

NDB-Artikel

Paschen, Louis Carl Heinrich *Friedrich* Physiker, * 22.1.1865 Schwerin, † 25.2.1947 Potsdam.

Genealogie

V →Friedrich Johann (1833–1900), Major u. Beamter am Hof in Sch., S d.
→Friedrich (Heinrich) (1804–73), Jur. u. Geodät. Reg.sekr. in Sch., Geh.
Kanzleirat, führte 1853–73 auf trigonometr. Grundlage d. Landesvermessung in
Mecklenburg durch (s. Pogg. III; Grewolls);

Ur-Gvv N. N., Hofrat: M Emma Bencard (1845–n. 1930), aus meckl.
Gutsbes.fam.;

◉ 1901 Margarete (Mary) Lehnen (1869–1942);

1 T Emma Henriette (1897–1975, ◉ →Hermann Schüler, 1894–1964. Dr. rer.
nat., Hon.-Prof. in Tübingen, 1937–50 Leiter d. spektroskop. Abt. am KWI f.
Physik in Berlin-Dahlem, seit 1950 Leiter d. Forschungsstelle f. Spektroskopie d.
MPG in Hechingen, s. Pogg. VI–VII): *Verwandter* →Enrique (s. 1).

Leben

Nach dem Besuch des Gymnasiums in Schwerin begann P. 1884 mit dem Studium der Physik und Naturwissenschaften an der Univ. Straßburg bei →August Kundt (1839–94). Nach dem Militärdienst und zwei Semestern an der Berliner Universität beendete er sein Studium 1888 in Straßburg mit einer Dissertation über den Funkenübergang in verschiedenen Gasen (darin enthalten ist u. a. das später sog. „Paschen-Gesetz“ über die Druckabhängigkeit der Durchschlagsfestigkeit von Gasen). Es folgten Assistentenzeiten 1888–91 bei →Wilhelm Hittorf (1824–1914) an der Akademie (später Univ.) Münster, bei dem er besonders die Technik der Präzisionsmessung erlernte, und 1891–94 bei →Heinrich Kayser (1853–1940) an der TH Hannover. Nach seiner Habilitation 1893 wurde er 1895 zum ao. Professor ernannt. 1893 entwickelte P. das empfindliche „Paschen-Galvanometer“ zur bolometrischen Temperaturmessung. In Hannover wurde er durch →Carl Runge (1856–1927) in die Spektroskopie eingeführt; die gemeinsam durchgeführte Spektralanalyse des von →William Ramsay (1852–1916) entdeckten terrestrischen Heliums machte beide Forscher in der Fachwelt bekannt. Mit seinen weiteren Arbeiten wurde P. zum Mitbegründer der Infrarotspektroskopie. Seine 1896–1901 vorgenommenen Messungen zur Wärmestrahlung waren u. a. für die Bestätigung des Planckschen Strahlungsgesetzes von Bedeutung. 1901 wurde P. als Ordinarius und Direktor des Physikalischen Instituts der Univ. Tübingen berufen und entwickelte dieses zu einer führenden Forschungsstätte auf dem Gebiet der Spektroskopie. Seine

äußerst exakten Spektrallinienbestimmungen wurden zu einer der Grundlagen für die sich herausbildende Atomtheorie. 1908 fand er die infraroten Serien des Wasserstoffspektrums („Paschen-Serie“), 1912 konnte er gemeinsam mit seinem Assistenten →Ernst Back (1881–1959) die Aufspaltung der Spektrallinien in starken Magnetfeldern nachweisen („Paschen-Back-Effekt“). In enger Verbindung mit →Arnold Sommerfeld (1868–1951) untersuchte P. 1916 die Feinstruktur des Heliumspektrums, woraus sich eine experimentelle Bestätigung der Bohr-Sommerfeldschen Atomtheorie ergab, 1919 folgte die Entschlüsselung des Neonspektrums.

Auch wenn P. exakte Messungen theoretischen Spekulationen vorzog, anerkannte er doch die enge Wechselwirkung zwischen Theorie und Messung. 1924 trat er als Nachfolger von →Walter Nernst (1864–1941) das Amt des Präsidenten der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt (PTR) in Berlin an. In diese Zeit fallen u. a. die Einrichtung neuer Laboratorien für Spektroskopie, Photochemie und Kälteforschung. Von den Nationalsozialisten wurde P. 1933 aus dem Präsidentenamt gedrängt und mußte 1937 auch den ihm in der PTR überlassenen Laborplatz räumen. 1943 wurde seine Wohnung in Berlin-Charlottenburg ausgebombt; die letzten Lebensjahre verbrachte er bei seiner Tochter in Potsdam.]

Auszeichnungen

Hon.prof. (Univ. Berlin 1925); Dr.-Ing. E. h. (TH Hannover 1931);

korr. Mitgl. d. Bayer. Ak. d. Wiss. (1922);

o. Mitgl. d. Preuß. Ak. d. Wiss. (1925);

ausw. Mitgl. d. Ak. d. Wiss. d. UdSSR (1930);

Foreign Member of the Royal Soc. (London);

Vors. d. Dt. Physikal. Ges.

Werke

u. a. Über d. Spectrum d. Helium, in: SB d. Preuß. Ak. d. Wiss. zu Berlin 1895, S. 639-43 (mit C. Runge);

Über Gesetzmäßigkeiten in d. Spectren fester Körper, in: Ann. d. Physik NF 58, 1896, S. 455-92, 60, 1897, S. 662-723;

Ueber d. Strahlungsgesetz d. schwarzen Körpers, ebd. 4. Folge, Bd. 4, 1901, S. 277-98;

Normale u. anomale Zeemaneffekte, ebd. 39, 1912, S. 897-932, 40, 1912, S. 960-70 (mit E. Back);

Bohrs Heliumlinien, ebd. 50, 1916, S. 901-40;

Seriengesetze d. Linienspektren, 1922 (m. R. Götze);

Antrittsrede vor d. Preuß. Ak. d. Wiss., 1925, in: Ch. Kirsten u. H.-G. Körber (Hg.), Physiker über Physiker II, 1979, S. 261-63.

Literatur

S. Tolansky, in: Proceedings of the Physical Soc. of London 59, 1947, S. 1040 f. (P);

W. Gerlach, in: Jb. d. Bayer. Ak. d. Wiss. 1944-48, 1948, S. 277-80;

R. Seeliger, in: Jb. d. Dt. Ak. d. Wiss. zu Berlin 1946-49, 1950, S. 199-201;

P. Forman, in: DSB X, 1974, S. 345-50;

E. Swinne, F. P. als Hochschullehrer, 1989 (P): D. Hoffmann, in: PTB-Mitt. 100, 1990, S. 187-92 (P);

Pogg. IV-VII a;

Grewolls (P).

Autor

Horst Kant

Empfohlene Zitierweise

, „Paschen, Friedrich“, in: Neue Deutsche Biographie 20 (2001), S. 82-83. [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
