

NDB-Artikel

Simon, Franz Eugen (britischer Adel 1954 *Sir Francis*) Physikochemiker, Tieftemperaturphysiker, * 2. 7. 1893 Berlin, † 31. 10. 1956 Oxford. (jüdisch)

Genealogie

V Ernst, Kaufm., Grundstücksmakler in B.;

M Anna (1866/67–1946, T d. →Philibert Mendelssohn, Math., Rechnungsrat im Preuß. Geodät. Dienst, Nachfahre e. B d. →Moses Mendelssohn (s. NDB 17);

2 Schw Mimi (☉ →Ludwig Frank, Arzt), →Elisabeth (Ebet) (1897–1946, ☉ →Albert K. Henschel, Dr. phil., Musikhist. in B., S d. →Ernst Henschel, Fabr.), Dr. phil. Halle 1923, Kunsthist.;

– ☉ Berlin 1922 Charlotte († 2001), T d. →Sigmund Münchhausen, Kaufm. in B.;

2 T; *Verwandter* →Kurt Mendelssohn (1906–80), Tieftemperaturphysiker (s. BHdE II; Oxford DNB; W), S d. Ernst Moritz Mendelssohn.

Leben

S. besuchte das Ks.-Friedrich-Gymnasium in Berlin und studierte 1912/13 Physik, Chemie und Mathematik erst in München, dann in Göttingen. Im Herbst 1913 begann der einjährige Militärdienst, der in den Kriegseinsatz als Artillerieoffizier überging. 1919 setzte S. sein Studium an der Univ. Berlin fort und wurde im Dez. 1921 bei →Walther Nernst (1864–1941) mit „Untersuchungen über die spezifische Wärme bei tiefen Temperaturen“ (in: Ann. d. Physik 68, 1922, S. 241–80) promoviert. 1922 wurde er Assistent am Physikalisch-Chemischen Institut der Univ. Berlin, nach seiner Habilitation (Über d. chem. Konstanten einatomiger Gase) 1925 Privatdozent und 1927 ao. Professor. 1931 wurde S. auf den Lehrstuhl für Physikalische Chemie der TH Breslau berufen.

Nach der NS-Machtübernahme emigrierte S. im Sommer 1933 nach England (1938 brit. Staatsbürger). Der Nernst-Schüler →Frederick Lindemann (1886–1957), Direktor des Clarendon Laboratory in Oxford, bot ihm eine Stelle an (zunächst finanziert durch ein Stipendium der Imperial Chemical Industries). Von S.s Schülern war Kurt Mendelssohn bereits in Oxford, →Nicholas Kurti (1908–98) und →Heinz London (1907–70) folgten. Nach einigen Schwierigkeiten konnte S. dort ein neues Tieftemperaturlaboratorium aufbauen, die Forschungsarbeiten wurden allerdings während des Krieges 1939–45 unterbrochen. Seit 1935 „Reader“ (entsprechend etwa einem ao. Prof.), erhielt S. 1946 den neugeschaffenen Lehrstuhl für Thermodynamik in Oxford. 1956 wurde er zusätzlich zum Direktor des Clarendon Laboratory gewählt.

S.s Hauptarbeitsgebiet war die Tieftemperaturphysik, die er einfallsreich mit der Physik hoher Drücke kombinierte. S. bemühte sich immer wieder, Einwände gegen das Nernstsche Wärmetheorem (aus dem u. a. folgt, daß der absolute Nullpunkt der Temperatur nicht erreicht werden kann) experimentell zu widerlegen. Für die Untersuchung der Frage, ob es beim Schmelzen von Kristallen einen kritischen Punkt gibt, mußte er deren Schmelzkurve bei möglichst hohen Drücken untersuchen. Besonders zu erwähnen sind dabei die Arbeiten über festes Helium, wo er u. a. zeigen konnte, daß Helium bei ca. 6000 atm (60 000 Kilopascal) auch über der kritischen Temperatur im festen Aggregatzustand existieren kann. Die von S. entwickelte Methode der „magnetischen Kühlung“ (d. h. durch adiabatische Entmagnetisierung) von Stoffen (ab 1933) wurde für Untersuchungen im Temperaturbereich unter 1 K wichtig.

Nach zeitweiliger Einstellung der Tieftemperaturforschungen zu Kriegsbeginn beteiligte sich S. am brit. Atomforschungsprogramm „Tube Alloys“, das anfangs v. a. von Emigranten vorangetrieben wurde. Seit 1940 untersuchte er die technischen Möglichkeiten zur Anreicherung von Uran-235 durch Gasdiffusion. Die Ergebnisse flossen später in das amerik. „Manhattan-Projekt“ zur Herstellung einer Atombombe ein, an dem S. 1944 im Rahmen der industriellen Realisierung der Gasdiffusionsmethode auch direkt teilnahm. Seine Arbeiten zur Atomenergie brachten ihn in Kontakt mit der Energieindustrie und nach Kriegsende setzte er sich öffentlich für eine durchdachte Nutzung der Kernenergie sowie für eine verbesserte Bildungspolitik ein.

Auszeichnungen

Fellow d. Royal Soc., London (1941);

Ehrenmitgl. d. American Ac. of Arts and Sciences (1952);|Commander of the Order of the British Empire (1946);

Rumford-Medal d. Royal Soc. (1948);

Kamerlingh-Onnes-Medaille d. niederl. kältetechn. Ver. (1950);

Linde-Medaille d. Dt. Kältetechn. Ver. (1952); Sir Francis S. Memorial Prize d. brit. Inst. of Physics (seit 1959).

Werke

Zur Frage d. Nullpunktsenergie, in: Zs. f. Physik 16, 1923, S. 183–99 (mit K. Bennewitz);

Die Bestimmung d. freien Energie, in: Hdb. d. Physik X, hg. v. H. Geiger u. K. Scheel, 1926, S. 350–404;

25 J. Nernstscher Wärmesatz, in: Ergebnisse d. exakten Naturwiss. 9, 1930, S. 222–74;

The Approach to the Absolute Zero of Temperature, in: The Scientific Monthly 41, 1935, S. 530-41;

The Determination of Temperature below 1 °K, in: Science Progress 43, 1939, H. 7, S. 31-46;

The Neglect of Science, Essays adressed to Layman, 1951;

Low Temperature Physics, 1952 (mit N. Kurti, J. F. Allen u. Kurt Mendelssohn).

Literatur

N. Arms, A Prophet in Two Countries, The Life of F. E. S., 1966 (P);

M. Born, in: Zs. f. physikal. Chemie NF 16, 1958, S. IX-XVII;

P. W. Bridgman, in: Science 131, 1960, S. 1647-54;

N. Kurti, in: Biogr. Memoirs of Fellows of the Royal Soc. 4, 1958, S. 225-56 (W-Verz., P);

DSB;

Pogg. VI, VII b;

Enc. Jud. 1971;

BHdE II;

Oxford DNB.

Autor

Horst Kant

Empfohlene Zitierweise

, „Simon, Franz“, in: Neue Deutsche Biographie 24 (2010), S. 431-432 [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/.html>

02. Februar 2024

© Historische Kommission bei der Bayerischen Akademie der Wissenschaften
