NDB-Artikel

Smekal, Adolf Gustav Stephan Physiker, * 12.9. 1895 Wien, † 7. 3. 1959 Graz. (evangelisch, später katholisch)

Genealogie

V →Gustav (1863–1921), aus Zara/Adria (Zadar, Dalmatien), Artillerieoffz., k. u. k. Feldzeugmeister (s. ÖBL), S e. Landwehr-Hptm.;

M Wilhelmine Hauptmann;

– ∞ 1) 1923 ∞ 1924 Serene Eva Latter, 2) 1924 ∞ 1941 (?) Erika Huber (* 1899), 3) 1942 Gertrud Eschenburg († n. 1959);

1 S aus 3) Helmuth; *Verwandter* →Gabriel Frhr. v. Rodich (1812–90, 1850 österr. Adel, 1860 Frhr.), Statthalter v. Dalmatien, Mil.kdt. v. Zara, k. u. k. FZM, GR, 1885 lebenslängl. Mitgl. d. Herrenhauses (s. ADB 53; ÖBL; Biogr. Lex. Banat).

Leben

S. besuchte verschiedene Schulen und bestand 1912 die Reifeprüfung an der Staatsrealschule in Olmütz. Nach einem Vorbereitungsjahr an der TH Wien studierte er seit 1913 Physik, Mathematik, Chemie und Astronomie an der Univ. Graz; 1917 legte er die Lehramtsprüfung ab und wurde im selben Jahr mit der Arbeit „Zur Aequivalenz der Systemgesamtheiten in der Statistischen Mechanik“ bei →Michael Radaković zum Dr. phil. promoviert. Wegen starker Kurzsichtigkeit vom Militärdienst befreit, konnte S. sein Studium danach in Berlin bei Albert Einstein, Max Planck, Emil Warburg und Heinrich Rubens fortsetzen. 1918 nahm er an der „Planck-Woche“ anlässlich des 60. Geburtstags von Max Planck in Göttingen teil, bei der er wichtige Anregungen erhielt. 1919/20 war S. Assistent bei Ludwig Flamm an der TH Wien, dann bei Gustav Jäger an der Univ. Wien. 1920 habilitierte sich S. dort „für das Gesamtgebiet der Physik“ und 1921 auch an der TH Wien (hier 1923 Lehrbeauftragter an d. neu errichteten Abt. f. Techn. Physik, 1927 ao. Prof. an d. Univ. Wien). Einen Ruf nach Würzburg lehnte S. ab, 1928–45 war er Ordinarius und Direktor des Instituts für theoretische Physik an der Univ. Halle. Seit 1938 forschte S. auch für die Rüstungsindustrie (Plexiglas-Herstellung, Widia-Abteilung von Krupp etc.) und leitete im Reichsforschungsrat den Arbeitskreis Zerkleinerungsphysik. Im Zuge der US-amerik. Deportierung von Wissenschaftlern („Abderhaldentransport“) wurde S. im Juni 1945 nach Nieder-Roden in Hessen gebracht und von der Univ. Halle entlassen. Seit 1946 war er Supplent der Physik an der TH Darmstadt und an der Univ. Mainz sowie 1947 an der Bergakademie Clausthal. Er nahm an Kongressen in England und den USA teil und wurde 1949 Ordinarius für Experimentalphysik an der Univ. Graz (1955/56 Dekan, 1959 em.). 1950 wirkte S. wesentlich an der Gründung

der Österr. Physikalischen Gesellschaft mit. S.s Arbeitsgebiete waren neben der statistischen Mechanik die Quantentheorie (er war in den 1920er Jahren Hauptreferent für Quantenphysik in den „Physikalischen Berichten“) und die Röntgenspektrographie, die er zur Aufdeckung der atomaren Feinstruktur verschiedener Substanzen anwandte. 1923 sagte er in seiner Arbeit „Zur Quantentheorie der Dispersion“ (Die Naturwiss. 11, 1923, S. 873–75) einen Effekt bei der unelastischen Streuung von Licht an einem Molekül voraus, der 1928 experimentell von Chandrasekhara Venkata Raman (hierfür Nobel-Preis 1930) nachgewiesen wurde und als „Raman-“ oder „Smekal-Raman-Effekt“ bezeichnet wird. Seit 1925 legte S. Arbeiten zur Theorie der Realkristalle vor und untersuchte den molekularen Bau und die Eigenschaften fester Körper. In diesen Gebieten erlangte er bald eine führende Stellung, und es entwickelten sich enge Verbindungen zur Industrie (Gläser, metallische Werkstoffe, Zerkleinerungstechnik, seit 1950 auch Pulvermetallurgie u. Struktur amorpher u. kristalliner Materialien). Insgesamt trug S. wesentlich zur Entwicklung der Werkstoffphysik im 20. Jh. bei und schuf die erste molekularphysikalisch begründete Theorie der Auslösung und Ausbreitung von Brüchen in Feststoffen (in Ausweitung d. Arb. v. A. A. Griffith u. M. Polanyi), etablierte die Mikroplastizität als Forschungsgegenstand und gab der Theorie der Mikrohärtigkeit wesentliche Impulse.

Auszeichnungen

Haitinger-Preis d. Österr. Ak. d. Wiss. (1923);

Mitgl. d. Leopoldina (1931), d. Österr. Ak. d. Wiss. (korr. 1950, o. 1952) u. d. Ak. d. Wiss. u. d. Lit. Mainz (korr. 1951);

Goldener Gehlhoff-Ring d. Dt. Glastechn. Ges. (1959).

Werke

| etwa 200 Publl. in Fachzss., u. a. Zur Feinstruktur d. Röntgenspektren, in: Zs. f. Physik 4, 1920, S. 26–45, 5, 1921, S. 91–106; Techn. Festigkeit u. molekulare Festigkeit, in: Die Naturwiss. 10, 1922, S. 799–804; Allg. Grundlagen d. Quantenstatistik u. Quantentheorie, 1926; Statist. u. molekulare Theorie d. Wärme, in: H. Geiger u. K. Scheel (Hg.), Hdb. d. Physik, IX, 1926, S. 175–267; Magnetismus u. Elektrizität, Atomphysik, in: E. Riecke (Hg.), Lehrb. d. Physik, II, 1928 (mit E. Lecher); Kohäsion d. Festkörper, in: F. Auerbach u. W. Hort (Hg.), Hdb. d. Mechanik, IV, 1931, S. 175–280.

Literatur

| L. Flamm, in: Alm. d. Österr. Ak. d. Wiss. 109, 1959, S. 421–27; K. K. M. Rumpf, Von Naturbeobachtungen z. Nanophysik, Experimente, Wissenschaftler, Motivation u. Instrumente physikal. Forsch. u. Lehre an d. Univ. Graz, 2003, S. 211–13 u. 321–25 (*W-Verz.*, *P*); A. Momber, Der Werkstoffwiss. A. G. S., in: Forsch. im Ing.wesen 70, 2006, S. 114–19; DSB; Pogg. V–VII a; Lex. Naturwiss.; Lex. bed. Naturwiss.; Personenlex. Österr.;

- *Qu* StA Wien; Univ.archive Graz, Wien u. Halle.

Autor

Walter Höflechner

Empfohlene Zitierweise

, „Smekal, Adolf“, in: Neue Deutsche Biographie 24 (2010), S. 508
[Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Mai 2025

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften