtenübermittlung, in Angriff nahm.

## **Werke**

*Weitere W u. a.* Einführung in d. Vektroanalysis, 1905, 71950;

Elektrostatik u. Magnetostatik, in: *Enz. d. Math. Wiss.* V, 2, 1906;

Einführung in d. Theorie d. Magnetismus, 1908;

Zur Theorie d. Ferromagnetismus, in: *Schr. d. Königsberger Gel. Ges.* 6, 1929, S. 1-79, 8, 1931, S. 33-53;

Sind wir an die Grenze d. Meßmöglichkeit angelangt?, *ebd.* 7, 1930, S. 177-94;

Ober d. magnet. Verhalten ferromagnet. Ein-Kristalle, *ebd.* 9, 1932, S. 1-9 (mit E. Czerlinsky);

Btrr. z. Theorie d. Atommagnetismus, *ebd.* 11, 1934, S. 53-86 (mit B. Mrowka);

Btrr. z. Störungstheorie d. Wellenmechanik, *ebd.* 12, 1935, S. 1-30 (mit dems.);

Strahlengang in elektronenopt. Systemen, in: Zs. f. techn. Phys. 18, 1937, S. 41-48.

### **Literatur**

B. Mrowka, in: Physikal. Bll. 10, 1954, S. 512 f.;

Pogg. V-VII a.

### **Autor**

Walther Gerlach

### **Empfohlene Zitierweise**

, „Gans, Richard Martin“, in: Neue Deutsche Biographie 6 (1964), S. 64-65 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/>



---

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften

---